

Е.Н. Панов

СОРОКОПУТЫ МИРОВОЙ ФАУНЫ

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ, ЭВОЛЮЦИЯ



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова

Е.Н. Панов

**СОРОКОПУТЫ (СЕМЕЙСТВО LANIIDAE)
МИРОВОЙ ФАУНЫ**

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ, ЭВОЛЮЦИЯ

К 250-летию описания
Карлом Линнеем
рода *Lanius* Linnaeus, 1758

Товарищество научных изданий КМК

Москва ♦ 2008

Панов Е.Н. Сорокопуть (семейство Laniidae) мировой фауны. Экология, поведение, эволюция. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2008. 646 с. + 64 цв. вкл.

В книге дано монографическое описание семейства сорокопутов Laniidae в объеме мировой фауны. В составе огромного отряда Воробьинообразных, включающего в себя свыше половины всех рецентных пернатых, сорокопуть выделяются уникальностью своего кормового поведения. Будучи исходно типично насекомоядными птицами, они далеко продвинулись по пути превращения в настоящих хищников, каковыми, по существу, оказываются ныне наиболее крупные представители семейства, такие, например, как сорокопуть серый и клинохвостый.

Во Введении обсуждается дискуссионный вопрос о границах семейства и его возможных филогенетических связях с африканскими кустарниковыми сорокопутами. В первой главе дан обзор новейших сведений по всем сторонам биологии представителей 4 родов, формирующих семейство Laniidae (внешняя морфология, линька, хромосомные наборы, местообитания, миграции, социальная организация, коммуникативное поведение, особенности гнездования, структура популяций, межвидовые отношения, роль в экосистемах, враги и паразиты, взаимоотношения с человеком). Во второй главе проведена таксономическая ревизия африканских видов семейства, во многом опирающаяся на сравнительный анализ вокализации. Он основан на материалах, полученных из всех ведущих биоакустических коллекций мира. Здесь рассматриваются возможные пути становления в Африке центрального в семействе рода *Lanius* («настоящие сорокопуть»), половина видов которого освоили затем Голарктику и Индо-Малайскую область.

В последующих главах с третьей по 22 биология 18 видов этого рода обсуждается в контексте их эволюционных трансформаций в процессе расселения из Африки в районы современной локализации видовых ареалов. Исключение представляет собой глава 14, где речь идет о зонах вторичного контакта и гибридизации трех видов «группы жуланов», проникших в Центральную Азию двумя независимыми путями.

В последней главе 23 сделана попытка реконструкции филогенеза рода *Lanius* с акцентированием внимания на некоторых общих вопросах эволюции окраски и поведения этих птиц. Предложена гипотеза о существовании, помимо африканского центра видообразования, вторичного, локализованного в неогене в юго-восточной Азии.

В связи с начавшейся в конце прошлого века глобальной депрессией численности сорокопутов специальное внимание уделено причинам этого явления, механизм приспособления этих птиц к антропогенным изменениям ландшафтов, а также вопросу о возможных стратегиях восстановления численности их популяций.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие автора	10
Введение	16
1. Род <i>Lanius</i> в таксономической структуре семейства Laniidae	16
2. Генеалогия рода <i>Lanius</i>	20
3. Систематика рода <i>Lanius</i> на видовом уровне	26
1. Общие особенности биологии сорокопутов рода <i>Lanius</i> и их ближайших родичей	27
1.1. Некоторые черты морфологии	27
1.1.1. Общие особенности строения	27
1.1.2. Размеры и пропорции	31
1.1.3. Окраска	35
1.1.4. Смена нарядов, линька	49
1.1.5. Кариотипы	54
1.2. Основные черты биологии и поведения	55
1.2.1. Местообитания	55
1.2.2. Миграции и зимовки	57
1.3. Социальное поведение и годовой цикл	61
1.3.1. Социальная организация	61
1.3.2. Характер брачных связей	63
1.3.3. Территориальное поведение и формирование пар	64
1.3.4. Гнездостроительное поведение	65
1.3.5. Кладка	71
1.3.6. Поведение родителей у гнезда	73
1.3.7. Развитие и некоторые особенности поведения птенцов	75
1.3.8. Поведение во внегнездовой сезон	77
1.3.9. Возрастной состав популяций	78
1.4. Структура сигнального поведения	78
1.4.1. Общая схема коммуникативного процесса при формировании пар ..	78
1.4.2. Особенности вокализации	80
1.5. Кормодобывательное и пищевое поведение	87
1.5.1. Кормодобывательное поведение	89
1.5.3. Манипулирование с пойманной жертвой	91
1.5.4. Онтогенез хищнического поведения	92
1.5.5. Закрепление добычи на субстрате	93
1.5.6. Кладовые	98
1.5.7. Некоторые частные замечания	100
1.6. Межвидовые отношения	101
1.6.1. Пространственные взаимоотношения	101
1.6.2. Гибридизация	104
1.7. Роль в экосистемах	105
1.8. Враги и паразиты	106
1.9. Взаимоотношения с человеком	110
1.9.1. Сорокопуты в антропогенной среде	111
1.9.2. Сорокопуты и «соколиная охота»	118

2. Африканские виды семейства Laniidae	121
2.1. Белоголовые сорокопуть р. <i>Eurocephalus</i>	121
2.2. Сорочий сорокопуть <i>Urolestes melanoleucus</i> (Jardine, 1831)	130
2.3. Желтоклювый сорокопуть <i>Corvinella corvina</i> (Lesson, 1831)	138
2.4. Африканские эндемики рода <i>Lanius</i>	144
2.4.1. Современные представления о генеалогии и таксономии видов	144
2.4.2. Характерные черты внешнего облика	146
2.4.3. Основные черты биологии африканских видов р. <i>Lanius</i>	150
2.4.4. Социальное поведение	156
2.4.5. Коммуникация и сигнальное поведение	160
2.4.6. Дивергенция акустического поведения в комплексе <i>L. collaris</i>	179
2.4.7. Выводы для таксономической ревизии африканских видов р. <i>Lanius</i> ...	184
2.5. Замечания о степени дивергенции родов в семействе Laniidae	186
3. Южный серый сорокопуть <i>Lanius meridionalis</i> Temminck, 1820	188
3.1. Общая характеристика, географическая изменчивость и подвиды	188
3.2. Местобитания	194
3.3. Численность	195
3.4. Весенний прилет и формирование пар	196
3.5. Гнездостроение, копуляция	202
3.6. Территориальное поведение	203
3.7. Гнездо	205
3.8. Кладка	206
3.9. Выводок	207
3.10. Успех гнездования	208
3.11. Сроки гнездования	209
3.12. Линька и сезонные миграции	211
3.13. Кормодобывательное поведение и рацион	212
4. Большеголовый сорокопуть <i>Lanius ludovicianus</i> Linnaeus, 1776	217
4.1. Общая характеристика, географическая изменчивость и подвиды	220
4.2. Местобитания	222
4.3. Численность	226
4.4. Социальное поведение в ходе годового цикла	228
4.5. Сроки гнездования	229
4.6. Использование пространства	230
4.7. Территориальное и брачное поведение	232
4.8. Гнездо	236
4.9. Кладка	239
4.10. Выводок	239
4.11. Успех гнездования	242
4.12. Линька и сезонные миграции	244
4.13. Кормодобывательное поведение и рацион	246
4.14. Заметки по демографии	249
5. Гигантский сорокопуть <i>Lanius giganteus</i> Przewalski, 1887	251
6. Клинохвостый сорокопуть <i>Lanius sphenocercus</i> Cabanis, 1873	253
6.1. Ареал и географическая изменчивость	253
6.2. Особенности внешней морфологии	261
6.3. Местобитания	262

6.4. Численность	264
6.5. Сроки гнездования	266
6.6. Территориальное поведение	267
6.7. Гнездо	268
6.8. Кладка	270
6.9. Выводок	272
6.10. Успех гнездования	274
6.11. Линька	274
6.12. Сезонные миграции	277
6.13. Кормодобывательное поведение и рацион	278
6.14. Враги и паразиты	280
6.15. Заметки по поведению	281
7. Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	284
7.1. Границы вида <i>Lanius excubitor</i>	284
7.2. Общая характеристика, географическая изменчивость и подвиды	287
7.3. Местообитания	292
7.4. Численность	295
7.5. Прилет на места гнездования	297
7.6. Формирование пар	299
7.7. Копуляция	302
7.8. Гнездо	305
7.9. Кладка	308
7.10. Выводок	310
7.11. Успех размножения	310
7.12. Сроки гнездования	311
7.13. Линька и отлет на зимовки	314
7.14. Ситуация во внегнездовой сезон	316
7.15. Особенности кормового поведения	319
7.16. Биологические заметки	323
8. Красноголовый сорокопут <i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	329
8.1. Ареал и подвиды	329
8.2. Местообитания	331
8.3. Численность	333
8.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования	334
8.5. Формирование пар	335
8.6. Территория и территориальное поведение	338
8.7. Гнездостроение, копуляция	340
8.8. Гнездо	340
8.9. Кладка	342
8.10. Выводок	344
8.11. Сроки гнездования	345
8.12. Успех размножения	345
8.13. Линька и отлет на зимовки	346
8.14. Кормодобывательное поведение и рацион	347
8.15. Биологические заметки	349
9. Маскированный сорокопут, чернопегий сорокопут <i>Lanius nubicus</i> Lichtenstein, 1823	353

9.1. Ареал	353
9.2. Местообитания	354
9.3. Численность	356
9.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования	357
9.5. Сроки гнездования	358
9.6. Гнездо	358
9.7. Кладка	359
9.8. Линька и отлет на зимовки	360
9.9. Биологические заметки	362
10. Чернолобый сорокопуть, средний сорокопуть <i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	365
10.1. Ареал и географическая изменчивость	365
10.2. Местообитания	367
10.3. Численность	368
10.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования	371
10.5. Занятие гнездовых участков и формирование пар	372
10.6. Гнездостроение и копуляция	378
10.7. Гнездо	380
10.8. Кладка	383
10.9. Выводок	384
10.10. Успех размножения	384
10.11. Сроки гнездования	385
10.12. Линька и отлет на зимовки	386
10.13. Кормодобывательное поведение и рацион	387
10.14. Биологические заметки	390
11. Европейский жулан, сорокопуть-жулан <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	392
11.1. Ареал и подвиды	394
11.2. Местообитания	396
11.3. Численность и состояние популяций	397
11.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования	399
11.5. Занятие территорий, формирование пар	401
11.6. Гнездостроение и копуляция	406
11.7. Гнездо	407
11.8. Кладка	408
11.9. Выводок	411
11.10. Успех размножения	414
11.11. Линька и отлет на места зимовок	415
11.12. Враги и паразиты	418
11.13. Биологические заметки	419
12. Туркестанский жулан <i>Lanius phoenicuroides</i> (Schalow, 1875)	425
12.1. Ареал	428
12.2. Местообитания	431
12.3. Численность	433
12.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования	436
12.5. Занятие и охрана территорий, формирование пар	441
12.6. Гнездостроение, спаривание	443
12.7. Гнезда и кладки	441
12.8. Выводок	443

12.9. Сроки гнездования	447
12.10. Послегнездовой период и отлет на зимовки	448
12.11. Рацион	450
12.12. Биологические заметки	450
13. Буланный жулан, рыжехвостый жулан, кашгарский жулан, даурский жулан <i>Lanius isabellinus</i> Hemprich et Ehrenberg, 1828	452
13.1. Замечания по номенклатуре	452
13.2. Ареал и подвиды	453
13.3. Буланный жулан, кашгарский жулан <i>L. i. isabellinus</i> Hemprich et Ehrenberg, 1828	456
13.4. Даурский жулан <i>Lanius isabellinus speculigerus</i> Taczanowski, 1874	460
14. Зоны гибридизации между видами, входящими в «группу жуланов»	467
14.1. Гибридизация между жуланами европейским <i>L. collurio</i> и туркестанским <i>L. phoenicuroides</i>	467
14.2. Зона контакта и гибридизации европейского и даурского жуланов в горном Алтае	482
14.3. О возможности гибридизации жуланов туркестанского <i>L. phoenicuroides</i> и буланого <i>L. i. isabellinus</i>	486
14.4. Об отсутствии угнетенности гибридных популяций в «группе жуланов» ...	489
15. Сибирский жулан, бурый сорокопут, восточноазиатский сорокопут, краснохвостый сорокопут, амурский жулан, японский жулан <i>Lanius cristatus</i> Linnaeus, 1758	490
5.1. Ареал и подвиды	490
15.2. Местообитания	492
15.3. Численность	495
15.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования	496
15.5. Формирование пар	498
15.6. Гнездо	500
15.7. Кладка	501
15.8. Выводок	502
15.9. Сроки гнездования	504
15.10. Линька и отлет на зимовки	504
15.11. Ситуация на зимовках	506
15.12. Кормодобывательное поведение и рацион	508
15.13. Биологические заметки	509
16. Японский сорокопут <i>Lanius bucephalus</i> Temminck et Schlegel, 1847	513
16.1. Местообитания	514
16.2. Численность	516
16.3. Весенний прилет и формирование пар	516
16.4. Копуляция	520
16.5. Гнездо	521
16.6. Кладка	523
16.7. Выводок	523
16.8. Успех гнездования	524
16.9. Сроки гнездования	525
16.10. Линька и отлет на зимовки	526
16.11. Кормодобывательное поведение и рацион	527

16.12. Биологические заметки	528
17. Тигровый сорокопуть, толстоклювый сорокопуть <i>Lanius tigrinus</i> Drapiez, 1834 .	530
17.1. Местообитания	532
17.2. Весенний прилет на места гнездования	533
17.3. Образование пар и начало гнездования	534
17.4. Гнездо	536
17.5. Кладка	537
17.6. Выводок	537
17.7. Сроки гнездования	538
17.8. Линька и отлет на места зимовок	538
17.9. Биологические заметки	539
18. Филиппинский сорокопуть <i>Lanius validirostris</i> Ogilvie-Grant, 1894	540
18.1. Ареал и подвиды	540
18.2. Местообитания	541
18.3. Образ жизни	541
18.4. Биологические заметки	541
19. Тибетский сорокопуть <i>Lanius tephronotus</i> (Vigors, 1831)	544
19.1. Ареал и подвиды	544
19.2. Местообитания и численность	547
19.3. Сроки гнездования	548
19.4. Гнездо и кладка	549
19.5. Линька и миграции	550
19.6. Биологические заметки	551
20. Длиннохвостый сорокопуть <i>Lanius schach</i> Linnaeus, 1758	554
20.1. Ареал и подвиды	557
20.2. Местообитания и численность	560
20.3. Сроки размножения	562
20.4. Гнездо	564
20.5. Кладка	565
20.6. Выводок	566
20.7. Поведение родителей у гнезда	567
20.8. Успех гнездования	567
20.9. Линька и отлет на зимовки	568
20.10. Осенние миграции и зимовки	569
20.11. Биологические заметки	569
21. Индийский жулан <i>Lanius vittatus</i> Valenciennes, 1826	573
21.1. Ареал и подвиды	573
21.2. Местообитания и численность	574
21.3. Прилет на места гнездования, занятие гнездовых территорий	576
21.4. Формирование пар	576
21.5. Гнездостроение и копуляция	581
21.6. Гнездо	583
21.7. Кладка	585
21.8. Выводок	585
21.9. Сроки гнездования	586
21.10. Линька и отлет на зимовки	587
21.11. Биологические заметки	587

22. Бирманский сорокопут <i>Lanius collurio</i> Lesson, 1834	588
22.1. Местообитания и численность	591
22.2. Сроки гнездования	592
22.3. Гнездо и кладка	592
22.4. Сезонные миграции	593
22.5. Биологические заметки	593
23. Эволюция и филогения настоящих сорокопутов рода <i>Lanius</i>	595
23.1. Филогенетические группы	595
23.2. Вероятные пути становления ареала рода <i>Lanius</i>	601
23.3. Приобретение ареалом рода <i>Lanius</i> его современных очертаний в результате экспансии видов из тропиков к северу	602
23.4. Некоторые изменения характеристик видов в процессе их расселения	609
23.5. Эволюция окраски как реализация комбинаторики признаков архетипа	611
23.6. Эволюция сигнального поведения как реализация комбинаторики признаков архетипа	614
23.7. Филогенетическая гипотеза относительно хода дивергентной эволюции настоящих сорокопутов рода <i>Lanius</i>	620
Литература	621
Указатель видов	645
Предметный указатель	647

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

Сорокопуть семейства Laniidae — весьма своеобразная группа певчих птиц. Эти пернатые издавна привлекали к себе внимание орнитологов своими хищническими наклонностями. В отряде Воробьинообразных только для сорокопутов характерно регулярное использование в пищу мелких позвоночных. Эти повадки в той или иной степени свойственны большинству изученных видов, а у крупных форм позвоночные составляют весьма значимую долю их диеты.

Хищническим повадкам сорокопутов отвечают и многие черты их морфологии, в частности строение клюва и лап. Эти особенности имеют много общего с тем, что мы видим в соответствующих структурах у дневных хищных птиц и сов. На востоке особей крупных видов сорокопутов прежде тренировали для ловли мелких птиц — своего рода мини-соколиной охоты.

Для видов, в рационе которых важное место занимают позвоночные, добыча зачастую оказывается слишком объемной, чтобы ее можно было съесть за один раз. В этом случае незаменимым способом манипулирования с трупом жертвы оказывается фиксация его на субстрате. Это — или накальвание добычи на колочки и острые сучки, или заклинивание ее в развилках ветвей.

Фиксация добычи для ее более эффективного поедания сочетается с запасанием корма впрок в так называемых «кладовых». Само латинское название рода — *Lanius*, что в переводе означает «мясник», — присвоено ему Карлом Линнеем ровно 250 лет назад.

Впрочем, основу питания большинства видов сорокопутов составляют крупные насекомые. При охоте на них птицы пользуются в основном тактикой паука: «сиди и жди». Это значит, что кормовые уголья сорокопутов приурочены к открытым пространствам, где добычу можно подолгу высматривать с ветвей разбросанных там и тут кустов и деревьев.

Эти особенности образа жизни сорокопутов во многом предопределили угрозу их существованию в современных ландшафтах. Участки местности с разреженными древесно-кустарниковыми насаждениями, которые служат излюбленными местообитаниями этих пернатых, подвергаются сегодня наиболее мощному антропогенному прессу. Именно они оказываются плацдармом для развития интенсивного сельского хозяйства, предполагающего использование огромных площадей под монокультуры. Антропогенизация и урбанизация ландшафтов неизбежно приводит к снижению численности крупных насекомых, что существенно подрывает кормовую базу сорокопутов.

Особенно очевидный пример происходящего дает нам Западная Европа с ее чрезвычайно высокой численностью и плотностью населения людей. Здесь сорокопуть, как выяснилось, принадлежат к числу тех пернатых, которые одними из первых отказываются примириться с прогрессирующими изменениями ландшафтов, быстро переходя в категорию угрожаемых видов. Первые признаки сокращения численности ряда видов сорокопутов стали заметны около полувека тому назад, сразу после Второй Мировой войны. Но особенно тревожной ситуация оказалась начиная с 70-х гг. прошлого века.

Переход некогда весьма обычных видов европейских сорокопутов в категорию угрожаемых стал одной из главных тем Международного Симпозиума по сорокопутам, проходившего во Флориде в 1993 г. Угроза существованию этой группы пока что не столь очевидна в странах, где сельскохозяйственные технологии находятся не на таком высоком уровне, как в Западной Европе и в Северной Америке. Тем не менее, появляются сведения о снижении численности местных видов сорокопутов в Израиле и Японии.

Крайне неблагоприятное состояние популяций ряда видов в связи с глубокой и долгосрочной депрессией их численности вызвало в последние десятилетия новый всплеск интереса к сорокопутам со стороны орнитологов. Результатом явилось быстрое накопление сведений по аутоэкологии, гнездовой биологии и онтогенезу хищнического поведения ряда видов, ставших таким образом модельными объектами орнитологических исследований. К их числу относятся, в частности, серый сорокопут в Европе и на Аляске, большеголовый сорокопут в США и Канаде, европейский жулан в Германии, японский сорокопут в Японии. Этим модельным видам посвящены в орнитологической литературе многие десятки публикаций. Материалы по европейским видам были сравнительно недавно обобщены в ряде сводок (Cramp, Perrins, 1993; Glutz von Blotzheim, 1993; Lefranc, 1993). Последняя работа по сорокопутам Франции дает прекрасный пример регионального исследования.

Вместе с тем, на фоне весьма детальной изученности экологии названных и ряда других видов, остается немало тем, разработанных недостаточно либо попросту не затронутых исследованиями. Я имею в виду ряд спорных вопросов относительно внутривидовой систематики, границ видов и филогении группы. Очень мало сведений по сигнальному поведению, особенно если речь идет об экзотических видах, населяющих субтропики и тропики африканского континента и Юго-восточной Азии.

Особенно удручает малочисленность исследований сравнительного характера — даже по близкородственным видам. Между тем, род *Lanius* представляет весьма удобную модель именно для изысканий такого плана: группа четко очерчена по морфологическим признакам и содержит значительное, но не слишком большое число видов. Многие из них сосуществуют в условиях симпатрии, демонстрируя при этом разные предпочтения к среде обитания и неодинаковые стратегии репродукции.

В предлагаемой читателю книге обобщены все наиболее значимые сведения по сорокопутам, накопленные к настоящему времени в мировой орнитологической литературе. Эта обширная эмпирическая база использована автором в попытке реконструкции эволюционной истории группы на разных этапах ее филогенеза — начиная с начальных этапов формирования семейства Laniidae в Африке и заканчивая анализом вторичного расселения настоящих сорокопутов по необозримым просторам Евразии и, в конечном итоге, в Новый Свет.

В истории орнитологии было несколько серьезных попыток дать схему филогении сорокопутов (Богданов, 1881; Schiebel, 1906; Olivier, 1944; Eck, 1973) К сожалению, единственное, чем могли руководствоваться их авторы — это ок-

раска музейных шкурок и, отчасти, метрические признаки. В предлагаемой читателю книге для решения поставленной задачи, наряду с этими чертами внешней морфологии, широко использованы ареалогические и сравнительно-этологические данные. Последние касаются особенностей видоспецифических систем сигнализации, характера устройства гнезд и специфики кормодобывательного поведения.

Предпринятый подход определил порядок расположения видов по главам, содержащим детальные сведения по систематике и биологии отдельных представителей семейства. Этот порядок резко отличается от того, что мы видим в других сводках (например, в самой последней из них: Lefranc, Worfolk, 1997), где последовательность расположения повидовых очерков выглядит ничем не обоснованной и во многом случайной. В настоящей работе автор старался придерживаться следующей системы.

Вначале обсуждаются виды трех родов сем. Laniidae (*Eurocephalus* — 2.1, *Urolestes* — 2.2 и *Corvinella* — 2.3), которые, как можно предположить, находятся близ основания ствола всего филума. Виды рода *Lanius* подразделены на несколько кластеров, объединяемых с учетом ряда критериев (не всегда, к сожалению, одних и тех же для разных групп). Эти кластеры таковы.

1. Африканские эндемики (раздел 2.4).

2. Серые сорокопуть (группа безусловно естественная; главы 3–7).

3. Средиземноморские виды, которые, предположительно, выселились из Африки сравнительно недавно, о чем говорят, в частности, их африканские зимовки. Сюда отнесены сорокопуть красноголовый, чернолобый и маскированный (группа определенно сборная; главы 8–10).

4. Три вида выходцев из Африки, генофонды которых объединены зонами интенсивной вторичной интерградации: жуланы европейский, туркестанский и буланый (естественная группа, африканские зимовки; главы 11–13, гибридным зонам посвящена глава 14).

5. Три вида, принадлежащие фауне Сибирско-Дальневосточного региона: сибирский жулан, сорокопуть японский и, тигровый, (группа, скорее сборная, чем естественная; главы 15–17. К ней, возможно, принадлежат также сорокопуть тибетский и филиппинский; главы 18, 19).

6. Группа индо-малайских видов. В нее входят два близких вида — индийский жулан и бирманский сорокопуть (главы 21, 22), и несколько удаленный от них генеалогически длиннохвостый сорокопуть (глава 20).

Возможные генеалогические отношения между группами 5 и 6, имеющими, вероятно, общего предка, будут обсуждены в заключительной главе.

Как уже было сказано, в пределах сем. Laniidae данные по родам располагаются с учетом уменьшения возраста таксона — от гипотетически самых древних к наиболее молодым. Тому же принципу автор следовал при рассмотрении перечисленных кластеров, в каждом из которых объединены виды, более или менее близкие генеалогически.

Русские названия экзотических видов сорокопутов даны по справочнику: Бёме, Флинт, 1990. Они не всегда соответствуют широко принятым английским названиям.

Автор приступил к сравнительному изучению биологии и поведения сорокопутов свыше 45 лет тому назад, в бытность сотрудником заповедника «Кедровая Падь» на юге Приморского края. Исследования продолжились в 1965 г., в мое первое посещение тогдашней Туркменской ССР в составе зоологической экспедиции новосибирского Института цитологии и генетики, проходившей под руководством Н.Н. Воронцова. В последующие несколько лет благодаря его активности и энтузиазму я имел возможность принять участие в нескольких таких экспедициях, исследованиями которых были охвачены все Среднеазиатские республики бывшего Советского Союза и ряд прилежащих территорий (южное Закавказье, Казахстан, юг Западной Сибири). В этих регионах, где сосредоточены излюбленные местообитания целого ряда видов сорокопутов Палеарктики, мне удалось собрать множество ценных сведений по их образу жизни и поведению. Я пользуюсь случаем вспомнить с благодарностью всех своих спутников по этим экспедициям, постоянно деливших со мной радости и невзгоды многомесячных странствий по горам и пустыням. Я имею в виду, прежде всего, руководителя проекта Н.Н. Воронцова, а также сотрудников руководимой им в те годы Лаборатории эволюции и кариосистематики ИЦИГ СО АН СССР: Е.А. Ляпунову, Н.Ш. Булатову, А.Д. Базыкина, Е.Ю. Иваницкую.

В последующие годы, уже в период моей работы в Институте эволюционной морфологии и экологии животных РАН (позже Институт проблем экологии и эволюции) значительная часть моих исследований была выполнена в Туркменистане при постоянной дружеской помощи бывшего директора Красноводского заповедника В.И. Васильева и сотрудника заповедника М.Е. Гаузер. В сборе материала во время этих поездок мне помогали мои коллеги М.В. Галиченко, Л.Ю. Зыкова, В.В. Иваницкий, А.П. Крюков В.И. Грабовский, Г.Н. Костина. В предлагаемую читателю книгу вошли материалы кандидатской диссертации А.П. Крюкова «Изолирующие механизмы и систематика мелких палеарктических сорокопутов» (1982). Во время поездок в Израиль большая помощь в сборе данных по местным видам сорокопутов была оказана автору Д.А. Бланком, И.С. Хохловой и Г.И. Шенбротом, а во время экспедиции на Алтай в 2006 г. — А.В. Грибковым, М.В. Мордковичем и А.С. Рубцовым.

Задачи, поставленные в этой книге, не могли бы быть осуществлены без постоянного содействия со стороны Черил Типп, куратора фонотеки «Звуки дикой природы» (Британская библиотека фонограмм, далее BLSA)¹. Ряд ценных фонограмм были предоставлены с любезного согласия О.Д. Вепринцевой из Фонотеки голосов животных им. Б.Н. Вепринцева. Она же помогла мне связаться с кураторами коллекции голосов птиц Корнельского Университета в США (архив записей голосов животных Лаборатории Орнитологии²), откуда были получены записи голосов ряда видов сорокопутов североамериканской и африканской фауны. Л.Ю. Зыкова подготовила и обработала для книги материалы по сорокопутам из фонотеки Лаборатории сравнительной этологии ИПЭЭ РАН.

¹ Wildlife Sounds, The British Library Sound Archive.

² The Macaulay Library, Cornell Laboratory of Ornithology.

При работе над систематикой сорокопутов мне была предоставлена широкая возможность использовать коллекции орнитологических отделов Зоомузея МГУ и Института Зоологии РАН в Санкт-Петербурге. Я сердечно благодарю коллективы этих организаций и персонально П.С. Томковича, В.М. Лоскота, Я.А. Редькина и Е.А. Шаповал за неизменное содействие в этой работе. Особо выражаю свою признательность В.М. Лоскоте за предоставление свободного доступа в уникальное книжное хранилище Орнитологического отдела ЗИН РАН.

Неоценимую помощь оказал мне С.В. Винтер, предоставивший в мое распоряжение уникальные неопубликованные данные по биологии клинохвостого сорокопуга. На основании этих данных показана видовая самостоятельность гигантского сорокопуга *L. giganteus*. Д.А. Бланк на протяжении двух лет собирал в Китае для этой книги ценнейшие сведения (в том числе записи голосов и фотоматериалы), касающиеся образа жизни и поведения малоизученного тибетского сорокопуга. Л.А. Лавренченко провел в Эфиопии видеосъемку разных аспектов поведения длиннохвостого сорокопуга прокурора *L. humeralis*, благодаря чему удалось подтвердить высказанные ранее предположения о видовом статусе этой формы. А.П. Крюков любезно предоставил мне уникальные записи своих дневников, касающихся гнездовой биологии тигрового сорокопуга, а Е.Г. Потапова — собственные оригинальные материалы по морфологии черепа и челюстной мускулатуры сорокопутов.

Во время моей экспедиции в Амурскую область ради изучения биологии клинохвостого сорокопуга я получил всемерную поддержку от коллектива Хинганского заповедника, и, в частности, от А.И. Антонова, благодаря которому были найдены гнезда этого вида.

Малодоступные литературные источники были получены мной от В. Ананяна (Армения), М.В. Калякина, А.П. Крюкова, Н. Лефранка (Франция), Ф. Лорера (США), М. Марковца, Б. Николова (Болгария), Р. Йозефа (Израиль). Ряд фотографий, помещенных в книгу, выполнены В. Ананяном, А.И. Антоновым, О.В. Беляловым (Казахстан), Д.А. Бланком (Израиль), К. Вудсом (США), А. Галлмайером (Германия), М.В. Калякиным, Ф. Кампосом (Испания), А.П. Крюковым, Ю.Б. Шибневым, С.В. Крускопом, Л.А. Лавренченко, Т. Левентисом (Великобритания), И.М. Маровой, Б. Николовым (Болгария), Н. Паклиной и К. Ван Орденем (Нидерланды), И. Рувеном (Израиль). Л. Симакиным, Г. Хабером (Мальта), И. Христовой (Болгария), Ю.Б. Шибнева. Фотографии, авторы которых на вкладках не указаны, принадлежат автору книги.

При подготовке рукописи к печати ряд ценных советов и сведений были получены мной от Н.Н. Березовикова, А.А. Назаренко и С.А. Букреева. Существенную помощь в камеральной обработке данных оказал мне А.С. Опаев. Всем перечисленным лицам я приношу свою сердечную благодарность.

Предлагаемая читателям работа не могла бы быть осуществлена со всей первоначально намеченной полнотой без ежедневной помощи со стороны моей жены и коллеги Е.Ю. Павловой. Она вела обширнейшую переписку с отечественными и зарубежными орнитологами, разделила со мной все превратности поездок в поле, ассистировала при просмотре поистине необозримых коллекций ЗИНа, осу-

ществляла поиски необходимой литературы в библиотеках и Интернете, а также взяла на себя труд корректора и редактора при подготовке рукописи к печати.

Все графические иллюстрации выполнены автором. Изображения птиц на рис. 2.8, 23.3–23.6 и 23.11 выполнены Тимом Ворфолком и заимствованы с его согласия из книги: Lefranc N., Worfolk T. 1997. Shrikes: a Guide to Shrikes of the World. Pica Press, Sussex.

Исследование было выполнено при частичной поддержке грантами РФФИ №№ 05-04-48171 и 06-04-49715-а.

Финансирование публикации книги осуществлено из фондов Института проблем экологии и эволюции РАН благодаря всемерному содействию со стороны В.В. Рожнова, которому я выражаю искреннюю персональную признательность.

ВВЕДЕНИЕ

Род *Lanius* был описан Карлом Линнеем в 1758 г. по типовому экземпляру серого сорокопуга, добытого в Европе (где точно, на этикетке не указано). Как уже было сказано, латинское название, данное Линнеем роду, переводится как «птица-мясник». Оно, как полагают, указывает на хищнические повадки серого сорокопуга, оказавшиеся впоследствии характерными и для других видов рода, описанных позже. Этим сравнением серый сорокопуг обязан своему довольно своеобразному поведению: речь идет о способности птицы отрывать куски плоти от жертвы, наколотой на острый сучок.

В дальнейшем многие виды сорокопутов орнитологи описывали под другими родовыми названиями (например, *Collyrio* и *Collurio*). На рубеже XIX и XX вв. предпринимались попытки выделить внутри рода подродовые группы видов под названиями *Enneoctonus*, *Otomela*, *Phoneus*, *Fiscus* и др. (см. например, Schalow, 1878). Как имена подродов они сохранены в некоторых недавних сводках. Так, Волтерс (Wolters, 1975–1982), который рассматривает настоящих сорокопутов как подсемейство Laniinae (см. ниже), выделяет внутри рода *Lanius* 12 подродов, 3 из которых не имеют собственных названий. Однако все же устоявшимся оказалось имя, данное роду Линнеем, а сам этот таксон признан в настоящее время монотипическим.

Род *Lanius* Linnaeus, 1758 относится к семейству настоящих сорокопутов Laniidae, объем и структура которого трактуется разными систематиками неодинаково. Эта тема, как я полагаю, заслуживает специального рассмотрения, поскольку внутри семейства род *Lanius* стоит явно особняком, выделяясь морфологической компактностью своих членов и очевидным эволюционным прогрессом в плане освоения жизненного пространства за пределами своей африканской прародины.

1. Род *Lanius* в таксономической структуре семейства Laniidae

Семейство Laniidae впервые было обозначено еще в конце XIX в. Гадовым (Gadow, 1883). Затем на протяжении многих десятилетий шли дискуссии относительно объема и структуры семейства (см. Raikow, 1980). Их итогом явилась система, опубликованная в IX томе «Списка птиц мира» Остином Рэндом (Rand, 1960). В схеме этого автора семейство включает в себя 4 подсемейства. Два из них, именно, лесные, или шлемоносные сорокопугы Prionopinae (2 рода, 9 видов), кустарниковые сорокопугы Malaconotinae (7 родов, 39 видов) принадлежат исключительно африканской фауне. Из 25 видов третьего подсемейства — настоящих сорокопутов Laniinae (2 рода) по меньшей мере 10 являются африканскими эндемиками. Наконец, четвертое подсемейство лысоголовых сорокопу-

тов Pityriasiinae (единственный монотипический род ограничен в своем распространении о-вом Калимантан в юго-восточной Азии).

Очерчивая состав семейства таким образом, Рэнд исходил из неявного предположения о его монофилии. Однако в дальнейшем возник вопрос, чем такое предположение может быть подтверждено фактически. Как пишет Райков с соавторами (Raikow et al., 1980), у орнитологов существует представление о сорокопутах как певчих птицах с крючковатым клювом, питающихся относительно крупной добычей. Но, как замечают эти авторы, крючковатый клюв (иногда даже с предвершинным зубцом на надклювье) характеризует многие группы Воробьинообразных и, таким образом, может быть результатом конвергенции. Таким образом, обладание этим признаком оказывается весьма слабым аргументом в пользу гипотезы о монофилии семейства в трактовке Рэнда. На основании изучения мускулатуры ног представителей всех 4 подсемейств (по классификации Рэнда) была предложена схема дивергенции этих групп, показанная на рис. 0.1 (Raikow et al., 1980). Наименее убедительным в этой схеме было присутствие в ней монотипического рода *Pytiriasis*, которого авторы рассматривали в качестве примитивного сестринского таксона шлемоносных сорокопутов. Это мнение, как будет сказано ниже, действительно оказалось ошибочным.

На наш взгляд, резкие морфологические различия (в том числе и в окраске) между настоящими сорокопутами и представителями трех других названных таксонов делают предлагаемое их объединение совершенно неоправданным. Об этом говорят и данные по гибридизации ДНК. Так, Сибли с соавторами (Sibley et al., 1988) предлагают оставить в семействе Laniidae одних лишь «настоящих сорокопутов». В системе этих авторов, кустарниковые и лесные сорокопуть принадлежат подсемейству Malaconotinae в семействе врановых Corvidae. Это подсемейство включает, среди прочих, трибы Malaconotini

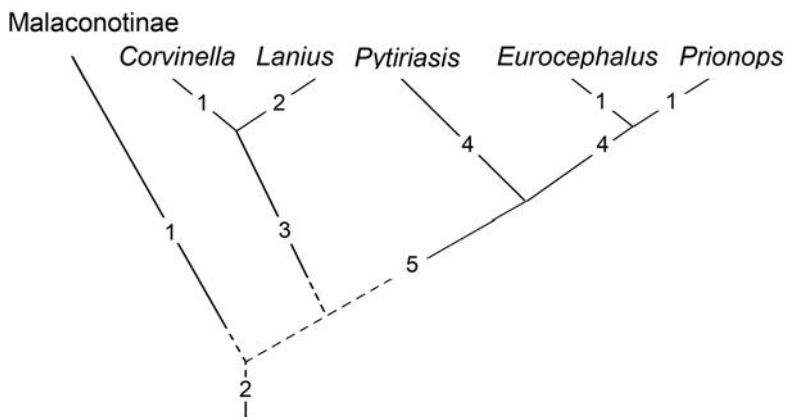


Рис. 0.1. Кладограмма, иллюстрирующая гипотезу филогении сем. Laniidae в ранней трактовке Рэнда (Rand, 1960). Цифры — число (син)апоморфий. Из: Raikow et al., 1980, упрощено.

(кустарниковые сорокопутьи) and Prionorini (куда, в числе прочих таксонов, входят и шлемоносные сорокопутьи).

Что касается упомянутого выше единственного представителя подсемейства лысоголовых сорокопутьей Pityriasiinae (*Pytirus gymnocephala*), то он обитает в юго-восточной Азии, на о-ве Калимантан. Данные по гибридизации ДНК показывают, что этот вид не может быть отнесен к семейству Laniidae, но принадлежит к трибе Cracticini, также входящей в семейство врановых Corvidae (Ahlgquist et al., 1984). Позже этот загадочный монотипический род был перемещен в трибу Artamini (подсемейство Corvinae семейства врановых — см. Sibley et al., 1988).

С учетом всего сказанного границы семейства Laniidae («настоящие сорокопутьи») значительно сузились. Согласно современным представлениям, этот таксон включает в себя, помимо рода *Lanius*, еще только 3 рода, относящиеся к африканской фауне. Это белоголовые сорокопутьи *Eurocephalus* (2 вида) и 2 монотипических рода: *Corvinella* и *Urolestes*. Род *Eurocephalus* недавно перемещен в семейство Laniidae из семейства лесных сорокопутьей Prionoridae на основании сходства с настоящими сорокопутьями по остеологическим признакам (Olson, 1989) и с учетом данных по гибридизации ДНК (Sibley, Ahlgquist, 1990). Подробнее см. ниже, 2.1.

Виды *Corvinella corvina* и *Urolestes melanoleucus* были первоначально описаны как принадлежащие роду *Lanius*: *L. corvinus* Shaw, 1809 и *L. melanoleucus* Jardine, 1831. Под этими названиями они фигурируют в классической монографии Шибеля и в списке видов мировой фауны Волтерса (Schiebel, 1906; Wolters, 1975-1982). В дальнейшем было предложено рассматривать их обоих в составе рода *Corvinella*. Однако, как подчеркивают Фрай с соавторами (Fry et al., 2000), окраска и поведение (включая вокализацию) двух этих видов столь резко различны, что объединение их в составе единого рода представляется совершенно неоправданным (аргументацию см. ниже, 2.2 и 2.3).

Сиблы и Олквист (Sibley, Ahlgquist, 1985) попытались оценить степень родства между разными видами родами *Lanius* и видом *Corvinella corvina*. Эти исследователи взяли в качестве «центрального» вида серого сорокопутья *L. excubitor*. Оказалось, что близость к нему 7 других видов р. *Lanius* оценивается цифрами от 0.8 до 2.3, в то время как *Corvinella corvina* отстоит от *L. excubitor* на дистанцию величиной 2.6 единиц (виды подсемейства Malaconotinae удалены от *L. excubitor* в гораздо большей степени — на 9.2–9.6 единиц). Таким образом, род *Corvinella* в действительности достаточно близок роду *Lanius*, чтобы рассматривать оба таксона в составе единого семейства Laniidae.

Итак, мы видим, что практически все родственники интересующих нас сорокопутьей рода *Lanius* — как достаточно отдаленные, так и наиболее близкие — принадлежат в настоящее время африканской фауне. Отсюда напрашивается вывод, что и сам род *Lanius* возник на Африканском континенте, откуда впоследствии начал колонизовать другие географические области. Эта колонизация проходила весьма успешно: около 10 видов обосновались на обширных территориях Палеарктики, не менее 6 — в Индо-Малайской области, 1 — в Австралийской (на о-ве Новая Гвинея) и 2 достигли Неарктики, освоив практически всю Северную Америку. При этом род *Lanius* не сдал своих позиций и у себя на родине, в Африке.

Здесь до сих пор обитают 10 (возможно 11) эндемичных видов рода *Lanius*, распространенных от мыса Доброй Надежды до южной границы Сахары. Очевидно, именно среди этих видов и следует искать дальних предков тех видов сорокопутов, которые распространены сейчас по необозримым просторам Евразии и Северной Америки.

Здесь уместно подчеркнуть, что род *Lanius* по ряду морфологических, окрасочных и поведенческих признаков заметно уклоняется от прочих родов, которые причисляют к семейству Laniidae, взятому как в его ранней, широкой трактовке, так и в узкой нынешней. В частности, для видов рода *Lanius* характерен острый зубец в предвершинной части надклювья. Среди других сорокопутов этот признак определенно присутствует у желтоклювого сорокопута *Corvinella corvina*, что может служить указанием на близкое родство этого вида к представителям р. *Lanius*.

По свидетельству Шона (Schön, 1996), такой зубец отсутствует не только у всех видов кустарниковых и лесных сорокопутов, но и у двух видов белоголовых сорокопутов р. *Eurocephalus*, относимого ныне к семейству Laniidae. Среди кустарниковых сорокопутов Malaconotidae только у самых крупноразмерных видов с массивным клювом имеется вырезка в вершинной части надклювья (рис. 0.2), задний режущий край которой мог в процессе эволюции приобрести форму зубца. Судя по описанию Шелли (Shelley, 1912), подобная же вырезка характерна для сорочьего сорокопута *Urolestes melanoleucus*. Как полагает Шон, в свете этих данных роды *Lanius* и *Corvinella* можно рассматривать как сестринские таксоны, тогда как род *Eurocephalus* иллюстрирует анцестральную стадию эволюции более древних сорокопутоподобных птиц. Вопрос о том, какое место в этой картине занимает сорочий сорокопуть, остается спорным, как это станет ясным ниже, из раздела 2.2.

Можно упомянуть и о других признаках, отделяющих род *Lanius* от прочих, относимых к семейству Laniidae. Таковыми оказываются, в частности,

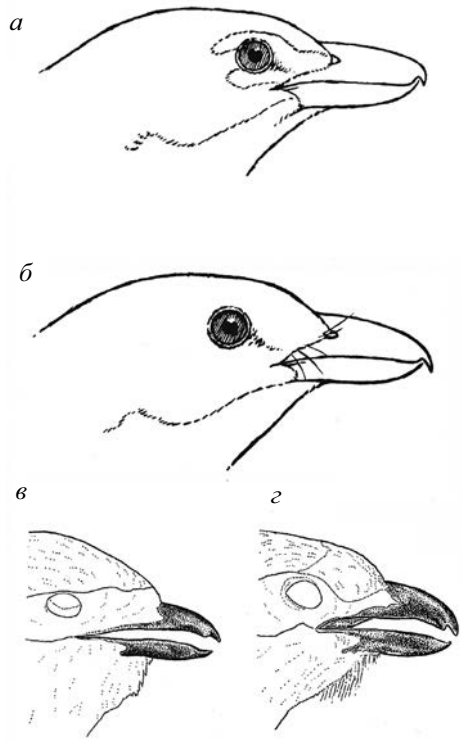


Рис. 0.2. Вырезка на надклювье у крупных кустарниковых сорокопутов р. *Malaconotus* и предвершинный зубец надклювья у настоящих сорокопутов р. *Lanius*. а — *Malaconotus monteiri*, б — *M. lagdeni*, в — *Lanius collurio*, г — *L. minor* Из: Fry et al., 2000 (а, б), Schön, 1996 (в, г).

особенности гнездовых построек у сорочьего сорокопуга *Urolestes melanoleucus* (отсутствие выстилки в гнезде) и у белоголовых сорокопутов р. *Eurocephalus* (широкое использование паутины в качестве строительного материала и для облицовки гнезда). Эти и другие особенности поведения названных видов будут более подробно рассмотрены в главе 2, посвященной африканским эндемикам семейства Laniidae.

2. Генеалогия рода *Lanius*

Восстановление исторических родственных связей между ныне существующими видами рода *Lanius* — задача не просто увлекательная, но и важная для понимания ряда общебиологических проблем. Этот род оказался очень удобной моделью для всестороннего изучения процессов микроэволюции и дивергенции у птиц, а также сущности межвидовой гибридизации и ее эволюционных последствий. Не случайно сорокопуть были излюбленным объектом классиков орнитологии. Но, несмотря на длительную историю изучения рода *Lanius*, по сей день в его генеалогии многое остается неясным.

Дело в том, что сорокопуть — довольно древняя группа Воробьинообразных. Как показывают немногочисленные палеонтологические находки, уже в верхнем олигоцене (т.е. около 23 миллионов лет тому назад) сорокопуть проникли из Африки в южную Европу, достигнув территории современной Франции. (Дементьев, 1964). За миллионы лет, в течение которых сорокопуть осваивали огромные просторы Евразии и Нового Света, ареалы отдельных видов неоднократно меняли свою конфигурацию. Пионеры колонизации — первые выходцы из своей африканской прародины — давали начало новым видам уже вдали от тех мест, откуда началась эта многовековая экспансия. За столь гигантский срок многие виды, несомненно, вымерли, уступив место другим волнам пришельцев. С гибелью отдельных видов или целых групп бесследно исчезли и те связующие звенья, без которых трудно или даже невозможно восстановить во всех деталях историю расселения сорокопутов со всеми ее драматическими катаклизмами вытеснения тех или иных видов новыми популяциями колонизаторов.

И все же, несмотря на все многочисленные и невосполнимые пробелы в наших знаниях, мы можем попытаться хотя бы в общих чертах представить себе эволюцию рода *Lanius*, пользуясь отчасти прямыми данными о ныне существующих видах сорокопутов, а отчасти — и логикой косвенных умозаключений, рождающихся при объединении известных фактов с достаточно правдоподобными предположениями.

Наиболее законченная схема генеалогия видов внутри рода была предложена французским орнитологом Оливье (Olivier, 1944). На рис. 0.3 приведен слегка упрощенный вариант этой схемы (оставлены лишь видовые названия, без перечисления подвидов). Мы видим, что в центре Оливье помещает некий гипотетический предковый вид, от которого в разные стороны расходятся 10 генеалогических линий. Виды, расположенные на «ветвях» каждой данной линии, являются прямыми родственниками, причем их родство тем выше, чем ближе друг к

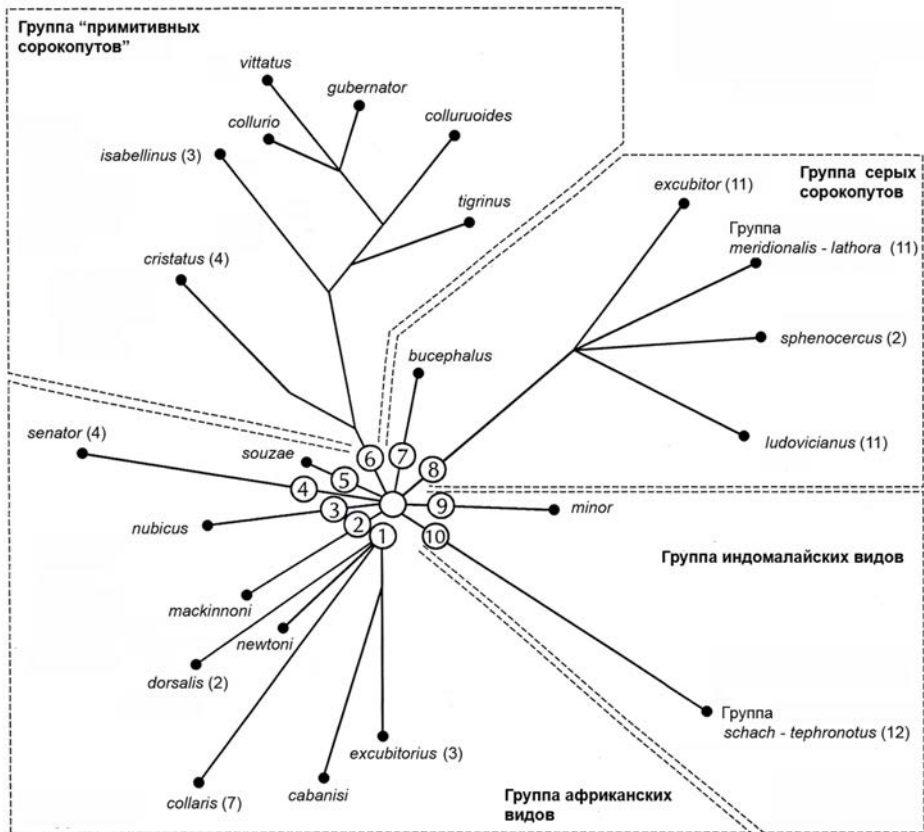


Рис. 0.3. Филогения настоящих сорокопутов р. *Lanius* по Оливье (Olivier, 1944), упрощенно. В скобках количество подвидов у данного вида. Границы видов и число подвидов в них не всегда соответствуют современным воззрениям. Нумерация филумов — из Рапов, 1996. Объяснения в тексте.

другу они помещены на схеме. Те виды, которые оказались на разных линиях, менее родственны друг другу, чем виды, принадлежащие одной линии. В этом случае о степени непрямого родства можно судить по расположению линий относительно друг друга. Так, например, чернолобый сорокопуд *L. minor* в соответствии со схемой Оливье стоит в более близком родстве с длиннохвостыми сорокопудами «группы *L. schach* – *L. tephronotus*», нежели с японским сорокопудом *L. bucephalus*.

Три линии из 10 (№ 1, 2 и 5) несут названия 8 видов, ареалы которых не выходят за пределы африканского континента. Возможно, это те виды, которые существовали и существуют здесь с первых этапов возникновения рода *Lanius*, и, таким образом, являются наиболее древними. Что касается всех прочих семи линий, то они, по сути дела, отображают те ветви рода, которые независимо друг от друга колонизировали Евразию, а затем — Новую Гвинею и Северную Америку. Из этих 7 линий 4 (№ 3, 4, 7 и 9) представлены единичными видами, каждый из

которых оказывается самостоятельным выходцем из Африки, не имеющим достаточно близких родственников за ее пределами. Иными словами, их экспансия в новые районы оказалась относительно мало успешной в эволюционном смысле — поскольку они не дали начала новым видам, которые смогли бы принять от них эстафету в дальнейшем освоении новых территорий. Более того, из схемы видно, что 3 из 4 названных видов монотипичны — они не распадаются на подвиды и, следовательно, вообще не склонны к дивергенции. Исключением здесь является лишь красноголовый сорокопуть *L. senator*, подразделяющийся, по мнению Оливье, на 4 подвида.

Иную картину рисуют нам линии № 6, 8 и 10. Первые две из них широко ветвятся, так что на линии № 6 располагаются 7 видов с 13 подвидами, а на линии № 8 — 4 вида с 35 подвидами. Линия № 10, хотя и не ветвится, все же несет на себе 12 четко дифференцированных форм, которые обычно объединяются в 2 или 3 вида. Все это свидетельствует о явном эволюционном успехе тех «групп видов», дивергенция которых изображается линиями № 6, 8 и 10.

Группа видов, символизируемая линией № 6, может быть названа группой мелких рыжеспинных сорокопутов (см. Meinertzhagen, 1954). Линия № 8 отображает «группу серых сорокопутов», все 5 видов которой практически полностью аллопатричны. Линия № 10 символизирует так называемую «группу *schach – tephronotus*», которая в действительности включает в себя 2 хороших вида. Как мы увидим позже, один из них — длиннохвостый сорокопуть *L. schach* — представляет собой своеобразный комплекс парapatрических форм (полувидов), чьи области гнездования примыкают друг к другу и связаны зонами вторичной интерградации. Все сказанное дает основания для достаточно продуктивных попыток реконструкции истории расселения этих двух групп.

Что же касается группы мелких рыжеспинных сорокопутов, то здесь в ряде случаев наблюдается широкая симпатрия (перекрывание ареалов), что делает этот случай наиболее трудным для исторических интерпретаций. Именно поэтому генеалогическое древо данной группы оказывается одним из наиболее слабых мест схемы Оливье. Не имея возможности подробно комментировать здесь все недостатки этой части построений названного автора, остановлюсь пока лишь на самых существенных.

Африканский вид *L. gubernator* находится на этой схеме в числе самых молодых видов, внутри той группы, которая, несомненно, дивергировала уже в Азии. Иными словами, по логике схемы Оливье, мы должны предположить, что *L. gubernator* оказался в экваториальной Африке вторично, вернувшись туда из Азии. Это крайне маловероятно. Скорее можно предположить, что *L. gubernator* состоит в более или менее близком родстве с *L. souzae*, являясь вместе с этим видом одним из родоначальников группы рыжеспинных сорокопутов, то есть видом наиболее древним. Тигровый сорокопуть *L. tigrinus* (равно как и японский сорокопуть *L. bucephalus*), по-видимому, гораздо ближе к сибирскому жулану *L. cristatus*, нежели к компактной паре видов *L. vittatus* и *L. collurioides*. Европейский жулан *L. collurio* и индийский жулан *L. vittatus*, хотя и весьма сходные по окраске, в действительности, вероятно, не являются очень близкими родственниками.

Можно выдвинуть еще несколько серьезных возражений против схемы Оливье. В частности, большинство, если не все африканские виды, объединенные линиями № 1 и 2, по окраске имеют много общего с видами группы серых сорокопутов. Это отметил и Рэнд (Rand, 1960), который в своем списке приводит названные африканские виды рядом с видами серых сорокопутов¹. Эта точка зрения представляется гораздо более весомой, чем та, что проведена в схеме Оливье, где между линиями 1 и 6 вклиниваются чернолобый сорокопуд *L. minor* и так называемая группа *schach – tephronotus*. Как я постараюсь показать ниже, *L. minor* не имеет ничего общего с серыми сорокопутами (за исключением сходства в окраске), но может по ряду признаков сближаться с той группой видов, к которой относится индийский жулан *L. vittatus*.

В соответствии с этими замечаниями, а также учитывая ряд обстоятельств, на которых я пока не имею возможности остановиться, схема Оливье должна быть существенно модифицирована (см. заключительную главу). Основные коррективы сводятся к перемене месторасположения линий друг относительно друга, а также в устранении явных несоответствий в генеалогическом древе мелких рыжеспинных сорокопутов и близких к ним форм.

Я должен подчеркнуть, что и в новом, модифицированном виде генеалогическая схема рода *Lanius* далека от совершенства. Ее дальнейшее улучшение станет возможным лишь после того, как в наших руках окажется достаточно сведений по биологии и, особенно, по поведению малоизученных африканских и южноазиатских видов. Дело в том, что до сих пор при попытках разобраться в структуре и генеалогии рода *Lanius* орнитологи-систематики пользовались в основном окрасочными признаками. Сейчас становится все более очевидным, что такой подход чреват многими серьезными заблуждениями (см. Панов, 1999; Панов, 2005).

Одна и та же комбинация окрасочных признаков может возникать в эволюции группы на разных этапах ее филогенеза. Вот лишь несколько примеров этого явления. Вслед за Холлом и Моро (Hall, Moreau, 1970), я полагаю, что рыжеспинный сорокопуд *L. souzae*, обитающий в экваториальной Африке, близок к исходным корням той группы жуланов, среди более молодых представителей которой находится тигровый сорокопуд *L. tigrinus*. Логично предположить, что *L. tigrinus* есть отдаленный потомок тех сорокопутов (скорее всего вымерших), которые выселились из Африки в Евразию еще в неогене. И, тем не менее, *L. tigrinus* по некоторым уникальным окрасочным признакам ближе к *L. souzae*, чем к любому другому современному виду рода *Lanius* (Schiebel, 1906; Rand, 1960). При этом едва ли можно рассматривать рыжеспинного и тигрового сорокопутов в качестве видов, очень близких генеалогически. Скорее окраска тигрового сорокопуда есть результат случайного комбинирования признаков, первоначально присущих упомянутым предковым видам.

Далее, чернолобый сорокопуд *L. minor* столь похож внешне на некоторых представителей группы серых сорокопутов, что во всех без исключения списках

¹ Холл и Моро (Hall, Moreau, 1970) идут еще дальше, объединяя *L. excubitor* и азиатского *L. sphenocercus* с африканскими *L. collaris*, *L. somalicus*, *L. dorsalis* и *L. mackinmoni* в составе единого надвида *L. collaris*.

Таблица 0.1. Перечень видов сем. Laniidae мировой фауны

№	Виды	Ареал	Число подвидов	
1	Северный белоголовый сорокопуть	<i>Eurocephalus rueppelli</i>	Восточная Экваториальная Африка	1-3
2	Южный белоголовый сорокопуть	<i>E. aguitimens</i>	Южная Африка	1-2
3	Сорочий сорокопуть	<i>Urolestes melanoleucus</i>	Восточная и Южная Африка	2
4	Желтоклювый сорокопуть	<i>Corvinella corvina</i>	Экваториальная Африка	3
р. <i>Lanius</i>				
1	Рыжеспинный сорокопуть	<i>L. souzae</i>	Южная Африка	3
2	Сорокопуть прокурор	<i>L. collaris</i>	Экваториальная и Южная Африка	5-11*
3	Длиннохвостый сорокопуть прокурор	<i>L. humeralis</i> **	Восточная Экваториальная Африка	1-2
		<i>L. marwiti</i> ***	Восточная Экваториальная Африка	1
4	Сорокопуть Ньютона	<i>L. newtoni</i>	О. Сао Томе (Гвинейский залив)	1
5	Сомалийский сорокопуть	<i>L. somalicus</i> (= <i>antinorii</i>)	Восточная Экваториальная Африка	1
6	Пегий сорокопуть	<i>L. dorsalis</i>	Восточная Экваториальная Африка	1
7	Сероспинный сорокопуть	<i>L. cabanisi</i> (= <i>caudatus</i>)	Восточная Экваториальная Африка	1
8	Сероплечий сорокопуть	<i>L. excubitoroides</i> (= <i>excubitorius</i> = <i>böhmi</i>)	Экваториальная и Южная Африка	3
9	Южный серый сорокопуть	<i>L. meridionalis</i>	Северная Африка, юго-западная Европа, юго-западная Азия до Индостана и Монголии	10-11
10	Серый сорокопуть	<i>L. excubitor</i>	Европа, Сибирь, Северная Америка	8-10
11	Большеголовый сорокопуть	<i>L. ludovicianus</i>	Северная Америка	14
12	Клинохвостый сорокопуть	<i>L. sphenocercus</i>	Приморье (Россия), северо-восточный Китай	1
13	Гигантский сорокопуть	<i>L. giganteus</i> ****	Восточный Тибет	1
14	Белобровый сорокопуть	<i>L. mackinnoni</i>	Экваториальная Африка	1
15	Маскированный сорокопуть	<i>L. nubicus</i>	Балканский п-ов, Малая и Передняя Азия до Ирана	1
16	Красноголовый сорокопуть	<i>L. senator</i>	Северо-западная Африка, Европа, Малая и Передняя Азия до Ирана	3-5
17	Чернолобый сорокопуть	<i>L. minor</i>	Европа, Малая и Передняя Азия до юга Западной Сибири	1(2?)

Таблица 0.1. (окончание)

№	Виды	Ареал	Число подвидов	
18	Сорокопут губернатор	<i>L. gubernator</i>	Западная Экваториальная Африка	1
19	Европейский жулан	<i>L. collurio</i>	Европа, Малая Азия, Западная Сибирь	4-5
20	Туркестанский жулан	<i>L. phoenicuroides</i> *****	Центральная Азия, Иран, Афганистан	1
21	Буланый жулан	<i>L. isabellinus</i>	Центральная Азия	3-4
22	Сибирский жулан	<i>L. cristatis</i>	Восточная Сибирь, Приморье (Россия), Монголия, Китай, Сахалин, Японские о-ва	3-4
23	Тигровый сорокопут	<i>L. tigrinus</i>	Приморье (Россия), Корея, северо-восточный Китай, Япония	1
24	Японский сорокопут	<i>L. bucephalus</i>	Приморье (Россия), северо-восточный Китай, Сахалин	1-2
25	Тибетский сорокопут	<i>L. tephronotus</i>	Тибет, Гималаи	2
26	Филиппинский сорокопут	<i>L. validirostris</i>	Филиппины	4
27	Длиннохвостый сорокопут	<i>L. schach</i>	Восток Центральной Азии,	5-6
	Черноголовый длиннохвостый сорокопут	<i>L. (schach) tricolor</i>	Юго-восточная Азия, Филиппины, Малайзия, Новая Гвинея	5-7
28	Бирманский сорокопут	<i>L. collurioides</i>	Юго-восточная Азия	2
29	Индийский жулан	<i>L. vittatus</i>	Восток Центральной Азии, Индостан	2

* Включая *humeralis* и *marvizi*. См., в частности, Clancey, 1955.

** До недавнего времени таксон рассматривали как подвид вида *L. collaris*

*** Предлагали (Harris, Arnott, 1988; Harris, 1995) объединить *marvizi* с формой *L. (collaris) humeralis* в составе самостоятельного вида (см. об этом: Fry et al., 2000: 342; также Lefranc, Worfolk, 1997: 159).

**** До недавнего времени таксон рассматривали как подвид клинохвостого сорокопута *L. sphenocercus giganteus*.

***** Этот таксон традиционно рассматривают как подвид вида *L. isabellinus*.

и филогенетических схемах эти птицы фигурируют рядом. Между тем, при эволюционных сопоставлениях выясняется, что *L. minor* по ряду признаков заметно ближе к совершенно иному по окраске индийскому жулану *L. vittatus*. Что касается последнего вида, то у него самцы и самки весьма сходны по окраске с самцами европейского жулана *L. collurio*, хотя по всем прочим признакам эти два вида имеют очень мало общего. Но зато *L. collurio* оказывается генетически весьма близким к совершенно не сходными с ним по окраске туркестанскому жулану *L. phoenicuroides* и кашгарскому жулану *L. isabellinus*, с которыми европейский жулан свободно гибридизирует в природе.

3. Систематика рода *Lanius* на видовом уровне

Учитывая все сказанное, мы можем обратиться к перечню видов рода *Lanius*, в котором, как я полагаю, порядок расположения видов достаточно близко отвечает степени их родства (табл. 0.1). Поскольку до сих пор у систематиков не существует единого мнения относительно таксономического статуса многих форм, я буду приводить под порядковыми номерами лишь те формы, которые рассматриваются в качестве бесспорных видов в списке Рэнда (Rand, 1960). Что же касается форм, которые не признаются единогласно в качестве хороших видов, то они будут даны в списке без нумерации.

Из этого перечня следует, что число видов в роде *Lanius* не может быть определено сегодня вполне однозначно. Разные исследователи называют неодинаковые цифры — от 23 до 28. При этом следует иметь в виду, что в дальнейшем эти оценки, возможно, еще более изменятся. Действительно, многие чрезвычайно слабо изученные формы африканских сорокопутов, которые сейчас рассматриваются в качестве самостоятельных видов, могут оказаться не видами, а всего лишь подвидами 3-4 политипических видов. И наоборот, не исключено, что некоторые резко дифференцированные подвиды в группе *L. schach*, обитающие на крайнем юго-востоке Азии и на островах Индонезии, смогут получить в дальнейшем статус хороших видов. Аналогичным образом обстоит дело в ареале широкоареального политипического африканского вида *L. collaris* (см. 2.4.6). Неясным остается истинный таксономический статус аллопатрических изолятов, таких, например, как формы *funereus* и *mollis* в составе вида *L. excubitor*.

Для выяснения всех этих вопросов нам необходимы детальные сведения по биологии и, особенно, по поведению т.н. «проблемных» форм. Здесь я еще раз хочу подчеркнуть, что одни только данные по морфологии и окраске, которыми пользуются музейные систематики, совершенно недостаточны для понимания геналогических связей в роде *Lanius* с его весьма сложной таксономической структурой. История изучения этого рода показывает, что исследователь, ориентирующийся только на музейные коллекции тушек, может дать чрезмерно завышенную оценку числа видов настоящих сорокопутов. Так, например, Шибель (Schiebel, 1906) выделял в роде *Lanius* 41 вид. Упомяну также парадоксальную ситуацию, когда почти каждый новый экземпляр гибридов между *L. collurio* и *L. phoenicuroides* описывали в качестве нового вида. Всего в разное время было описано около 10 таких «видов».

1. ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ СОРОКОПУТОВ РОДА *LANIUS* И ИХ БЛИЖАЙШИХ РОДИЧЕЙ

ВКЛАДКИ I–XII

1.1. Некоторые черты морфологии

1.1.1. Общие особенности строения

Все настоящие сорокопуть — это птицы плотного сложения с массивной головой, снабженной высоким и, как правило, довольно мощным клювом. Надклювье заканчивается загнутым вниз острым крючком, как у типичных хищных птиц. Сходство клюва сорокопутов с клювом соколов увеличивается еще и тем, что в передней части надклювья, непосредственно перед крючковатым его концом, имеется острый зубец, функция которого не вполне понятна (подробнее см. Щип, 1996 и 1.5.2). Интересно, что в отличие от соколов, у которых такой же зубец выражен еще на стадии эмбриона, у сорокопутов он появляется лишь у оперенного птенца, достигшего месячного возраста. Иными словами, у соколов — это древний признак, а у сорокопутов — сравнительно недавнее эволюционное приобретение (Сушкин, 1902). Зубец на надклювье отсутствует либо выражен в зачаточной форме у всех представителей подсемейств *Malaconotinae* и *Prionopinae*, а в подсемействе *Laniinae* — у обоих видов р. *Eurocephalus*.

Челюстной аппарат сорокопутовых устроен таким образом, что способен, с одной стороны, обеспечивать возможность тонких манипуляций с мелкими объектами,

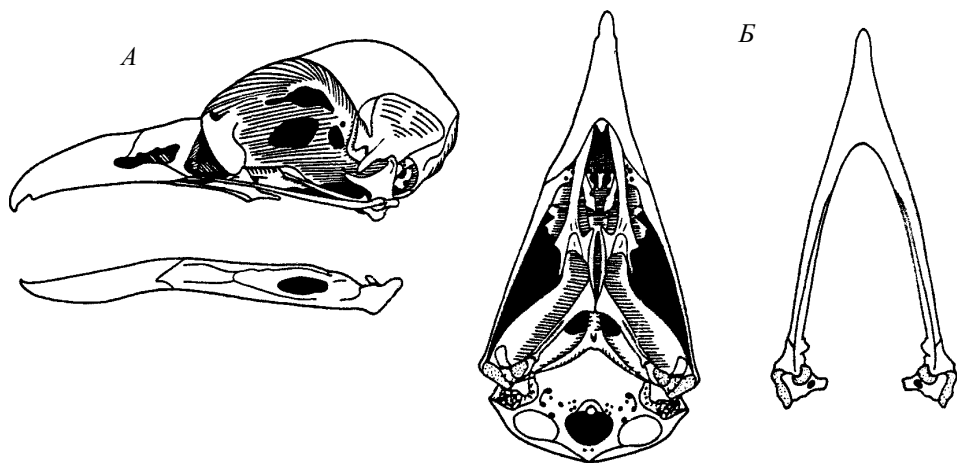


Рис. 1.1. Череп серого сорокопутьа *L. excubitor*. А — вид сбоку, Б — вид снизу. Из: Мотавадж, 1987.

а с другой, позволяет развивать огромные усилия, которые требуются при разделывании крупной добычи. Функциональная специализация челюстного аппарата разных видов определяется как отношениями скелетных элементов, так и характером дифференцировки челюстных мышц.

Череп (рис. 1.1) прокинетического типа. Надклювье лишено внутренней подвижности и движется относительно мозговой капсулы как единое целое. Клюв довольно мощный, умеренно длинный и практически прямой с небольшим крючком на конце. При смыкании челюстей слегка отогнутая вверх вершина подклювья входит в специальную ямку на нижней поверхности надклювья, и вместе с концевым крючком и зубцами рамфотеки, расположенными позади него, образует на вершине клюва своеобразный «замок». Он дает возможность крепко захватывать объект и производить с ним силовые манипуляции (отрывать куски, удерживать тяжелый объект и др.).

Дифференцировка челюстной мускулатуры в роде *Lanius* — одна из самых сложных в отряде воробьиных (рис. 1.2), что также согласуется с представлениями о пищевой специализации этого рода. Внутренняя структура отдельных мышц

Обозначения: мускулы — *Aec* — m. adductor mandibulae externus profundus pars caudalis, каудальная часть глубокой порции наружного аддуктора нижней челюсти; *Aer* — m. add. mand. ext. profundus pars rostralis, ее ростральная часть; *Aem* — m. add. mand. ext. medialis, медиальная порция наружного аддуктора; *Ae* — m. add. mand. ext. superficialis, его поверхностная порция; *Ap* — m. add. mand. posterior, задний аддуктор; *Dm* — m. depressor mandibulae, депрессор нижней челюсти; *Pc* — m. pterygoideus caudalis, каудальная порция крыловидного мускула; *Pdl* — m. pt. dorsalis lateralis, латеральная часть его дорсальной порции; *Pdm* — m. pt. dorsalis medialis, ее медиальная часть; *Pvl* — m. pt. ventralis lateralis, латеральная часть его вентральной порции *Pvm* — m. pt. ventralis medialis, ее медиальная часть; *Ppt* — m. protractor pterygoidei, протрактор крыловидной кости; *Psp* — m. pseudotemporalis profundus, глубокий ложновисочный мускул; *Pss* — m. pseudotemp. superficialis, поверхностный ложновисочный мускул. Связки: *lp* — ligamentum postorbitale, заглазничная; *lje* — lig. jugomandibulare externum, наружная суставная; *lji* — lig. jugomandibulare internum, внутренняя суставная.

Апоневрозы: *ace* — ap. caudalis externa (*Aec*); *aci* — ap. caudalis interna (*Aec*); *aca* — ap. caudalis externa ap. caudalis accessoria (*Pc*); *ad* — ap. depressoria (*Dm*); *adi* — ap. dorsalis insertionis (*Pd*); *ado* — ap. dorsalis originalis (*Pd*); *ae* — ap. externa (*Pss*); *aes* — ap. externa superficialis (*Pss*); *ali* — ap. lateralis insertionis (*Pd*); *alo* — ap. lateralis originalis (*Pv*); *alm* — ap. lateralis mandibularis (*Aem*); *alt* — ap. lateralis tempotalis (*Aer*); *am* — (*Aem*); *amp* - ap. medialis posterior (*Aem*); *amq* — ap. medioquadrata (*Aec*); *amr* — ap. mediorostralis (*Aer*); *ams* — ap. mediosuperficialis (*Aes*); *apc* — ap. pterygoidea caudalis (*Pc*); *apl* — ap. pseudotemporalis lateralis (*Pss*); *apo* — ap. postorbitalis (*Aer*); *app* — ap. pseudotemporalis profundus (*Psp*); *aps* — ap. pseudotemporalis superficialis (*Pss*); *aq* — ap. quadrata (*Aec*); *ar* — ap. rostralis (*Aer*); *arp* — ap. rostralis profunda (*Aer*); *asa* — ap. superficialis anterior (*Aes*); *asm* — ap. superficialis medialis; *asp* — ap. superficialis profundus (*Aes*); *avi* — ap. ventralios insertionis (*Pv*); *avo* — ap. ventralios originalis.

Кости: *pt* — pterygoideum, *pl* — palatinum.

Оригинальный рисунок Е.Г. Потаповой.

заметно усложнена, что соответствует представлениям о большой силе сжатия челюстей. Практически все мышцы сложноперистые. По сравнению с другими птицами, у сорокопутов более четко выражена структурированность поверхностной порции наружного аддуктора. Заметно усилены обе части глубокой порции. Ее каудальная часть гипертрофирована. Но наибольшее усложнение проявляется в строении поверхностного ложновисочного и крыловидного мускулов. В их составе появляются дополнительные перистые структуры, что свидетельствует об увеличении числа мускульных волокон и, соответственно, о мощности челюстного аппарата (Мотавадж, 1987).

Следует отметить, что характер дифференцировки челюстной мускулатуры сходен у всех рассмотренных представителей рода. Межвидовые различия проявляются, прежде всего, в размерных характеристиках мышц и в некотором упрощении их внутренней структуры у мелких видов. Это, в принципе, должно коррелировать с межвидовыми различиями по питанию, которые, как правило, связаны с относительными размерами кормовых объектов. И хотя размерный спектр добычи у каждого вида очень широк, в целом размерные классы наиболее предпочитаемой добычи хорошо соотносятся с размерами особей каждого данного вида.

Строение ног у сорокопутов также хорошо отвечает их хищническим склонностям: цевка сравнительно толстая, сильные пальцы снабжены острыми изогнутыми когтями и мягкими подушечками, позволяющими крепко удерживать пойманную жертву значительных размеров. Строение мускулатуры лап у сорокопутов рода *Lanius* таково, что обеспечивает одновременное сгибание всех трех передних пальцев, что значительно усиливает силу сжатия «кулака». Это — особенность, уникальная среди воробьинообразных птиц. Даже у прочих видов се-

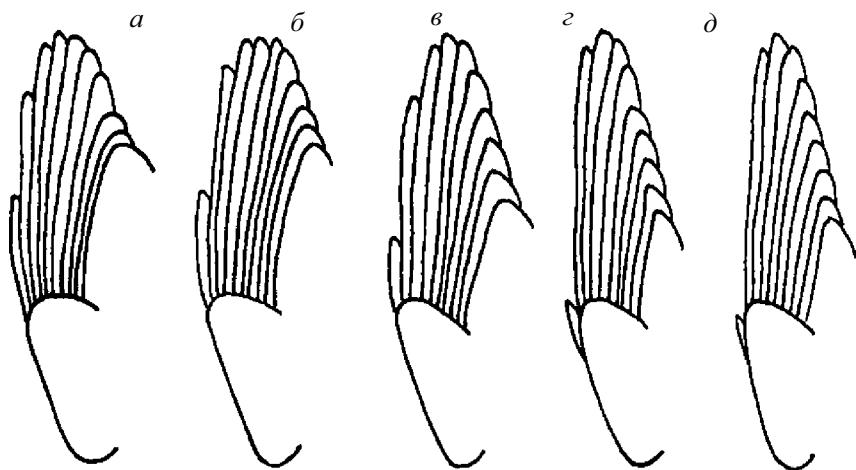


Рис. 1.3. Форма крыльев у некоторых видов сем. Laniidae. а — *Corvinella corvina*, б — *Lanius excubitoroides*, в — *L. excubitor*, г — *L. minor* juv, д — *L. minor* ad. Из: Штегман, 1961.

мейства Laniidae (роды *Corvinella* и *Urolestes*) эта адаптация развита в меньшей степени (Raicow et al., 1980). Сорокопуд может удерживать пищу лапой во время еды, а иногда переносит в лапах по воздуху массивную добычу или крупные порции строительного материала для гнезда. Такое поведение наблюдается у крупных сорокопутов (например, у *L. excubitor*), тогда как особи более мелких видов чаще переносят убитых ими позвоночных в клюве. Особи некоторых видов (например, *L. meridionalis*) обладают также способностью неплохо бегать.

Среди других особенностей морфологии сорокопутов, способствующих их хищническим наклонностям, можно назвать вынесенные вперед и сближенные глаза. Эта черта определенно свидетельствует о некоторой тенденции к развитию бинокулярного зрения. В этом отношении у сорокопутов есть некоторое сходство с крупными пернатыми хищниками отряда Falconiformes и, в какой-то мере, с совами (подробнее см. Щип, 1996). Зрение у сорокопутов превосходное. Показано, что серый сорокопуд видит летящего шмеля за 80 м, то есть с такого расстояния, откуда такое насекомое абсолютно невидимо для человека (Cade, 1967: 54).

В крыле сорокопутов насчитывается обычно 10 первостепенных маховых, и лишь у немногих видов есть рудимент кроющего XI махового или даже самого этого пера¹. В числе таких видов семейства Laniidae Штегман (1961) называет сорокопутов желтоклювого *Corvinella corvina* и серого *L. excubitor*. У *L. excubitor*, также как у длиннохвостого сорокопута *L. schach* и сибирского жулана *L. cristatus* X маховое крепится независимо от прочих к вершинной фаланге второго пальца, сохраняющего некоторую подвижность. В противоположность этому, у европейского жулана *L. collurio* на вершинной фаланге второго пальца сидят два маховых — IX и X, причем последнее находится на грани рудимента. Аналогичным образом устроены крылья у сорокопутов красноголового *L. senator* и чернолобого *L. minor*. По мнению Штегмана, здесь мы видим процесс превращения закругленного крыла в острое за счет укорочения X махового, потери им подвижности и превращения, в конечном итоге, в рудиментарную структуру. Штегман связывает эти преобразования с изменением образа жизни видов в процессе эволюции сем. Laniidae. Показано, что африканские виды (такие, как, например, *L. excubitoroides*) и близкий к ним *L. excubitor* филогенетически древнее евразийских. Очевидно, наиболее древние виды рода берут начало от предковых лесных форм сем. Malaconotidae, имеющих закругленное крыло, приспособленное для маневренного полета среди деревьев. У более молодых видов, переходящих к обитанию в открытых ландшафтах и вынужденных совершать длительные перелеты, крыло становится более острым (рис. 1.3).

1.1.2. Размеры и пропорции

Самые мелкие представители р. *Lanius* сопоставимы по размерам с домовым воробьем *Passer domesticus*, будучи подчас даже немного мельче его (африканс-

¹ Рудимент XI махового и его кроющего всегда имеется у видов ряда родов сем. Врановых, филогенетически родственного сорокопутам (Штегман, 1961: 240).

кий сорокопуть губернатор *L. gubernator*). Масса миниатюрного индийского жулана *L. vittatus* редко превышает 22 г. Наиболее крупные представители рода сравнимы по массе с самыми массивными из наших дроздов, например, с рябинником *Turdus pilaris*. Так, вес центральноазиатского *L. giganteus* может несколько превышать 100 г.

Длина крыла колеблется у разных видов в пределах от 75 до 140 мм, длина хвоста — от 60 до 160 мм, цевки — от 20 до 30 мм, клюва — от 13 до 25 мм. Длина крыла может сильно различаться даже между подвидами одного вида. В частности, у самцов *L. isabellinus isabellinus* средняя длина крыла самцов порядка 89 мм, у *L. i. speculigerus* 93–95 мм, у *L. i. tsaidamensis* — около 97 мм.

Среди сорокопутов есть формы относительно короткохвостые и длиннохвостые. У первых длина хвоста составляет около 80% длины крыла (*L. gubernator*, *L. tigrinus*), у вторых это соотношение колеблется обычно в пределах 100–130% (африканский сероплечий сорокопуть *L. excubitoroides*, азиатские длиннохвостые сорокопуть комплекса *L. schach*, клинохвостый сорокопуть *L. sphenocercus*). У наиболее длиннохвостой формы *L. cabanisi* эта величина приближается к 150% (Еск, 1973). К числу короткоклювых сорокопутов относится индийский жулан *L. vittatus*. Непропорционально большим клювом обладает тигровый сорокопуть *L. tigrinus*.

Относительные длины конечностей, хвоста и клюва нередко изменяются более или менее значительно от подвида к подвиду. Меняется, в частности, отношение длины хвоста к длине крыла (рис. 1.4). Как правило, длина конечностей, хвоста и клюва меняются пропорционально, хотя бывают и исключения из этого правила (рис. 1.5).

Возможные детерминанты внутривидовой изменчивости размеров и пропорций. Создается впечатление, что пока данный вид расселяется на обширных пространствах материка, длина крыла и общая величина особей увеличивается в сторону расселения, так что наиболее молодой подвид отличается максимальными размерами. Это соответствует общему правилу, в соответствии с которым размеры особей в пределах данного филогенетического филума увеличиваются в процессе эволюции: чем моложе вид, тем крупнее слагающие его особи (Симпсон, 1948).

Однако у сорокопутов это правило действует обычно лишь до тех пор, пока расселяющийся вид остается в пределах континента. Что же касается тех его популяций, которые начинают осваивать материковые острова, то здесь можно наблюдать уменьшение длины крыла и общих размеров (как, например, у подвида серого сорокопуга *L. excubitor bianchi*, населяющего о. Сахалин). Для островных популяций большеголового сорокопуга *L. ludovicianus* показано, что у них при уменьшении длины крыла размерные показатели задних конечностей остаются в пределах, характерных для материковых рас (рис. 1.5, позиции 13 и 14).

Не исключено, что увеличение длины крыла и общих размеров у наиболее молодых популяций перелетных видов сорокопутов (например, у западноси-

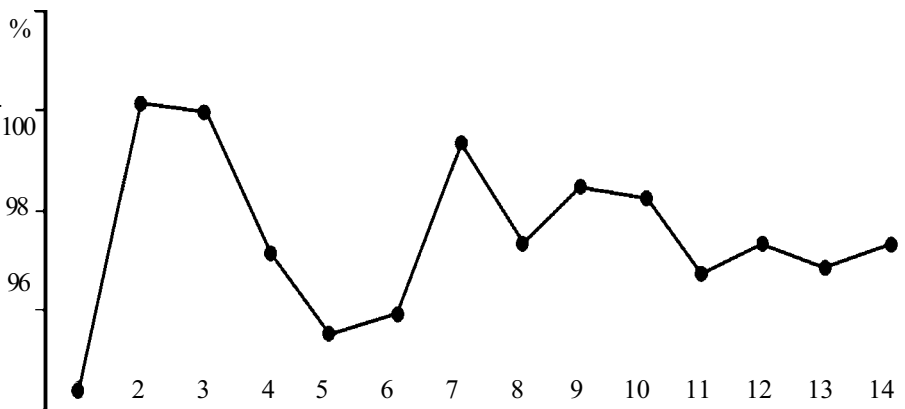


Рис. 1.4. Длина крыла в процентах от длины хвоста у самцов 14 популяций североамериканского большогоголового сорокопута *L. ludovicianus*. Цифры внизу — обозначения подвидов и локальных популяций: 1 — *ludovicianus*, 2 — *migrans*, 3 — *excubitorius*, 4 — *mexicanus*, 5 — *sonoriensis*, 6 — *grinneli*, 7 — *nelsoni*, 8 — *nevadensis*, 9–12 — *gambeli* (Орегон, две популяции центральной Калифорнии, южная Калифорния), 13 — *anthonyi*, 14 — *mearnsi* (размещение подвидов см. рис. 4.1). Из: Miller, 1931.

бирской расы европейского жулана *L. collurio loudoni*) связано с максимальным удлинением их миграционных путей. Для преодоления огромных расстояний в период миграций более длинные крылья и большая масса тела могут оказаться весьма полезными. У северных перелетных популяций большогоголового сорокопута *L. ludovicianus* (подвиды *migrans*, *excubitorides*, северные популяции *gambeli*) крылья по абсолютной длине уступают таковым ряда южных оседлых форм (*sonoriensis*, *mexicanus*), но длиннее, в большей или меньшей степени, в процентном отношении к длине хвоста (Miller, 1931; рис. 1.4, 1.5).

Изменения размеров у подвидов одного вида или в группах близкородственных видов не всегда подчиняется правилу Бергмана, согласно которому наиболее крупными размерами должны обладать самые северные формы. Так, наиболее крупный среди подвидов буланого сорокопута *L. isabellinus*, именно, *L. i. tsaidamensis*, занимает как раз крайний юг ареала этой группы форм. Точно так же более крупный из двух близких видов сорокопутов — гигантский *L. giganteus* обитает южнее, чем меньший по размерам клинохвостый *L. sphenocercus*. Не найдено также явных соответствий географических вариаций в пропорциях правилу Аллена (Miller, 1931: 112). Следует подчеркнуть, что попытки этого автора объяснить все размерные различия между подвидами в качестве адаптаций к частным особенностям их местообитаний выглядят крайне неубедительно.

В пределах каждого данного вида настоящих сорокопутов самцы, как правило, в среднем немного крупнее самок.

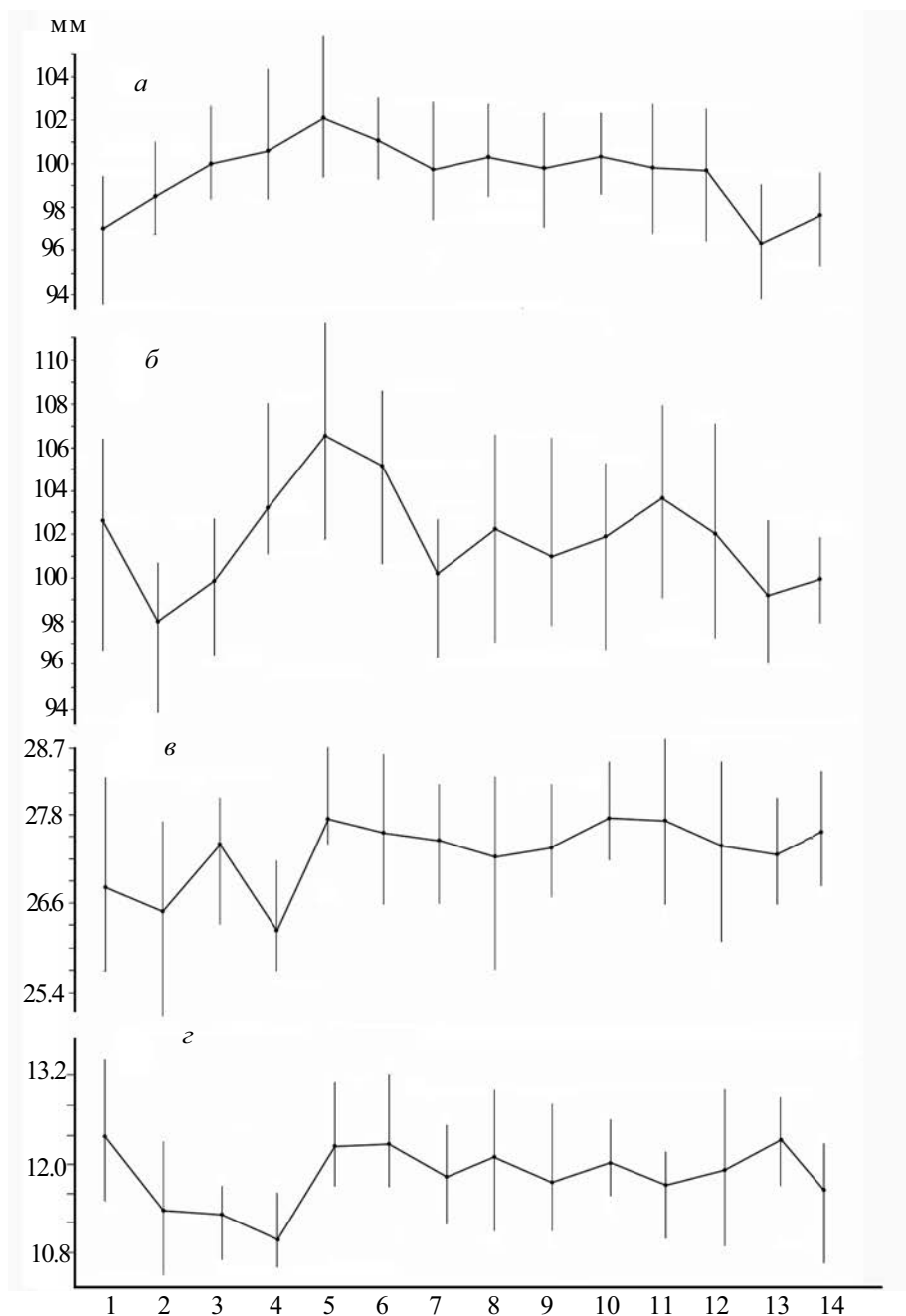


Рис. 1.5. Географическая и индивидуальная изменчивость пропорций в пределах политипического вида *L. ludovicianus*. Показаны средние значения и размах изменчивости. Цифровые обозначения подвидов и популяций как на рис. 1.4. а — длина крыла, б — длина хвоста, в — длина цевки, г — длина клюва. Из: Miller, 1931.

1.1.3. Окраска

У настоящих сорокопутов, в отличие от кустарниковых *Malacoconidae* и лесных *Prionopidae*, в окраске отсутствует зеленый, а также интенсивно желтые, оранжевые и красные тона. В чисто желтый цвет (иногда с оранжевым оттенком) окрашено грудное и брюшное оперение у единственного вида — сорокопута Ньютона, распространение которого ограничено островком Сао Томе в Гвинейском заливе в западной экваториальной Африке.

Все разнообразие окрасок прочих настоящих сорокопутов исчерпывается несколькими комбинациями четырех основных цветов: каштанового, черного, серого и белого (вкладка I). При этом каштановый цвет может варьировать от светлого, почти желтоватого, до бурого или ярко-каштанового, серый дает всю гамму между беловато-серым и темно-графитным (иногда — с буроватым оттенком), а белый нередко переходит в чуть желтоватые тона или имеет своеобразный винно-розовый оттенок.

Черный цвет неизменно образует характерную лицевую маску, которая у большинства видов идет от клюва через глаз до ушных партий включительно, но иногда захватывает также большую или меньшую часть лба, бока шеи, и даже всю голову вплоть до самой спины. У немногих видов черный цвет распространяется еще далее назад, охватывая переднюю часть спины, а то и всю спину, включая надхвостье.

Окрасочные признаки, общие для настоящих сорокопутов, их отдаленных и близких родичей. Стоит заметить, что черная лицевая маска, совершенно подобная той, какую мы видим у всех без исключения представителей рода *Lanius*, характерна для всех 5 видов рода *Chlorophoneus* из сем. *Malacoconidae* (притом, что в окраске оперения верха тела неизменно присутствует зеленый цвет, а в оперение низа — все варианты желто-красной гаммы: рис. 1.6а–в). У 5 из 18 видов рода *Laniarius* (*Malacoconidae*) черный цвет этой маски распространяется назад, так что вся спина черная (голова остается светлой — желтой либо каштановой). У 7 других видов черным оказывается весь верх, от лба до надхвостья. Эти последние по характеру распределения черного цвета в оперении напоминают африканского эндемика — сорокопута прокурора *L. collaris*, особенно в тех случаях, когда черные спина и крылья разделены контрастной белой полосой (у *Laniarius bicolor*, *L. ferrugineus* и *L. aethiopicus*)². Сходство максимально между *L. collaris* и *Laniarius bicolor*, у которого оперение низа тела белое. Отсутствие более полного сходства сорокопута прокурора с двумя другими названными видами обусловлено тем, что низ тела у них не белый, а светло-коричневый. Другие 3 вида (*Laniarius amboimensis*, *L. brauni* и *L. luehderi*), имеющие каштановые темя и затылок, более сходны с красноголовым сорокопутом *L. senator*. Впрочем, близкое сходство последнего прослеживается только с *L. amboimensis*, у которого низ тела белый (у двух других горло и грудь, соответственно, оранжевые и красные — см. рис. 1.6 г, д).

² В данном случае она образована не плечевыми партиями, как у сорокопутов рода *Lanius*, а верхними кроющими крыла и внешними опахалами двух внутренних второстепенных маховых.

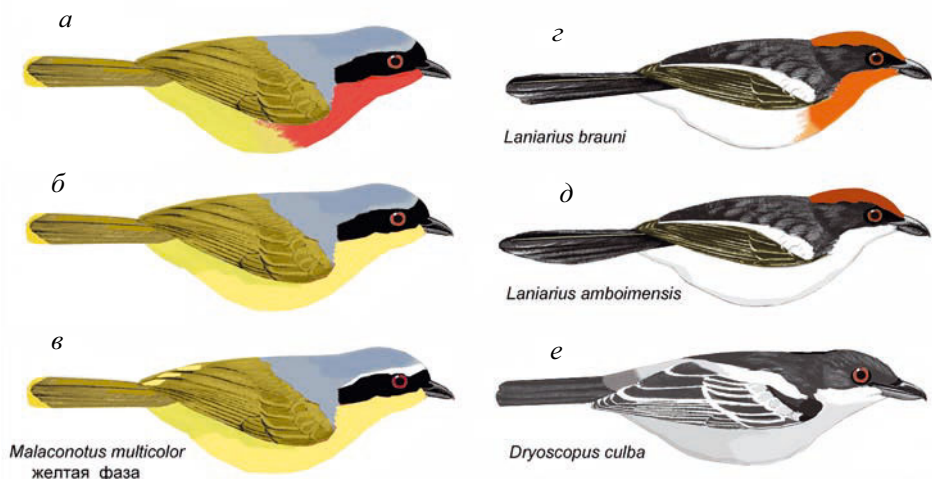


Рис. 1.6. Варианты окраски видов кустарниковых сорокопутьев сем. Malaconotidae. *a* — *Malaconotus nigrifrons* (полиморфный вид, красная фаза), *б* — тот же вид, желтая фаза, *в* — *Malaconotus multicolor* (желтая фаза), *г* — *Laniarius brauni*, *д* — *L. amboimensis*, *е* — *Dryoscopus culba*.

С учетом присутствия черной маски у обоих видов рода *Eurocephalus* (Laniidae), все сказанное может свидетельствовать о том, что у сорокопутьев рода *Lanius* черную маску позволительно рассматривать в качестве плезиоморфного признака.

Феомеланиновые пигменты (рыжеватый либо каштановый цвет) нижнего контурного оперения сорокопутьев рода *Lanius* распределены здесь либо относительно равномерно, с потемнением в сторону подхвостья, либо сконцентрированы на боках в виде небольших каштановых пятен. Последние, вероятно, можно рассматривать в качестве примитивного предкового признака, так как мы находим их не только у ряда африканских эндемиков из рода *Lanius*, но также у желтоклювого сорокопутьа *Corvinella corvina* и у сорокопутьа брубру *Nilaus afer* (кустарниковые сорокопутьевы Malaconotidae).

Светлые плечевые партии, контрастирующие с более темной окраской спины, свойственны лишь одному виду рода *Dryoscopus* (семейство кустарниковых сорокопутьев Malaconotidae — см. Fry et al., 2000), а также сорочьему сорокопутьу *Urolestes melanoleucus* (сем. Laniidae). Таким образом и этот признак можно рассматривать в качестве плезиоморфного для р. *Lanius*,

Белое зеркало на крыле, столь характерное для многих (хотя и не всех) видов р. *Lanius*, за пределами этого рода мы находим лишь у сорочьего сорокопутьа *Urolestes melanoleucus*.

Темные рулевые со светлыми (часто белыми) отметинами в их дистальной части характерны для многих представителей р. *Lanius*. Подобная окраска хвоста известна для отдельных видов из самых разных семейств птиц, в том числе в

таксонах, в той или иной степени родственных роду *Lanius*. В частности, этот окрасочный признак встречается как у кустарниковых сорокопутов Malacoportidae, так и у лесных Prionopidae. В первом семействе светлые (ярко-желтые либо белые) окончания рулевых обнаруживаются у видов 6 родов из 7 (примерно у третьей части всех видов семейства — 17 из 45). Причем у ряда таких видов наблюдается (как и у сорокопутов) прогрессивное увеличение площади светлых отметин в сторону крайних рулевых. Мы видим это у двух из 5 видов в р. *Chlorophoneus* (концевые отметины на хвосте желтые), у обоих видов р. *Nilaus*, у всех 5 видов р. *Tchagra*, у двух из 18 видов р. *Laniarius*, у одного из 3 видов р. *Telophorus*, и у одного из 5 видов р. *Dryoscopus*. В р. *Prionops* (представляющем все сем. Prionopidae) аналогичная картина наблюдается у 4 видов из 8 (см. Fry et al., 2000).

Иными словами, рассматриваемый признак оказывается плезиоморфным, хотя в большинстве перечисленных родов численно преобладают виды, вообще лишенные светлого рисунка на рулевых. Отсутствует он и у всех 4 видов родов *Eurocephalus*, *Urolestes* и *Corvinella* входящих, помимо р. *Lanius*, в сем. Laniidae. Последнее обстоятельство позволяет допустить, что исходным вариантом окраски хвоста у сорокопутов с черно-белыми рулевыми мог быть целиком черный хвост того типа, который мы видим у африканского сероспинного сорокопута *L. cabanisi* (см. ниже, рис. 1.8б).

Вариации окраски у настоящих сорокопутов (вкладка I). Крылья у настоящих сорокопутов обычно бурые разной насыщенности либо черные. У подавляющего большинства видов основания первостепенных (иногда также и второстепенных) маховых окрашены в белый или в чуть желтоватый цвет и образуют на крыле характерное светлое «зеркало». Как правило, это зеркало заметно меньше у самок, чем у самцов. У европейского жулана *L. collurio* оно отсутствует у самок, а у самцов обычно скрыто под кроющими первостепенных маховых³. Полностью такое зеркало отсутствует лишь у шести видов. Это белобровый сорокопут *L. mackinnoni* (из группы 1 африканских эндемиков), африканский рыжеспинный сорокопут *L. souzae* (африканский вид из группы 5), сибирский жулан *L. cristatus* и тигровый сорокопут *L. tigrinus* из сборной группы 6 (мелкие рыжеспинные сорокопуты), тибетский *L. tephronotus* и филиппинский *L. validirostris* сорокопуты из группы 10 (длиннохвостые сорокопуты) (см. рис. 0.3; табл. 1.1).

Иными словами, присутствие либо отсутствие зеркала не связано со степенью генеалогической близости видов.

У большинства африканских эндемиков (см. главу 2), у маскированного и красноголового сорокопутов (*L. nubicus*, *L. senator*) в белый цвет окрашены также плечевые партии. Они в той или иной степени светлее спины (белые либо светло-серые) у всех гомарктических видов из группы серых сорокопутов (*L. meridionalis*, *L. excubitor*, *L. sphenocercus*, *L. giganteus*, *L. ludovicianus*).

³ Во многих популяциях этого вида не представляют редкости самцы с хорошо заметным зеркальцем (Glutz von Blotzheim, Bauer, 1993; см. рис. 11.7).



Рис. 1.7. Три типа окраски рулевых у сорокопугов р. *Lanius*: черно-белые (а–в), рыжие (г–е) и черно-серые с рыжиной (ж–н). По материалам ЗИН РАН и ЗМ МГУ.

Все варианты окраски хвоста у видов рода *Lanius* могут быть грубо подразделены на три основные типа. Это, во-первых, контрастная окраска: средние рулевые неизменно черные (иногда с узкими белыми окончаниями), на прочих большие или меньшие поля заняты белым цветом. При этом количество белого всегда прогрессивно увеличивается в сторону крайних рулевых, которые у некоторых видов оказываются целиком белыми (рис. 1.7а).

Ко второму типу относятся хвосты, окраска которых обусловлена присутствием феомеланинов: все рулевые окрашены в более или менее монотонный рыжий цвет той или иной интенсивности, причем белый цвет полностью отсутствует (рис. 1.7г–е). Такой тип окраски хвоста характерен для многих азиатских видов из группы, обозначавшейся Оливье (Olivier, 1944) под № 6 (см. рис. 0.3).

Третий тип окраски рулевых характерен для всех форм комплекса *L. schach*. У них цвет средних рулевых варьирует у разных подвидов от серого до густо-черного. У самцов рыжеватый оттенок сохраняется в основном на более светлых боковых рулевых (рис. 1.7г–е), но гораздо сильнее он выражен у самок и, особенно, у особей в гнездовом наряде. Эти рулевые к тому же часто имеют

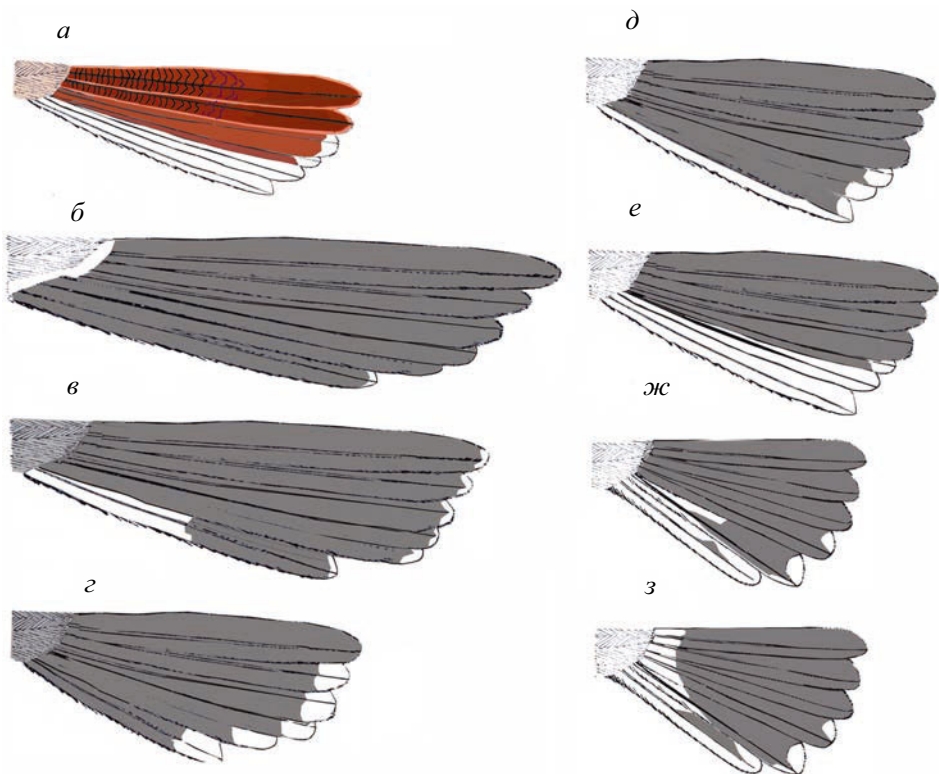


Рис. 1.8. Окраска рулевых у некоторых видов р. *Lanius*.

а — *L. souzae*, *б* — *L. cabanisi*, *в* — *L. excubitoroides*, *г* — *L. mackinmoni*; *д* — *L. dorsalis*, *е* — *L. somalicus*, *ж* — *L. s. senator* (западное Средиземноморье), *з* — *L. s. niloticus* (Передняя Азия).

светлые концевые каймы, более или менее контрастирующие с цветом остальной части пера (подобно тому, что мы видим у видов с черно-белой окраской хвостов). Сходным образом окрашены рулевые у японского сорокопута *Lanius bicephalus*, с той разницей, что присутствие феомеланинов сведено у самцов до минимума (рис. 1.7н), хотя у самок оно выражено очевидным образом.

Следует заметить, что у европейского жулана *L. collurio* самцам свойственна окраска хвоста первого типа, а самкам — скорее второго. При гибридизации этого вида с туркестанским жуланом *L. phoenicuroides* (у особей обоих полов хвост рыжий) в потомстве нередко особи с черными или черноватыми средними рулевыми и ярко-рыжими крайними (см. рис. 14.1).

Эволюция окрасочных признаков у настоящих сорокопутов. От представителей кустарниковых сорокопутов сем. *Malaco-notidae*, перечисленных в предыдущем разделе, виды р. *Lanius* с черно-белыми хвостами (первый тип окраски рулевых) отличаются в том отношении, что здесь у многих видов депигментация рулевых гораздо более значительна, охватывая зачастую не только

Таблица 1.1. Окраска оперения у сорокопутов р. *Lanius* (самцы)

Хвост	Голова	Спина	Плечевые партии	Верхние кроющие хвоста	Низ тела	Бока тела	Вид, подвид
	серая	каштановая	цвета спины	каштановые	темно-желтый	рыжие	gubernator**
	черная	черная	белые	черные	беловатый	рыжие	<i>nubicus**</i>
	черная	черная	белые	темно-серые	белый	белые	marwizi**
	черная	черная	белые	темно-серые	желтый	желтые	newtoni ,
	черная	серая	белые	светлосерые или белые	белый или беловатый	белые	collaris, somalicus, dorsalis
	черная	серая	цвета спины	белые	белый	белые	cabanisi
	серая	серая	белые	белые или беловатые ¹	белый	белые	meridionalis ⁽¹⁾ , <i>excubitor**</i> ,
	темно-серая	темно-серая	белые	темно-серые	беловатый	беловатые	<i>sphenocercus*</i>
	серая	серая	цвета спины	серые	белый	белые	giganteus
	серая	серая	цвета спины	серые	винно- розовый	винно- розовые	excubitoroides* , mackinnoni** ,
	серая	серая	белые	светлосерые или белые ¹	светлосерый	светлосерые	<i>minor</i>
	красно- каштановая	черная	белые	серые или белые ¹	белый	белые	ludovicianus*
	серая	каштановая	цвета спины	серые	винно- розовый	винно- розовые	senator
	серая	каштановая	цвета спины	серые	розовый	розовые	<i>collurio*</i>
	темно-серая	каштановая	цвета спины	серые	белый	рыжие	<i>vittatus*</i>
	черная	каштановая	цвета спины	каштановые	белый	белые	<i>c. colluriooides</i>
			цвета спины	каштановые	белый	белые	<i>colluriooides nigricapillus</i>

Тип 1

Таблица 1.1. (окончание)

Хвост	Голова	Спина	Плечевые партии	Верхние кроющие хвоста	Низ тела	Бока тела	Вид, подвид
	серая	каштановая	белые	серые	белый	белые	sonzae **
	серая	рыжая	цвета спины	рыжие	белый	светлосерый	<i>tigrinus</i>
	серая	серая	цвета спины	рыжие	беловатый; рыжеватый	рыжие	<i>tephronotus</i> *
	серая	серая	цвета спины	серые	белый	рыжие	<i>validirostris</i> *
Тип 2	серая	серая	рыжие	рыжие	беловатый	рыжие	
	черная	каштановая	цвета спины	каштановые	беловатый	рыжие	
	красно-каштановая	серо-бурая	цвета спины	рыжие	беловатый	рыжие	<i>phoenicuroides</i> **
	рыжеватая	рыжеватая	цвета спины	рыжие	рыжеватый	рыжие	<i>isabellinus</i> *
	красно-каштановая	каштановая	цвета спины	каштановые	беловатый; рыжеватый ¹	рыжеватые	<i>cristatus</i> **
Тип 3	серая	серая	рыжие	рыжие	беловатый	рыжеватые	<i>shach erythronotus</i> * <i>s. schach</i>
	черная	рыжая	цвета спины	рыжие	беловатый	рыжие	<i>shach tricolor</i>
Тип 3	рыжая	серая	цвета спины	серое	беловатый	рыжие	<i>bucephalus</i> **

Хвост: тип 1 — черно-белый; тип 2 — рыжий; тип 3 — центральные рулевые черные, боковые серые с рыжеватым оттенком. Обозначения: полужирный шрифт — африканские эндемики, курсив — африканские виды, чьи ареалы выходят за пределы этого континента. * бровь зачаточная, ** бровь хорошо выражена, (*) бровь только у части подвидов. Подчеркнуты имена видов, у которых самцы обладают светлым «зеркалом» на крыле

крайние рулевые, но и лежащие более саггитально (рис. 1.8 *a, e*). Однако принципы изменения степени присутствия белого в окраске рулевых в процессе видообразования в р. *Lanius* остаются неясными, поскольку близкие таксоны могут весьма существенно различаться по этому признаку (сравни позиции *d* и *e* на рис. 1.8). В качестве гипотезы можно предположить возможность усиления депигментации на путях расселения видов (рис. 1.8 *ж, з*). Интересно в этой связи, что аналогичный процесс мы видим в онтогенезе некоторых видов. Например, у клинохвостого сорокопуга степень распространения белого на рулевых увеличивается с возрастом (Винтер, личное сообщение).

Одна и та же комбинация цветов в окраске мантии нередко встречается у видов из разных таксономических групп. И наоборот, близкородственные виды могут иметь неодинаковые паттерны окраски (табл. 1.1). Белые плечевые партии характерны для видов из групп 1–5 и 8 (рис. 0.3). Черно-белые хвосты мы находим у всех видов групп 1–4 и 8, а рыжие — у видов группы 10. В сборной группе 6 присутствуют виды с обоими типами окраски хвостов. Точно так же в каждой группе могут быть виды с разной степенью развития белого зеркала на крыле.

Интересно отметить существование и других явных параллелизмов в эволюции окраски видов, относящихся к разным филумам р. *Lanius* (рис. 1.9). Речь идет об изменениях в степени развития столь характерной для сорокопутов черной лицевой «маски», которая в каждой данной группе у части видов распространяется на все оперение верхней части головы, у других охватывает лоб, уздечку и ушные партии, а у третьих развита в минимальной степени, образуя лишь сравнительно узкую полоску, идущую от клюва через глаз. При этом важно заметить, что в группе серых сорокопутов наблюдается тенденция к редукции черной маски в направлении с юго-запада на северо-восток, а в группах *collurioides-vittatus* и *schach* — в обратном направлении.

Именно феноменом параллельной изменчивости окраски в разных филумах можно правдоподобно объяснить, в частности, сходство в окраске между центральноафриканским рыжеспинным сорокопутом *L. souzae* и дальневосточным тигровым *L. tigrinus*. У самцов второго вида мы находим окраску мантии, напоминающую таковую у рыжеспинного сорокопуга и широкую черную маску, распространяющуюся на оперение лба (признак, свойственный видам *L. excubitoroides*, *L. minor*, *L. collurioides*). Соответственно, у *L. tigrinus* отсутствует белая бровь, служащая характерным признаком *L. souzae*. Нет у тигрового сорокопуга, в отличие от *L. souzae*, и белых плечевых партий, а хвост окрашен однотонно (крайние рулевые не депигментированы). В этом отношении тип окраски хвоста тигрового сорокопуга близок к тому, что мы видим у *L. phoenicuroides*, *L. isabellinus* и *L. cristatus*.

Однотонная серая или серая с черным окраска верха (без рыжих тонов — группы 1, 2, 8 и 9 на рис. 0.3) характерна для 7 из 9 африканских эндемиков. Отсюда можно заключить, что этот тип окраски является одним из самых типичных предковых, примитивных вариантов в эволюции рода *Lanius*. Интересно, что при гибридизации *L. collurio* и *L. phoenicuroides*, в окраске которых видное

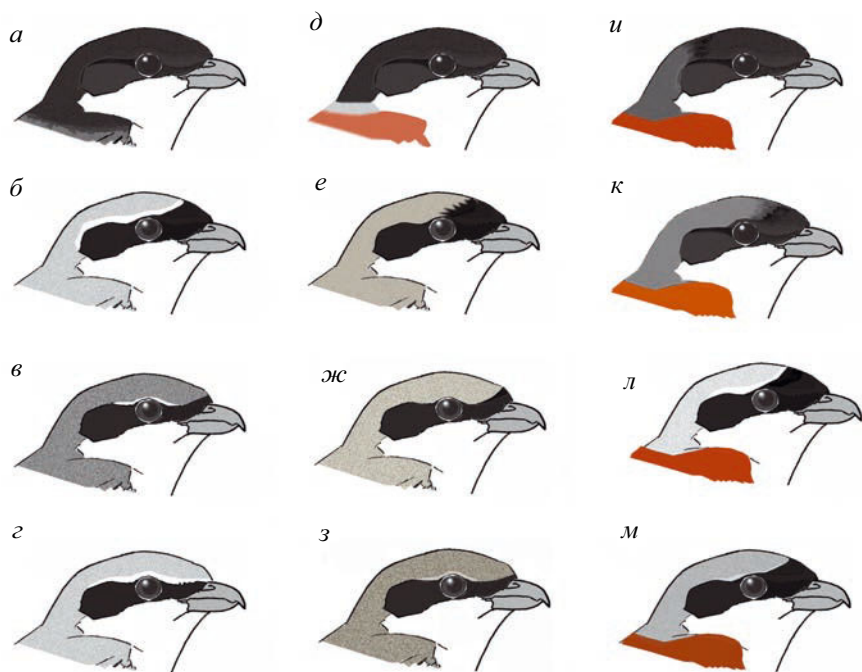


Рис. 1.9. Параллелизмы в изменчивости характера лицевой маски в 3 филумах р. *Lanius*: а-г — группа серых сорокопутов; д-е — группа длиннохвостых сорокопутов; и-м — группа *collurioides* – *vittatus*. а — *L. cabanisi*, б — *L. excubitoroides*, в — *L. meridionalis lathora*, г — *L. e. excubitor*, д — *L. schach tricolor*, е — *L. s. bentet*, ж — *L. s. schach*, з — *L. validirostris*, и — *L. collurioides nigricapillus*, к — *L. c. collurioides*, л — *L. v. vittatus*, м — *L. v. nargianus*.

место занимают рыжие и каштановые тона, среди потомства появляются особи с монотонным светло-серым верхом — так называемые *L. phoenicuroides karelini*. Аналогичная картина наблюдается у гибридов *L. collurio* × *L. senator* (Lefranc, Worfolk, 1997, plate 14, 26g). Если верна мысль, что при межвидовой гибридизации возможно выщепление предковых признаков, то в данном случае мы можем видеть интересное подтверждение данной гипотезы.

Анализ географической изменчивости окраски серого сорокопута *L. excubitor* показывает, что по мере расселения этого вида первоначально нейтрально-серые тона его окраски приобретают рыжеватый оттенок. При этом важно подчеркнуть, что феомеланины появляются, в частности, в тех же самых участках оперения, где они полностью доминируют у видов из групп 6 и 10, именно в задней части спины и в области надхвостья (*L. e. mollis*, *L. e. funereus*). Этот параллелизм в окраске серого сорокопута, с одной стороны, и неродственных ему мелких рыжеспинных и длиннохвостых сорокопутов, с другой, говорит о возможности ортогенетических преобразований в пигментации первого вида. Аналогичные преоб-

разования окраски прослеживаются на предполагаемых путях расселения американского большеголового сорокопуга *L. ludovicianus*, относящегося, как и *L. excubitor*, к группе 8 (подробнее см. в главах, посвященных этим двум видам).

Только что сказанное о *L. excubitor* относилось только к окраске взрослых самцов. Что касается самок подвидов *L. e. mollis*, *L. e. funereus* (а также, вероятно, первогодков обоего пола), то у них распространение феомеланинов в мантии не ограничивается гузкой и задней частью спины, но охватывает все оперение верха, включая голову. Принципиально иную картину мы видим в комплексе *L. schach*, вектор расселения которого был направлен, по моему мнению, с юго-востока на северо-запад (подробнее см. в главе 23). В этом направлении наблюдается прогрессирующая редукция феомеланинов. При этом ярко-каштановый цвет гузки, распространяющийся у популяций из юго-восточной части ареала также на спину, далее к северо-западу постепенно преобразуется в ярко-рыжий, затем в светло-палевый и, наконец, — в серый в области спины.

На предполагаемых путях расселения длиннохвостых сорокопутов *L. schach* параллельно с редукцией феомеланинов идет также редукция лицевого рисунка. В этом случае оправдывается гипотеза Волчанецкого (1959), согласно которой в самых различных группах подобные преобразования окраски лицевого оперения соответствуют направлению исторического расселения видов. Иными словами, самые молодые, периферические виды должны обладать наименее развитым лицевым рисунком. Эта гипотеза, как мне кажется, в значительной степени оправдывается в группе серых сорокопутов, а также в паре близких видов *L. colluriooides* и *L. vittatus*. Другие примеры, подтверждающие гипотезу Волчанецкого, приведены в главах, посвященных отдельным видам.

Половой дихроматизм и вероятные пути его эволюции. Вопрос о направленном изменении окраски оказывается непосредственно связанным с проблемой эволюции полового дихроматизма. Надо сказать, что настоящим сорокопутам резкие различия в окраске между самцами и самками в целом не свойственны. У большей части видов самки отличаются от самцов лишь более тусклым оперением. У большинства видов африканских эндемиков (группы 1 и 2) для самок характерно присутствие на боках тела небольших каштановых полей (см. иллюстрации к разделу 2 этой книги). Этот признак присутствует у сорокопутов сероспинного *L. cabanisi*, белобрового *L. mackinmoni* и пегого *L. dorsalis*, а также у сорокопуга губернатора *L. gubernator*, у самок которого каштановый цвет занимает все контурное оперение брюшка и груди⁴. Не найден он у сорокопутов сомалийского *L. somalicus* (вид, очень близкий к *L. dorsalis*), сероплечего *L. excubitoroides* и сорокопуга Ньютона *L. newtoni*. У сорокопуга прокурора *L. collaris* (близкого к *L. newtoni*) этот признак выражен в слабой степени у 6 форм из 9, причем во всех случаях он высоко изменчив по интенсивности и обнаруживается не у всех особей (Fry et al., 2000).

⁴ У этого вида обширные оранжево-каштановые поля по бокам беловатого брюшка характерны для самцов, тогда как у самок нижнее оперение окрашено более тускло.

Таким образом, можно видеть, что самки филогенетически близких форм не обязательно сходны по данному признаку. В этой связи кажется замечательным, что такое же каштановое поле свойственно самкам желтоклювого сорокопута *Corvinella corvina*, лишь дистантно родственного видам р. *Lanius*.

У большинства палеарктических видов самки отличаются от самцов, помимо более тусклой окраски, также меньшим развитием лицевой маски, черный цвет которой имеет буроватый оттенок. Кроме того, самки большинства видов (по крайней мере, у части подвидов) имеют черты ювенильного наряда. Это выражается в присутствии темного скобчатого рисунка на контурном оперении нижней части тела.

У многих видов степень выраженности полового дихроматизма зависит от возраста особей, так что чем старше самка, тем больше сходство ее наряда с таковым у половозрелых самцов. Вероятно именно в силу этого скобчатый рисунок зачастую отсутствует у части самок, относящихся предположительно к более старшим возрастным группам. В норме этот признак свойственен, как правило, всем самкам у европейского жулана *L. collurio* — вида с четко выраженным половым дихроматизмом. У японского сорокопута *L. bucephalus* скобчатый рисунок также неизменно присутствует у самок, они по этому признаку не отличаются от самцов. В этом отношении японский сорокопут резко выделяется среди всех прочих видов рода, за исключением, быть может, тигрового сорокопута *L. tigrinus*, у которого некоторые самцы имеют небольшие участки скобчатого рисунка в задней части боков брюшка (иногда только на оперении голени).

Что касается серого сорокопута *L. excubitor*, то у него отсутствие половых различий по данному признаку (скобчатый рисунок брюшного оперения) характерно только для той части подвидов, которые я считаю относительно молодыми. Вообще говоря, именно на примере группы серых сорокопутов хорошо подтверждается справедливость идеи о вторичном развитии полового дихроматизма у сорокопутов.

Я исхожу из того, что в общем случае развитию дефинитивного самцового наряда предшествуют две более ранние стадии: 1) ювенильный наряд, для которого как раз и характерен скобчатый, поперечно-полосатый рисунок и 2) первый зимний наряд, сходный как у самцов, так и у самок с нарядом взрослой самки. В группе серых сорокопутов у наиболее древних африканских видов первые две стадии оказываются как бы «пропущенными». Например, у южного серого сорокопута *L. meridionalis* молодняк уже в момент вылета из гнезда имеет контрастную окраску, весьма сходную с мономорфной окраской взрослых самцов и самок. Только у островной расы *L. meridionalis koenigi* намечается в первом гнездовом наряде присутствие темных поперечных пестрин на нижнем контурном оперении (Cramp, Perrins, 1993). У распространенного далее к северу и востоку *L. excubitor*, которого я считаю видом близким к *L. meridionalis* и более молодым, некоторые ювенильные признаки (редукция черной уздечки, скобчатый рисунок на боках, а то и на всем брюшном оперении) сохраняются в дефинитивном наряде самок. При дальнейшем развитии той же тенденции ювенильные признаки появляются уже и в дефинитивном наряде самцов. Яркий пример — скобчатый рисунок брюшного

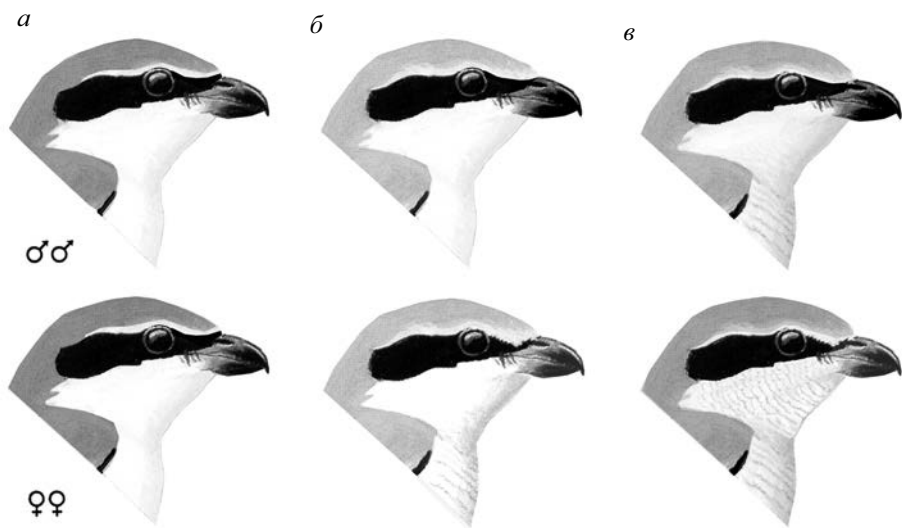


Рис. 1.10. Прогрессивное развитие полового дихроматизма на путях расселения филума серых сорокопуть. *а* — *L. m. meridionalis*, *б* — *L. e. excubitor*, *в* — *L. e. sibiricus*.

оперения самцов у североамериканских форм *L. excubitor invictus* и *L. e. borealis*, максимальная молодость которых не вызывает сомнений (рис. 1.10).

Таким образом, мы видим, что в группе серых сорокопуть преобразования в окраске (редукция лицевой маски, появление скобчатого рисунка в дефинитивном наряде) в расселяющихся популяциях протекают у самцов и у самок с разной скоростью. У самок эти изменения начинаются раньше и затем проходят с большей скоростью. Так что чем моложе популяция, тем больше самки отличаются по этому признаку от самцов и тем сильнее, следовательно, выражен половой диморфизм. Разумеется, это скорее тенденция, чем непреложное правило.

В этой группе видов присутствие черт ювенильной окраски в оперении самцов оказывается состоянием эволюционно продвинутом, а не примитивным, как полагали ранее многие авторы, исходя из самых общих соображений (Богданов, 1881; Schiebel, 1906; Miller, 1931).

Принимая во внимание реальность параллелизмов в эволюции окраски в разных филумах сорокопуть, мы можем предположить, что ювенильные признаки (скобчатый рисунок брюшного оперения) в окраске самцов *L. borealis* также объясняются сравнительно молодым возрастом этого восточноазиатского вида.

Заканчивая этот краткий очерк об окраске сорокопуть, я должен подчеркнуть, что предложенные здесь гипотезы пока что еще не в состоянии дать ответы на все те вопросы, с которыми мы сталкиваемся при рассмотрении этой интересной темы.

Возможные детерминанты внутривидовой изменчивости окраски. В фундаментальной работе, посвященной систематике и биологии американского боль-

шеголового сорокопута *L. ludovicianus*, ее автор А. Миллер попытался показать, что географическая изменчивость окраски у этого вида коррелирует с особенностями климатических условий в ареале того или иного подвида, то есть укладывается в правило Глогера (Miller, 1931). По мнению этого автора, по мере усиления сухости климата окраска мантии у сорокопутов становится все более светлой. Менее выражено воздействие климатических условий на интенсивность пигментации оперения груди и брюшка, хотя и здесь автор видит некую аналогичную тенденцию: «Создается впечатление, — пишет он, — что у сорокопутов, населяющих районы, где небо часто закрыто тучами и обычны туманы, окраска нижнего оперения не белая». Он задается вопросом, связаны ли эти особенности окраски с «прямым» воздействием климата или выявленная им закономерность есть результат отбора на некие адаптации. Ответа на эти вопросы у Миллера нет.

Внимательное чтение обсуждаемой работы приводит к выводу, что очевидных корреляций между окраской и климатом в действительности нет. Вероятно, это подозревал и сам Миллер, сталкиваясь с большим количеством исключений из декларируемого им правила. В каждом таком случае он старается выйти из затруднения путем нанизывания гипотезы на гипотезу.

Вот лишь два примера этих попыток примирить теорию с фактами. «У расы *mearnsi* (островной подвид — Е.П.) спинное оперение, согласно ожиданиям, должно быть светлее, чем у *anthonyi*, но в действительности оно темнее. Это можно объяснить тем, что *mearnsi* есть дериват группы популяций (stock), населявших более влажные районы материка, а затем оказавшийся изолированным на о-ве Сан Клемент». И далее: «Подвиды *mexicanus* и *ludovicianus* имеют белое оперение низа тела, хотя обитают в районах с относительно влажным климатом. Однако осадки здесь обычно не сопровождаются длительными периодами облачной и туманной погоды».

Проанализировав огромный фактический материал, собранный Миллером, я пришел к выводу, что характер географической изменчивости окраски у *L. ludovicianus* гораздо лучше укладывается в ортогенетическую гипотезу усиления пигментации (автономного от внешних условий) на путях расселения вида. Здесь мы находим полную параллель с преобразованиями окраски у серого сорокопута *L. excubitor*. У обоих этих видов формы, которые позволительно считать наиболее молодыми, характеризуются следующим комплексом окрасочных признаков: общее потемнение окраски с переходом от нейтрально серого к буровато-серому (примесь феомеланинов), уменьшение площади белых отметин («зеркальце» на крыле, окончания рулевых) и появление скобчатого рисунка на оперении нижней части тела. К тому же у обоих рассматриваемых видов такие подвиды характеризуются максимальными размерами (подробности см. в главах, посвященных этим видам).

Очевидно, что правило Глогера трудно применимо и в других случаях. Отсутствие однозначной связи между окраской и климатическими условиями становится очевидным при рассмотрении окраски трех подвидов южного серого сорокопута *L. meridionalis*, населяющих пустыни и полупустыни северной Африки. Притом, что все они обитают в засушливом климате Сахары, самый мелкий *leucopygos* оказывается наиболее светлым, самый крупный *algeriensis* от-

личается максимальной пигментацией, а *elegans* промежуточен как по размерам, так и по окраске.

В области распространения двух близких видов сорокопутов — клинохвостого *L. sphenocercus* и гигантского *L. giganteus* количество годовых осадков устойчиво снижается в направлении ареала второго из них. Несмотря на это, первая форма (более мелкая) имеет гораздо более светлую окраску, чем вторая.

Трудно утверждать, что правило Глогера неприменимо к окраске сорокопутов никогда. Не исключено, что оно отчасти объясняет географическую изменчивость окраски сибирского жулана *L. cristatus* и длиннохвостых сорокопутов комплекса *L. schach*.

Случаи морфизма и aberrаций в окраске. Единственный представитель р. *Lanius* с темноокрашенным оперением низа тела — это так называемая темная морфа длиннохвостого сорокопута (*L. s. schach* var. *fuscatus*), немногочисленные экземпляры которого добывались в разное время на крайнем юго-востоке Китая. Я предполагаю, что эти птицы имеют гибридное происхождение, будучи помесью между *L. s. schach* и *L. (schach) tricolor*. Можно также полагать, что именно гибридогенная природа этих птиц является причиной появления в их окраске предковых признаков — таких как черноватое горло и серовато-бурое брюшко. В черный цвет окрашены горло и верх груди у двух морф вида *Malaconotus multicolor* и у одной из морф *M. nigrifrons*, у которой и все оперение брюха черноватое (оба эти вида — представители сем. *Malaconotidae*). Черное оперение нижней части тела присуще сорочьему сорокопуть *Urolestes melanoleucus*, относящемуся к семейству *Laniidae*.

Помимо этих меланистических *L. s. schach* var. *fuscatus*, в литературе за период с 1952 по 1999 гг. описаны 30 особей с той или иной степенью депигментации оперения, или гипохроматизма (15 *L. collurio*, 3 *L. senator*, 1 *L. schach*, 4 *L. collaris*, 3 *L. excubitor*, 4 *L. ludovicianus* и по одному — *Corvinella corvina* и *Urolestes melanoleucus*). Кроме того, 2 подобных экземпляра (*L. collurio* и *L. ludovicianus*) без точных дат их добычи хранятся в музейных коллекциях. Среди всех этих птиц не менее трех (две *L. collurio* и одна *L. schach*) — определенно истинные альбиносы с красной радужиной. У всех прочих отмечено значительное посветление оперения (вплоть до полной белизны), а у некоторых — также ног и/или клюва (вкладка II; подробности см. в обзоре: Nikolov et al, 2006).

Как следует из этой публикации, характер наследования таких aberrаций, судя по ограниченному имеющимся данным, не подчиняется какому-либо общему правилу. В выводке *L. collurio* принадлежащем нормально окрашенной самке и депигментированному самцу, 3 из 4 слетков были также депигментированы. Белая самка *L. senator* (только верх головы оранжевый) в паре с нормально окрашенным самцом принесла 7 птенцов, из которых до вылета дожили 5. Все они имели нормальную окраску, как и 4 птенца в паре *L. excubitor*, в которой самка была депигментированной (ее отмечали в одном и том же регионе Германии на протяжении 14 мес.). С другой стороны, наблюдали двух чисто белых слетков у пары нормально окрашенных *L. ludovicianus*. Среди потомков нормально окрашенных *L. collaris* в два последовательных года было по одной депигментированной особи.

Из сказанного можно заключить, что аберрантные депигментированные индивиды воспринимаются особями противоположного пола в качестве адекватных половых партнеров. То же наблюдается в случае упомянутых выше меланистических длиннохвостых сорокопутов (*var. fuscatus*), которых регистрировали в парах с типично окрашенными особями *L. schach* (Lefranc, Worfolk, 1997).

К другому типу аберраций относятся особи с мозаичной окраской оперения. У самца *L. cristatus lucionensis*, наблюдавшегося в Китае, все оперение на левой стороне тела, включая крыло и рулевые, выглядело светлым коричневато-желтым, а на правой — вполне нормальным. Левая лапа и клюв слева также были депигментированы и окрашены в серовато-розовый цвет, тогда как справа они оставались черными (Nikolov et al, 2006).

1.1.4. Смена нарядов, линька

У птенцов, только что вылупившегося из яйца, хорошо выражен яйцевой зуб на надклювье. Они одеты тонкой кожицей розового или желтовато-розового цвета. Полость рта у птенцов окрашена в разные оттенки желтого цвета.

Эмбриональное опушение носит рудиментарный характер (рис. 1.9). На тех птерилиях, где его удается обнаружить (часто только при использовании лупы), длина пушинок никогда не превышает 3.5 мм, а обычно они еще короче. Пушинки расположены на птерилиях в 1–2, редко в 3 ряда. По личному сообщению В.Ю. Ильяшенко, у птенцов всех осммотренных им видов сорокопутов, кроме клинохвостого, на крыловых птерилиях и на месте рулевых перьев присутствовал не пух, а щетинки, иногда рассученные на концах. Щетинки — особый дериват кожи, не имеющий ничего общего с эмбриональным пухом. Иногда в том месте, где у одних птенцов обнаруживаются пушинки, у других они заменены волосовидными щетинками. Все это затрудняет адекватное описание пухового наряда. К тому же пушинки крепятся очень плохо и быстро стираются насиживающей самкой, особенно на спине и на крыльях птенца. Все это следует учитывать при попытках интерпретации данных, приведенных в табл. 1.2.

Из нее можно видеть, что наибольшее число участков эмбрионального опушения найдено у двух видов, по которым имеются репрезентативные выборки (*L. meridionalis pallidirostris*, *L. sphenocercus*). При этом у первой формы (осмотрено 76 птенцов) опушение на 4 птерилиях из 7 обнаружено лишь у незначительной части экземпляров, иногда — только у членов одного выводка (Губин, 2004). Иными словами, индивидуальная изменчивость этих структур весьма значительна (Lohrer, 1974; Нечаев, 1976; Винтер, 1991). Сказанное основательно подрывает веру в значимость сведений по тем видам, для которых имеются данные по 1–2 птенцам и даже по целому выводку из одного гнезда.

Очевидным представляется лишь то, что для рода в целом характерно эмбриональное опушение в области брюшной птерилии, тогда как на копчиковой (на месте рулевых перьев) и крыловых (локтевой, кистевой и крылышковой — на месте маховых перьев, их верхних больших кроющих и на аюля) обычно присутствуют щетинки. Что касается продуктивности каких-либо выводов о филогенетической

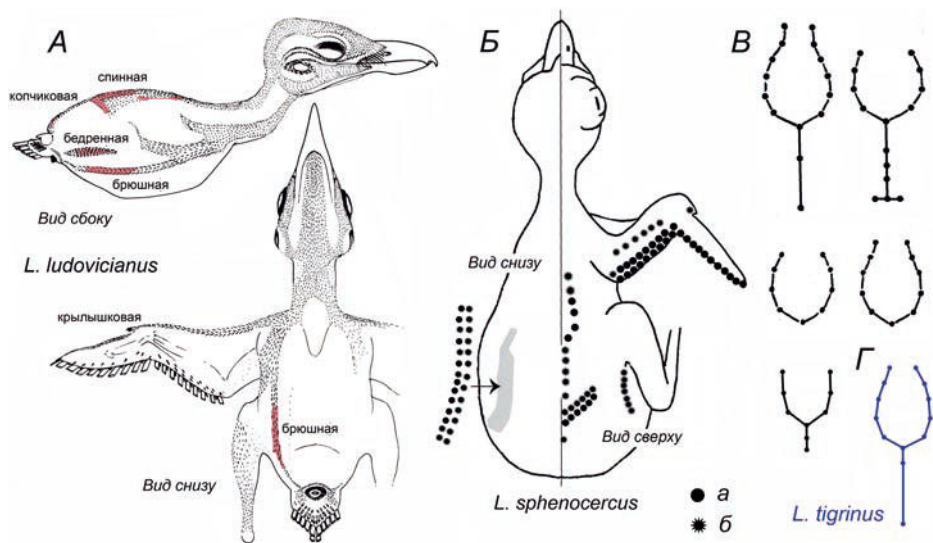


Рис. 1.11. А — Расположение птерилий (показаны штрихами) у взрослого большого-лового сорокопуга *L. ludovicianus* и места локализации эмбрионального опушения (розовый цвет) на туловище птенца. Б — эмбриональное опушение у клинохвостого сорокопуга *L. sphenocercus*. В — Варианты размещения пушинок на спинной птерилии у того же вида. Г — то же, у тигрового сорокопуга *L. tigrinus*. а — места расположения пушинок у всех осмотренных птенцов, б — места, где пушинки отсутствуют у части экземпляров. А — по Miller, 1933 и Lohrer, 1974. Б–Г — из Винтер, 1991.

структуре р. *Lanius*, то для этого имеющихся тут сведений явно недостаточно. В частности, Винтер (1991) считает, что наиболее примитивный пуховой наряд свойственен клинохвостому сорокопугу *L. sphenocercus*, у которого количество опушенных областей максимально. Отсюда следует, что в эволюции группы, как и отряда в целом, доминировал процесс редукции пухового наряда.

Ильяшенко (личн. сообщ.), полагает, что рудиментарный пух у сорокопутов не имеет ни малейшего адаптивного значения. Об этом свидетельствует, в частности, присутствие у большинства видов р. *Lanius* опушения только на брюшной птерилии, где эти структуры, как кажется, не могут играть ни малейшей функциональной роли. Он считает также, что сокращение времени онтогенеза и постоянное обеспечение родителями терморегуляции птенцов на ранних стадиях постнатального периода обусловили редукцию эмбрионального опушения. Степень редукции указывает, по-видимому, не столько на относительную древность

Примечание к табл. 1.2.

Обозначения: + неизменно; (+) не у всех птенцов; (+) — чем у меньшего числа птенцов обнаружен признак, тем больше минусов после скобок; + вероятно, щетинки, а не пух (см. текст).

* Данные Винтера (1991): первая цифра — число гнезд, вторая — число птенцов; ** Данные Ильяшенко (в печ.).

Таблица 1.2. Эмбриональное опушение у сорокопутов р. *Lanius*

Виды	п	Цвет эмбрионального пуха	Периоды								Источники			
			Затяжная	Спинальная	Копчиковая	Плечевая	Локтевая	Кистевая	Крыльшковая	Бедренная		Врошная		
<i>L. collaris</i>	1 (1)*	?			+		+	+			+		+	Магнус, 1969
<i>L. senator</i>	2 (2)+1**	Светлый, светло-коричневый		+	+		(±)	(±)	(±)	(±)	(+)		+	Винтер, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. minor</i>	7 (32)+1	?			(±)		(±)	(±)	(±)	(±)	(±)		(+)	Винтер, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. excubitor</i>	1 (1)+4	Светлый			+			+					+	Винтер, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. meridionalis pallidirostris</i>	14 (76)+1	Белый, серовато-белый	(+)	(+)	(±)		(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Ильяшенко, в печ
<i>L. sphenocercus</i>	7 (31)+2	Грязно-белый до темно-серого		+	+		(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		+	Ильяшенко, в печ
<i>L. ludovicianus</i>	2 (2)	Белый, желто-коричневый		(+)	(+)		(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		+	Миллер, 1933; Логгер, 1974
<i>L. collurio</i>	7 (21)+3	?			(±)			(±)	(±)	(±)	(±)		(+)	Винтер, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. phoenicuroides</i>	14	?			+			(м.б. ±)					+	Губин, 1977
<i>L. cristatus</i>	7 (15)	Светлый			(±)			(±)	(±)	(±)	(±)		+	Винтер, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. schach erythronotus</i>	1 (1)	Светлый			+			+	+	+	+		+	Винтер, 1991
<i>L. borealis</i>	2 (6)+1	Белый до светло-серого		±	±			±	±	±	±		+	Винтер, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. tigrinus</i>	1 (5)+1	Белый, охристо-коричневый		+	(±)		±	±	±	±	±		+	Винтер, 1973, 1991; Ильяшенко, в печ
<i>L. tephronotus</i>	?	?											?	Нейфельдт, 1970
<i>L. vittatus</i>	?	?											?	Нейфельдт, 1970
Всего			1	4	13	3	12	10	2	3	13 (+ 2?)			

происхождения таксонов, а скорее — на стабильность присутствия или прогресс утраты этого атавистического покрова у разных рецентных таксономических групп. Подтверждением этому служат широко дивергировавшие семейства воробьинообразных, в которые входят роды, полностью или частично утратившие пух, а также имеющие повышенную изменчивость числа пухин на некоторых одноименных птерилиях. У ряда видов вариабильность числа пухин небольшая. В этих случаях, пуховой покров может демонстрировать высокую степень консервативности в эволюции этого отряда.

По характеру рассматриваемого признака (крайняя степень рудиментарности — наличие пуха у подавляющего числа изученных видов только на брюшной птерилии) сорокопуть четко и, по-видимому, давно изолировались от прочих семейств Воробьинообразных.

При такой трактовке утрата эмбрионального опушения оказывается процессом сугубо стохастическим. Поэтому не удивительно, что здесь не удастся выстроить какого либо эволюционного вектора. Так, согласно скудным данным по таксонам, родственным р. *Lanius*, птенцы лишены явных признаков опушения у видов многих родов сем. *Malaconotidae*, а также родов *Eurocephalus* и *Corvinella* из сем. *Laniidae* (Marcus, 1969; сводка в монографии Ильяшенко, в печ.). Опушение птенцов слабо развито также у эндемика Африки *L. collaris* и у африканского по происхождению *L. senator*, представляющих собой ранние этапы эволюции группы. Ильяшенко полагает, что медленнее всего процесс утраты эмбрионального опушения идет у крупных форм, к числу которых относится и клинохвостый сорокопуть. Впрочем, эмбриональное опушение неплохо сохранилось и у мелкого тигрового сорокопута *L. tigrinus* — вида, по-видимому, достаточно древнего (см. 23.3, группа 6).

Смена нарядов в первый год жизни. За две недели пребывания в гнезде птенец одевается в свой первый, гнездовой наряд из перьев. У большинства видов он окрашен в тусклые буроватые тона с поперечно-полосатым скобчатым рисунком.

Последующий текст основывается на обстоятельнейшем исследовании Нейфельдт (1978). У молодых сорокопутов линька из гнездового пера протекает неодинаково в оседлых и перелетных популяциях. У оседлых южных форм полная и непрерывная линька особей данного года рождения протекает постепенно от поздней осени до конца зимы, заканчиваясь весной. У перелетных популяций линька разорванная, причем послемиграционная пауза настолько глубока и продолжительна, что мы уже можем говорить о двух самостоятельных процессах: о частичной линьке, происходящей осенью на родине (она охватывает только мелкое перо) и о первой полной линьке, идущей в зимне-весеннее время.

Частичная послегнездовая линька молодых у дальних мигрантов начинается еще при недоросших ювенильных маховых и рулевых, а у ближних мигрантов или у видов умеренной зоны, не покидающих зимой области своего гнездования, — при полностью сформировавшемся гнездовом наряде.

При послегнездовой линьке взрослых сорокопутов порядок смены оперения соответствует, в общем, тому, что характерно для прочих Воробьинообразных. Начинается линька со смены контурного оперения. Порядок смены крупных пе-

рьев таков: первостепенные маховые от I к VI, и после небольшой паузы далее, от VII к X. Второстепенные маховые сменяются обычно начиная от VIII к VII и IX, и лишь после паузы, часто совпадающей с периодом отлета на зимовки, от I к VI. Возможны и другие варианты порядка смены второстепенных маховых (например, от I к V и VI или от I к IV, V и VI). В партии рулевых первой сменяется центральная пара I, затем II, а после паузы (нередко миграционной), смена идет от III к VI. Верхние кроющие первостепенные маховые I и IV начинают линять с некоторым отставанием от самих маховых, но постепенно этот процесс ускоряется, так что маховые и их кроющие сменяются синхронно.

По мнению Нейфельдт, очерченная последовательность смены оперения крыльев и хвоста подчиняется межпопуляционной и индивидуальной изменчивости. Этот автор считает, что процесс весьма подвижен, а ход его обусловлен двумя главными факторами. Это, во-первых, относительное взаиморасположение мест гнездовых и зимовок, что коренным образом определяет продолжительность пребывания птиц в местах гнездования, а также длительность миграции и энергетические затраты на нее. Второй фактор, тесно связанный с первым, — это сроки начала и окончания гнездования, которые зависят, в первую очередь, от времени весеннего прилета птиц в разных частях ареала в разные годы, так и от многих других причин.

Как полагает Нейфельдт, эти вариации, наблюдаемые даже в пределах одной популяции, значительно перекрывают межвидовые и внутривидовые различия в характере протекания послегнездовой линьки. С точки зрения этого автора, особенности ее хода не являются генетически закрепленным свойством таксонов ниже родового ранга. Наблюдаемое межпопуляционное и индивидуальное разнообразие в реализации этого процесса расценивается с этих позиций как приспособление к конкретным условиям среды. Но даже если дело обстоит действительно так, генетически закрепленными могут оказаться особенности линьки молодых особей в первый зимний наряд.

Нейфельдт рисует следующий гипотетический сценарий формирования различных вариантов линьки в ходе эволюции рода *Lanius*. Она предполагает, что здесь исходным типом послегнездовой линьки могла быть непрерывная постепенная смена всего оперения. Она начиналась с выпадения мелких перьев, наиболее экспонированных внутренних второстепенных маховых и центральных рулевых. Затем сменялись остальные перья крыла, линяя центробежно (от карпального сустава в двух направлениях): первостепенные маховые от I к X и второстепенные от I к VI. Такого рода линька могла хорошо соответствовать образу жизни оседлых южных форм, у которых она не лимитировалась недостатком времени и потому протекала в спокойном темпе. Подобным образом линяют сейчас многие живущие в тропиках сорокопуть, сезонные перемещения которых не выходят за рамки недалеких кочевков (например, вертикальных в горных местностях).

Последующую эволюцию хода послегнездовой линьки Нейфельдт рассматривает как адаптацию к жизни в умеренных и высоких широтах, которые сорокопуть заселяли вторично. Освоение этих регионов привело к становлению миграционного поведения, причем протяженность миграционных путей оказалась различной для разных видов. При этом у ближних мигрантов сформировалась послегнездовая линька типа «А», при которой первыми среди крупных пе-

рьев сменяются первостепенные маховые. В дальнейшем полная постепенная линька завершается еще до начала осенних миграций.

У дальних мигрантов в качестве преобладающей схемы линьки сформировался тип «Б». Суть его в том, что после смены внутренних второстепенных маховых наступает миграционная пауза, по окончании которой все прочее оперение сменяется уже на зимовках. У видов с наибольшей протяженностью миграционных путей (например, у европейского жулана *L. collurio*) практически вся полная непрерывная линька проходит уже после прилета птиц на зимние квартиры.

Разумеется, это не более чем сильно упрощенная схема. Как подчеркивает Нейфельдт, всевозможные варианты протекания непрерывной и прерванной послегнездовых линек во всем их многообразии наблюдаются у перелетных сорокопутов и, особенно, у тех видов умеренных и высоких широт, отдельные популяции которых в холодный период года остаются в границах своего гнездового ареала (таковы, в частности, сорокопуть серый *L. excubitor* и большеголовый *L. ludovicianus*).

Некоторые авторы считают, что перед отлетом с зимовок на места гнездования взрослые сорокопуть проходят еще одну, зимне-весеннюю линьку (Ali, 1953; Medway, 1970), однако Нейфельдт считает это утверждение спорным, настаивая на том, что эта линька является не более чем завершением той, которая началась еще осенью на местах гнездования.

1.1.5. Кариотипы

Хромосомные наборы всех тех видов, которые нам удалось изучить в этом плане, оказались весьма сходными (если не идентичными) по своей морфологии. Между тем речь идет о видах (и их подвидах), находящихся в самых разных степенях таксономической близости. Здесь и генетически совместимые формы, свободно гибридизирующие в зонах вторичного контакта (*L. collurio*, *L. phoenicuroides*, *L. i isabellinus*), и неродственные друг другу *L. minor* и *L. schach erythronotus*. Во всех случаях число хромосом равно 76. Z-хромосома — пятый по величине субтелоцентрик, W-хромосома — мелкий телоцентрик. Микрохромосомы представлены 29 парами (Булатова и др., 1971).

Кариотипы *L. cristatus*, *L. tigrinus* и *L. bucephalus*, исследованные японскими кариосистематиками (Yamashina, 1951; Udagawa, 1952, 1954), характеризуются такой же морфологией хромосом, но меньшими диплоидными числами ($2N=72$). Крюков (1982) показал, что в действительности кариотипы этих видов также содержат по 76 хромосом и, по сути дела, не отличаются от описанных Булатовой с соавторами (1971).

Между прочим, диплоидное число 72 указывали также для *L. schach tricolor* (Sultana, Bhunia, 1981; см. также Ansari, Kaul, 1984), так что в этом отношении данная форма неожиданно отличается от *L. schach erythronotus* ($2n=76$; см. Булатова и др., 1971), с которым *tricolor* гибридизирует в зонах вторичного контакта (см. 4.8).

Морфологическое сходство кариотипов у разных видов должно способствовать нормальному ходу мейоза у гибридов. Предварительные данные по изучению мейоза у гибридных особей (Крюков, 1982) не дают указаний на какие-либо заметные нарушения процесса конъюгации хромосом.

1.2. Основные черты биологии и поведения

1.2.1. Местообитания (вкладки III–IX)

Уже тот факт, что современный ареал рода *Lanius* простирается от 35° южной широты до 70° северной широты, указывает на величайшее разнообразие ландшафтов, освоенных этой группой. Действительно, настоящие сорокопуть гнездятся практически во всех ландшафтных зонах — от засушливых пустынь до южной границы тундр, занимая при этом как низменные районы, так и высокогорья до 5000 м над уровнем моря.

И все же, местообитания всех видов имеют вполне определенные черты сходства. Экологическим потребностям этих птиц наиболее полно удовлетворяют условия, которым отвечает сочетание древесно-кустарниковой растительности с участками относительно низкотравной открытой местности. Дело в том, что свои гнезда сорокопуть устраивают на деревьях и кустарниках (эту особенность они унаследовали, вероятно, еще от своих лесных предков), а корм добывают преимущественно на земле. Таким образом, они нуждаются, во-первых, в хороших укрытиях для своих массивных гнезд, которые надежно маскируются от посторонних глаз густыми кронами кустов и деревьев, и, во-вторых, в легко просматриваемых, лишенных высокого травостоя кормовых площадках, где нелегко спрятаться основным жертвам сорокопутов — крупным насекомым, ящерицам и мышевидным грызунам.

Ближайшие родичи настоящих сорокопутов, кустарниковые сорокопуть *Malasconotidae* в массе своей — птицы типично лесные. Подобно им, в сомкнутых девственных лесах обитает единственный представитель р. *Lanius* — сорокопуть Ньютона *L. newtoni*. Этот вид занимает участки с каменистой почвой и разреженным подлеском, придерживаясь здесь нижних и средних ярусов леса (Fry et al., 2000).

Вероятно, дальние предки сорокопутов, впервые покинувшие леса, перешли к жизни в саваннах. В таких ландшафтах и теперь обитают многие виды африканских сорокопутов и некоторые азиатские, как например *L. vittatus*, гнездящийся в фисташковые саваннах Бадхыза (южный Туркменистан).

Некоторые виды, в частности тигровый *L. tigrinus* не избегает светлых парковых лесов с хорошо развитым кустарниковым подлеском (Панов, 1973). Африканский рыжеспинный сорокопуть *L. souzae* отдает явное предпочтение разреженным широколиственным лесам из деревьев высотой 10–15 м, произрастающих на бедной почве со скудным травянистым покровом (растительное сообщество под названием миомбо — см. Harris, Arnott, 1988; Fry et al., 2000).

В зоне дождевых тропических лесов и влажных саванн экваториальной Африки (Гвинея, Берег Слоновой Кости, Гана) сорокопуть прокурор *L. collaris* быстро осваивает антропогенные ландшафты, где сомкнутый девственный лес уступает место более открытым угольям. Птицы занимают лесные редины и гари, насаждения вдоль шоссежных трасс, а также пустыри, сады городских предместий и даже парки в центральных районах городов. В полупустынных районах эти сорокопуть

тяготеют к сельскохозяйственным угодьям в долинах рек, к полосам кустарников и искусственных водоемов и к окраинам плантаций. Важным компонентом местообитаний здесь становятся линии электропередач и изгороди, которые сорокопуть используют в качестве присад для высматривания добычи (Fry et al., 2000).

Аналогичную картину мы видим, проследивая процесс расселения сорокопутов на другие материки — в Евразию, а затем и в Северную Америку. Здесь сорокопуть осваивали опушки самых разнообразных лиственных и хвойных лесов — сначала в естественных ландшафтах, а позже — в районах, где сплошные леса постепенно разрежались и уничтожались человеком. К числу таких вторичных местообитаний относятся вырубки, гари, луга с отдельными сохранившимися куртинами деревьев и кустарников. Приспособились сорокопуть и к гнездованию в непосредственном соседстве с человеком — в фруктовых садах небольших селений и даже в парках крупных городов. Однако по мере наступления цивилизации многие виды становятся все более редкими спутниками человека, а затем и вообще исчезает из населенных пунктов и их окрестностей.

Это связано с сокращением площади фруктовых садов, где сорокопуть охотно гнездились в густых кронах яблонь и груш, и с заменой их насаждениями тополей, кроны которых мало пригодны для гнездования этих птиц (Nichuis, 1978). Длиннохвостый сорокопуть *L. schach erythronotus* еще в 1949 г. был обычной гнездящейся птицей в центре города Душанбе (столицы Таджикистана), но к 1961–1963 гг. исчез отсюда окончательно (Иванов, 1969). Впрочем, в другом крупном городе Центральной Азии, в Кабуле, гнездование той же самой формы было вполне обычным явлением в 1981–1986 гг. (Galushin, Polozov, 1998).

Разнообразие местообитаний в ареалах видов-убиквистов. Некоторые виды сорокопутов имеют громадные гнездовые ареалы. В подобных случаях различные географические расы и разные популяции внутри ареала вида гнездятся в совершенно непохожих экологических условиях, свойственных той или иной широтной либо высотной зоне с их специфическим климатом, рельефом и растительностью.

В этом отношении поистине замечательным видом оказывается серый сорокопуть *L. excubitor*. Наиболее северные его популяции проникают далеко за северный полярный круг. Например, на Аляске птицы расы *invictus* гнездятся в субарктических районах неподалеку от побережья Северного Ледовитого океана под 70° с.ш. Сорокопуть строят здесь гнезда на ивах, подчас на высоте всего лишь 1–2 м над землей, приступая к гнездостроению в то время, когда другие мелкие Воробьинообразные еще и не помышляют о выведении потомства (Cade, 1967; 1993). В средней Сибири, на п-ове Таймыр пары расы *sibiricus* выводят птенцов в кустарниковой тундре под 72° с.ш. (Рогачева, 1988). Тот же, вероятно, подвид на юге Восточной Сибири, в горах Хамар-Дабан близ оз. Байкал гнездится в субальпийской зоне выше границы хвойного леса, на высотах 1–1.7 тыс. м над уровнем моря. Сорокопуть строят здесь свои гнезда в непроходимых зарослях кедрового стланика *Pinus pumila*, покрывающего каменистые склоны сплошным покровом высотой 1–5 м (Васильченко, 1937).

В Республике Алтай (Россия) и в северной Монголии птицы подвида *mollis* обитают в лесах из лиственницы *Larix*, произрастающих по склонам хребтов, которые возвышаются над высокогорным плато (1.5–2 тыс. м над уровнем моря).

Некоторые пары селятся у подножий этих хребтов, в своеобразной сухой горной степи (фактически, в полупустыне), где они строят гнезда на низких кустах караганы *Caragana* sp. (Нейфельдт, 1986).

Степной серый сорокопут *L. e. homeyeri* селится в юго-восточной Европе и на юге Западной Сибири по опушкам старых сосновых боров, разбросанных там и тут среди травянистой степи, а также на редианах и гарях в смешанных лесах.

Типичные местообитания *L. e. excubitor* в странах Балтии — это моховые болота с редкостойными низкорослыми соснами (Редерс, 1983). Тот же подвид в густонаселенной человеком Западной Европе вынужден обитать вплотную к людям, и занимает здесь старые сады, парки, тополевы аллеи и другие древесные насаждения, граничащие с открытыми пространствами.

Столь удивительная экологическая пластичность серого сорокопута, позволяющая поставить его в один ряд с типичными видами-убиквистами, дала ему возможность не только освоить огромные пространства Евразии, но и проникнуть в северные районы Нового Света.

Надо сказать, что *L. excubitor* дает нам хотя и очень яркий, но далеко не единственный пример удивительной терпимости сорокопутов к разнообразию экологических условий. Нечто подобное мы видим, обращаясь к данным по распространению и экологии таких видов, как *L. collurio*, *L. cristatus*, *L. schach* и многих других, о чем будет сказано ниже в посвященных им отдельных очерках.

Экологическая сегрегация в зонах симпатрии. Вместе с тем, мы нередко сталкиваемся и с явными предпочтениями, которые тот или иной вид предъявляет при выборе своих излюбленных местообитаний. Эти предпочтения становятся наиболее очевидными в тех случаях, когда два или несколько видов гнездятся друг подле друга в одном и том же географическом районе. Так, например, в южном Забайкалье, где обитают сибирский и даурский жуланы (*L. cristatus*, *L. i. isabellinus*), первый из них явно тяготеет к влажным кустарниковым зарослям речных долин и опушкам сосновых рощ, тогда как второй предпочитает участки сухой степи с зарослями кустарника *Caragana*. В Восточной Африке в местах перекрывания ареалов пегого и сомалийского сорокопутов (*L. dorsalis*, *L. somalicus*) первый предпочитает занимать более облесенные местности, тогда как второй тяготеет к наиболее аридным участкам со скудной древесно-кустарниковой растительностью (Fry et al., 2000). Несомненно, что такого рода предпочтения формировались в течение длительной истории видов и могут дать нам ключ к расшифровке вопросов о местах их возникновения и о путях последующего расселения.

1.2.2. Миграции и зимовки

Популяции преимущественно и частично оседлые. Судя по имеющимся скудным данным, практически все африканские эндемики почти полностью оседлы. Так, большинство окольцованных особей сорокопута прокурора *L. collaris*, изученного наиболее полно, встречались в радиусе не более 20 км от места первой поимки и лишь две найдены на больших расстояниях (36 и 110 км). Гнезда этого

вида могут быть обнаружены в южной Африке практически в любой месяц года. То же относится и к обитателям экваториальной Африки. Например, из 22 кладок сомалийского сорокопуга *L. somalicus* 2 найдены в январе, 1 в феврале, 5 в апреле, 2 в мае, 6 в июне, 2 в июле, 1 в ноябре и 3 в декабре (Farkas, 1962; Cooper, 1971; Fry et al., 2000).

Впрочем, как полагают, по крайней мере у некоторых африканских видов возможны более или менее регулярные перемещения части особей. Например, сероплечие сорокопуги *L. excubitoroides* не найдены в своих гнездовых местобитаниях в Мали в сезон дождей в июле-августе (Fry et al., 2000). На возможность сезонных миграций у этого вида указывали и другие авторы (Mackworth-Praed, Grant, 1973). У белобрового сорокопуга *L. mackinnoni* взрослые особи оседлы, а молодежь предпринимает кочевки ограниченной дальности. Для сорокопугов сероспинного *L. cabanisi* и рыжеспинного *L. souzae* известны отдельные находки за пределами их гнездовых ареалов (Fry et al., 2000).

Для видов, гнездящихся в высокогорьях субтропической Азии (например, *L. tephronotus*, *L. collurioides*) характерны вертикальные сезонные миграции: на зиму птицы откочевывают к подножиям гор, где климат теплее и мягче (Baker, 1924).

Среди сорокопугов, населяющих умеренную зону Евразии, лишь очень немногие виды являются частично оседлыми. Северные подвиды и популяции таких видов по окончании сезона размножения покидают места гнездования, тогда как в южных частях ареала остается зимовать большая или меньшая часть гнездившихся здесь особей. Так, например, популяция пустынного сорокопуга *L. meridionalis pallidirostris*, обитающая в северо-западном Казахстане на п-ове Мангышлак, уже с конца августа начинает откочевывать к югу, а с конца октября эти сорокопуги здесь практически не встречаются. Возвращаются они на родину лишь спустя 5 месяцев, в середине апреля. Совершенно иную картину мы видим на крайнем юге Туркменистана, в Бадхызском заповеднике, расположенном примерно в 1400 км к югу от Мангышлака, уже в субтропиках. Здесь, по данным Иваницкого (личное сообщение), пустынные сорокопуги частично оседлы. В конце февраля самцы и самки держатся еще поодиночке на своих индивидуальных территориях, причем общая численность птиц в это время невелика, составляя примерно 1/3 от численности летней гнездящейся популяции.

Нечто подобное имеет место и в гораздо более южных районах, например, в Израиле. Здесь самцы местного подвида *L. meridionalis aucheri* остаются на своих территориях на протяжении всего года, тогда как самки проводят со своими партнерами лишь гнездовой сезон, по окончании которого мигрируют, как можно предположить, на сравнительно небольшие расстояния от мест размножения (Yosef, Pinshow, 1989).

У серого сорокопуга *L. excubitor* все подвиды, населяющие восточную Европу, а также приполярные и умеренные области Азии, полностью или почти полностью перелетны, и лишь западноевропейская форма *L. e. excubitor* проводит круглый год в южных районах своего ареала. Среди прочих видов среднего пояса Евразии частично оседлым можно считать еще только *L. sphenocercus*. Как

мы видим, этот вид, как и два только что упомянутых, относится к числу самых крупных, почему и может оставаться на местах гнездования в холодное время года, питаясь позвоночными — птицами и млекопитающими.

По-иному обстоит дело с теми видами сорокопутов средних широт (и даже юга умеренного пояса), которые отличаются более мелкими размерами и потому питаются преимущественно беспозвоночными. Они не только не остаются зимовать в местах гнездования, но, по непонятным пока причинам, покидают их ранее многих других мелких насекомоядных птиц. Так, в Средней Азии уже в октябре, когда по масштабам европейца здесь еще царит лето, можно лишь случайно встретить (наравне с *L. meridionalis pallidirostris* и с немногими *L. excubitor*, прикочевавшими с севера) последних, запоздавших на пролете мелких сорокопутов. Исключение составляет лишь *L. i. isabellinus*, в небольшом числе зимующий в южных районах бывшей советской Средней Азии.

Интересно, что японский сорокопут *L. bucephalus*, будучи типичным мигрирующим видом на Дальнем Востоке России близ Владивостока (43° с.ш.), оказывается видом оседлым всего около 1 тыс. км южнее, в южной Японии. Здесь, как и в случае упоминавшегося выше израильского *L. meridionalis aucheri*, самцы остаются в пределах своих гнездовых территорий круглый год, в то время как самки покидают брачных партнеров по окончании сезона размножения. На осень и зиму они занимают свои собственные индивидуальные «зимние территории», располагающиеся, как правило, на расстоянии порядка 1 км от летних гнездовых участков (Yamagishi, Nishiumi, 1994).

Протяженность миграционных путей неодинакова у разных видов, подвигов и популяций. Если здесь можно говорить о каких-то общих правилах, то суть их в следующем: чем южнее гнездится тот или иной подви вид, та или иная популяция данного вида, тем ближе к местам гнездования они зимуют и тем меньше расстояния, преодолеваемые особями данной популяции в период осенних и весенних миграций. Так, например, восточносибирские *L. c. cristatus*, зимующие в Индии и Индокитае, ежегодно дважды совершают перелеты дальностью от 5000 до 8000 км, тогда как у гнездящихся в Китае *L. cristatus lucionensis* самые дальние зимовки (о-в Ява и другие о-ва Зондского архипелага) отстоят от летнего ареала не более чем на 4000 км. Нередко северные популяции какого-либо подвида зимуют в местах гнездования южных его популяций (как, вероятно, обстоит дело у того же *L. c. lucionensis*).

Локализация зимовок. Последнее обстоятельство наводит на мысль, что локализация зимовок далеко не всегда определяется современной экологической обстановкой в том или ином районе. Действительно, если в южном Китае могут зимовать особи из северных популяций *L. c. lucionensis*, то почему здесь не остаются по окончании размножения птицы местных, южно-китайских популяций? Почему среди многих видов европейских и переднеазиатских сорокопутов, гнездящихся в одни и те же сроки бок о бок друг с другом, только *L. collurio* и *L. minor* неизменно зимуют южнее экватора, тогда как все прочие остаются проводить зиму в Афганистане, Ираке, на Аравийском полуострове и в северной Африке?

Эти вопросы становятся еще более загадочными, если мы вспомним, что к числу таких ближних мигрантов относятся и такие, которые весьма близки экологически к *L. collurio* и даже гибридизируют с ним в местах совместного обитания (я имею в виду *L. phoenicuroides* и *L. i. isabellinus*). Таким образом, очевидно, что даже при условии очень большого сходства экологических потребностей двух видов в период гнездования, мы не можем гарантировать их сходства в выборе мест зимовок и, соответственно, в особенностях миграционного поведения.

Сравнительный анализ распределения 6 палеарктических видов сорокопуть в периоды их осенних и весенних миграций в Африке, а также на зимовках в пределах этого континента можно найти в работе Моро (Moreau, 1972). По мнению этого автора, эти палеарктические мигранты в зимний период предпочитают (в той или иной степени) акациевую саванну всем прочим типам африканских растительных сообществ. Автор поднимает вопрос о степени возможной конкуренции между этими пришельцами с севера и автохтонными видами сорокопуть, но все рассуждения на этот счет чисто умозрительны и не подтверждены каким-либо эмпирическим материалом даже в минимальной степени.

Неоднократно высказывалась мысль, что локализация мест зимовок и направление миграционных путей могут в той или иной степени отображать исторические пути расселения видов из их предковых ареалов (Тугаринов, 1950; Штейнбахер, 1956). Действительно, я склонен предполагать, что прародина *L. collurio* находится в южной или экваториальной Африке, где этот вид зимует и где по сию пору обитает очень похожий на него *L. gubernator*.

Однако, не упуская из виду этот важный и полезный принцип, следует помнить и об его ограниченности. Так, американские подвиды серого сорокопуть *L. excubitor borealis* и *L. e. invictus*, несомненно проникшие в Новый Свет из Евразии, уже не повторяют во время миграции путей своего расселения (как это еще делает, например, американская обыкновенная каменка *Oenanthe o. leucorhoa* — см. Панов, 1999; Panov, 2005). Американские серые сорокопуть зимуют в США, к югу от своего гнездового ареала. Это значит, что пути миграции и места зимовок могут со временем меняться, и что серый сорокопуть вселился в Америку, вероятно, гораздо раньше обыкновенной каменки. Отсюда следует также, что локализация зимовок многих азиатских видов сорокопуть в юго-восточной Азии не может отрицать полностью исходно африканского происхождения этих птиц.

Возрастные особенности миграционного поведения. Осенью взрослые сорокопуть покидают места гнездования раньше, чем молодые, рожденные в этом году, как это было показано Гавриловым и Гисцовым (1985) для *L. collurio*, *L. phoenicuroides* и *L. schach erythronotus*. В западной Европе молодые красноголовые сорокопуть начинают осенние миграции на две недели позже взрослых особей. У этого вида весенний пролет также проходит раньше у взрослых особей, чем у первогодков (Fry et al., 2000).

Взрослые самцы и самки совершают перелеты более или менее одновременно — как весной, так и осенью. Все сорокопуть относятся к числу ночных мигрантов. Лишь в отношении большоголового сорокопуть *L. ludovicianus* на этот

счет высказываются сомнения, поскольку достоверные данные о ночных миграциях этого вида отсутствуют (Yosef, 1996).

1.3. Социальное поведение и годовой цикл

1.3.1. Социальная организация

Коммуны. Для всех 4 видов, относимых к родам *Eurocephalus*, *Urolestes* и *Corvinella*, характерен так называемый «коммунальный» тип гнездования (Grimes, 1976, 1980; Fry et al., 2000). Суть его в том, что на территории размножающейся пары живут еще несколько «помощников», которые содействуют главным хозяйкам участка в защите его границ, а также в постройке гнезд и в выкармливании выводков. Помощники — это обычно потомки размножающейся пары, но среди них могут быть и пришлые молодые птицы. Отношения между особями, входящими в состав подобной коммуны, могут отчасти варьировать от вида к виду. Такой коллективный образ жизни характерен не только для этих ближайших родичей р. *Lanius*, но и для более отдаленных. Коммунальный тип гнездования практикуется всеми 8 видами лесных сорокопутов сем. Prionopidae, но не найден ни у одного из многочисленных видов сем. Malaconotidae (подробнее см. ниже, 2.1–2.3).

Все сказанное позволяет предположить, что интересующий нас тип социальной организации представляет собой, по отношению к стандартному парному образу жизни, некое первичное состояние. Так, по мнению Зака (Zack, 1995), приверженность к подобному коллективному образу жизни единственного представителя р. *Lanius* — африканского сероплечего сорокопута *L. excubitoroides* есть скорее атавистический признак, чем результат приспособления этого вида к каким-либо специфическим условиям их современного существования. Эта точка зрения прямо противоположна более ранней позиции того же автора, изложенной в работах: Zack, Ligon, 1985a, б (о ней подробнее см. параграф 2.4.4).

Все попытки усмотреть нечто общее между описанным типом социальной организации и некоторыми отклонениями от стандартного хода события при классической «парной» территориальности, о которой речь пойдет ниже, не увенчались успехом. Например, у серого сорокопута *L. excubitor* некоторые особи, не имевшие успеха в размножении, ближе к концу сезона гнездования присоединяются к успешным парам и принимают, по-видимому, участие в выкармливании птенцов таких пар. По крайней мере, в 3 случаях из 5 наблюдавшихся было показано, что такие «помощники» не являются ближайшими родичами ассистируемой пары. В двух случаях они были годовалыми самками, окольцованными ранее на расстоянии 2.2 и 18.5 км от места, где они оказались в положении «помощников» (Schцп, 1994б).

У большеголового сорокопута *L. ludovicianus* наблюдали, как двое из 5 молодых сорокопутов первого выводка многократно посещали гнездо, в кото-

ром их родители выращивали второй выводок. Исследователи пришли к выводу, что целью этих посещений было никак не участие в выкармливании их младших собратьев, а лишь желание продлить получение корма от взрослых птиц. Само поведение пришельцев зачастую было явно деструктивным — вплоть до расклеивания яиц и агрессии по отношению к неоперенным птенцам (Kershner, Mruz, 2006).

Стандартная территориальность. По предположению Зака (Zack, 1995) коммунальный образ жизни может быть свойственен, помимо сероплечего сорокопуга *L. excubitoroides*, также родственному ему сероспинному сорокопугу *L. cabanisi* (это не подтверждается в более поздних литературных источниках, например, в работе: Fry et al., 2000). Так или иначе, у всех прочих видов р. *Lanius* каждая пара в гнездовой сезон пытается всячески изолироваться от себе подобных на собственной территории. Надо сказать, что у сорокопугов, в отличие от многих других типично территориальных птиц (таких, например, как некоторые каменки р. *Oenanthe*), участок пары далеко не всегда имеет четко обозначенные границы. Самец (и в меньшей степени — самка) защищают от проникновения других особей своего вида в основном ближайшие окрестности своего гнезда радиусом порядка 100 м, а не границы этого участка, как таковые. В результате, участки соседних пар могут перекрываться своими периферическими частями, причем зоны перекрывания используются поочередно птицами из разных пар. Степень перекрывания меняется по сезонам и временами может быть весьма значительной (рис. 1.12).

Величина территорий и степень приверженности к ним. Сказанное выше затрудняет оценку величины территорий. Поэтому данный показатель проще вычислить формально, разделив площадь некоего местообитания на число гнездящихся здесь пар. Полученные при этом значения варьируют весьма существенно: например, в Венгрии на гнездящуюся пару европейского жулана *L. collurio* приходится от 1.0 до 4.8 га, причем средние значения за 5 лет в трех разных местообитаниях составляли 1.4, 3.4 и 3.6 га (Horwath et al., 1996). Эти цифры близки к нижнему пределу величины территорий у сорокопугов р. *Lanius*. Верхний предел размеров величины жизненного пространства пары (в диапазоне от 50 до 100 га) обозначается участками обитания сорокопугов серого *L. excubitor* в Западной Европе и южного серого *L. meridionalis* в Израиле (Schiff, 1994г: Abb.10).

Понятно, что вариации величины гнездовой территории в пределах вида определяются особенностями структуры растительности в том или ином месте. Так, пары большеголового сорокопуга удерживают максимальные по размерам участки (в среднем 34 га) в кустарниковой пустыне, а минимальные — во влажных районах с разреженной древесно-кустарниковой растительностью (7.6 га). Можно видеть, что эти величины разнятся в 4 раза (Scott, Morrison, 1990).

В отличие от большинства видов, у которых гнездовые территории достаточно протяженны и оконтурены более или менее определенными границами, соседние пары чернолобого сорокопуга *L. minor* зачастую строят гнезда очень близко друг к другу и охраняют лишь непосредственные окрестности своих

гнезд. Таким образом, поселения этого вида выглядят наподобие своеобразных сильно разреженных колоний.

Кольцевание птиц показало, что связь самца с его территорией может сохраняться на протяжении нескольких лет: по крайней мере до 5 у оседлого сорокопута прокурора *L. collaris* и до 10 — у перелетного европейского жулана *L. colurio* (Lubke, Mann, 1984; Fry et al., 2000).

1.3.2. Характер брачных связей

Практически все настоящие сорокопуть, включая виды с коммунальным типом гнездования, — существа моногамные. Многолетние исследования образа жизни ряда видов с использованием индивидуального мечения птиц цветными кольцами позволили установить, что зачастую самец и самка возобновляют свои прошлогодние супружеские связи с наступлением очередного сезона гнездования. Весной они возвращаются с зимовок на свою общую прошлогоднюю территорию. Или, как мы видим это у частично оседлых видов, самка перемещается со своей зимней «квартиры» на территорию своего прошлогоднего супруга, удерживаемую им за собой круглый год. То же самое можно сказать и по поводу полностью оседлой популяции *L. bucephalus* в Японии, многие самки которой зимуют в непосредственной близости от мест своего прошлогоднего гнездования (Yamagashi, Nishiumi, 1994).

Полигиния. Лишь изредка на территории самца гнездятся две самки. Известны 2 случая полигинии у южного серого сорокопута *L. meridionalis aucheri* в Израиле и столько же у большого серого сорокопута *L. ludovicianus* во Флориде. Во всех этих 4 случаях вторая самка данного самца приступала к яйцекладке через несколько дней после вылупления птенцов в гнезде первой самки. Самцы южного серого сорокопута доставляли добычу к гнездам обеих самок и остав-

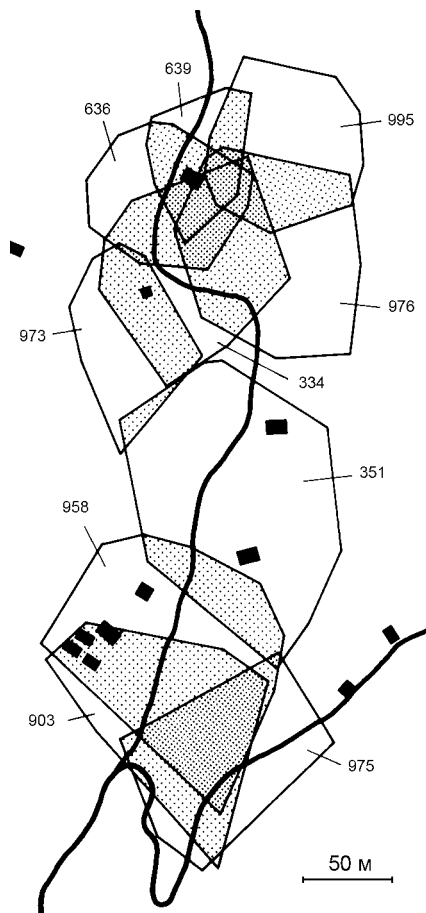


Рис. 1.12. Перекрытие участков обитания самцов европейского жулана в одной из популяций итальянских Альп (цифры — номера индивидуально опознаваемых особей). Из: Massa et al., 1995.

ляли ее неподалеку, зафиксировав на видном месте. Самки принимали подношение и сами кормили птенцов. Самцы большеголового сорокопуга доставляли корм непосредственно в гнезда обеих самок (Yosef, Pinshow, 1988; Yosef, 1992).

Но даже в обычной для сорокопутов ситуации моногамии самка не всегда остается всецело верной своему супругу. На стадиях гнездостроения и откладки яиц она может при удобном случае вступить в мимолетную связь с бродячим индивидом либо с самцом-хозяином соседней территории. Птенцы, происходящие от таких внебрачных спариваний, найдены вместе с потомками законного супруга самки в гнездах *L. collurio*, и *L. bucephalus* в Италии и Японии, соответственно (Fornasari et al., 1994; Yamagashi, Nishiumi, 1994). Внебрачные копуляции оказались вполне заурядным явлением в некоторых локальных популяциях серого сорокопуга *L. excubitor* в Польше (Lorek, 1995б; подробности в главе, посвященной этому виду).

1.3.3. Территориальное поведение и формирование пар

У перелетных видов сорокопутов самцы обычно прилетают с мест зимовок первыми и сразу же занимают индивидуальные участки. Дальнейший ход событий удобно будет проиллюстрировать на примере европейского жулана *L. collurio*. Вскоре после занятия территории ее хозяин начинает вести себя как можно более заметно. Первое время он поет вполголоса, сидя на самых верхних ветвях куста или дерева. Затем учащаются особые демонстративные облеты территории, сопровождаемые характерным брачным криком, который заменяет собой громкую территориальную песню других воробьиных. Если два или три самца одновременно претендуют на один и тот же участок, то они могут взлетать в воздух одновременно, но при этом, даже находясь на небольшом расстоянии друг от друга, очень редко вступают в открытые конфликты. Сближение конкурирующих самцов вплотную и драки между ними — явление, в общем, не свойственное большинству видов сорокопутов.

Когда на участке самца появляется самка, он при виде нее начинает издавать брачный крик и стремительно летит в сторону пришелицы. Сев вплотную к самке, самец с песней проделывает около нее вполне определенные движения, характер которых различен у разных видов (рис. 1.13). Самка при этом пассивна. Иногда она делает робкие попытки увеличить дистанцию, отделяющую ее от демонстрирующего самца, который не отстает и вплотную следует за ней. Первая встреча длится не более минуты, после чего птицы разлетаются. Затем самец совершает с криками несколько демонстративных облетов территории. Иногда все происходящее привлекает сюда же соседнего холостого самца, в результате чего возникают короткие стычки между пришельцем и хозяевами участка. Изгнав непрошеного гостя, новобрачные начинают осматривать свой участок и при этом кормятся.

Спустя некоторое время самец вновь начинает ухаживать за самкой. Это повторяется раз за разом примерно через каждые 10–20 минут. Теперь уже самец не только красуется перед своей избранницей, но и приносит ей корм, который передает из клюва в клюв.

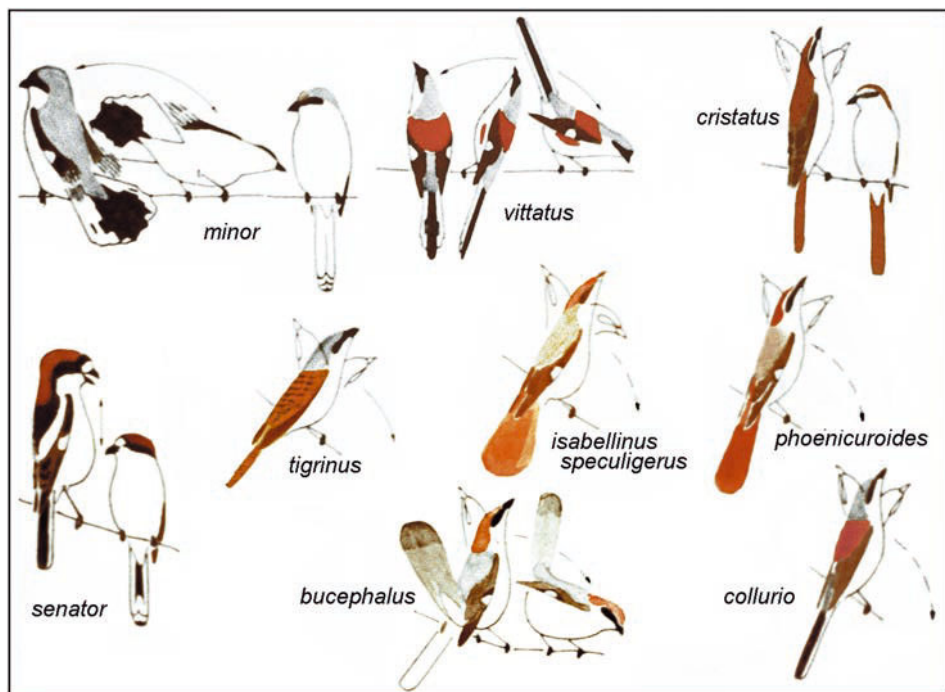


Рис. 1.13. Брачные демонстрации самцов 9 видов сорокопутов в момент формирования пары.

Разумеется, я даю здесь лишь общую схему событий, поскольку у разных видов (и даже у разных пар одного и того же вида) описываемый процесс может иметь свои характерные особенности. Так, например, у *L. meridionalis pallidirostris* нет специфического территориального полета, а в момент образования пары самец может на первых порах проявлять агрессивность по отношению к самке. Для этого вида особенно типично также ювенильное поведение самца и самки, которое наблюдается на всех этапах образования и консолидации пары. У *L. minor* вполне обычны конфликты самцов, одновременно и подолгу ухаживающих за одной и той же самкой.

Надо сказать, что место формирования пары не всегда служит впоследствии ее гнездовым участком. Вступив в брачный союз, птицы могут спустя некоторое время (в тот же день или на следующий) покинуть место своей встречи и кочевать совместно в поисках более удобной территории. Вероятно, именно в таких случаях у наблюдателя складывается впечатление, что сорокопуты появляются на местах гнездования уже в парах.

1.3.4. Гнездостроительное поведение

Уже на протяжении первого часа знакомства партнеров мы можем наблюдать начальные признаки гнездостроительного поведения. Инициатива в этом у многих видов принадлежит самцу, который осуществляет выбор места для гнезда и

привлекает сюда самку, используя при этом особые формы сигнального поведения (см. ниже, 1.3.9 и главы по отдельным видам).

Степень участия партнеров в гнездостроении. Самка на первых порах игнорирует призывы самца, но позже начинает все чаще подлетать к нему во время подобных демонстраций. В последующие дни частота таких акций самца прогрессивно нарастает и вскоре они преобразуются в истинное гнездостроение. Первые травинки в основание гнезда обычно укладывает самец, не прекращая при этом уже описанных демонстраций. В дальнейшем строительный материал носят обе птицы, которые временами действуют весьма согласованно: самец может передавать принесенные им травинки самке, а уже она влетает их в стенку гнезда.

У подавляющего большинства видов, биология которых хорошо изучена, в постройке гнезда принимают участие и самка, и самец, но у некоторых (*L. minor*, *L. vittatus*) — преимущественно самец. По всей видимости, это связано с тем, что гнездостроительное поведение тесно вплетено в брачные игры, сопровождающие образование пар и начальную стадию совместной жизни супругов. Фактически, элементы гнездостроительного поведения мы можем наблюдать уже в первый момент встречи брачных партнеров. Отсюда — и та быстрота, с которой многие сорокопуть заканчивают постройку гнезда в самые первые дни после прилета на родину. Однако нередко постройке окончательного гнезда предшествует одна или более попыток незавершенного гнездостроения (например, у *L. vittatus*, *L. collaris*). В таких случаях для постройки более поздних гнезд используется материал предыдущего гнезда, что, вероятно, сильно экономит время.

Места расположения гнезд. Как я уже говорил, для гнездования большинства видов сорокопутов необходимо наличие достаточно густых и крупных кустов или деревьев, ветви которых способны удерживать на себе довольно массивное гнездо и скрыть его от посторонних глаз. Среди голарктических видов немногие исключения касаются двух видов — сибирского (*L. cristatus*) и европейского (*L. collurio*) жуланов, особи которых в некоторых участках видовых ареалов нередко строят гнезда прямо на земле — обычно у основания куста. При отсутствии кустарников и деревьев гнездо может быть выстроено на триангуляционной вышке, на столбе линии связи (*L. meridionalis pallidirostris*) или в куче хвороста (например, *L. collurio* и *L. bucephalus*).

Один и тот же вид в разных географических районах и даже в пределах ограниченной местности нередко гнездится на разных породах кустарников и деревьев — как лиственных, так и хвойных. Выбор той или иной породы, без сомнения, зависит от определенных видоспецифических предпочтений. В Западной Европе 4 гнездящиеся здесь вида сорокопутов используют для гнездостроения преимущественно 10 древесно-кустарниковых пород (табл. 1.3). При этом европейский жулан гнездится преимущественно на кустах, а серый, красноголовый и чернолобый сорокопуть — почти всегда на деревьях (рис. 1.14). Гнездование на хвойных породах свойственно одному лишь серому сорокопуть. Красноголовый и чернолобый сорокопуть близки по своим предпочтениям, но различаются по частоте использования трех лиственных пород — яблони, груши и тополя. Ни тот ни другой ни-

Таблица 1.3. Доля гнезд (%), размещаемых на разных, наиболее предпочитаемых древесно-кустарниковых породах 4 видами сорокопутов в Западной Европе (по: Schщп, 1994 г.)

Вид	Породы деревьев/кустарников										
	<i>n</i>	сосна	ель	яблоня	груша	дуб	тополь	терн	шиповник	ежевика	боярышник
<i>L. excubitor</i>	957	20.0	18.1	-	9.0	7.4	-	6.8	-	-	-
<i>L. senator</i>	486	-	-	30.7	21.6	-	21.0	-	-	-	-
<i>L. minor</i>	359	-	-	19.8	35.9	-	10.9	-	-	-	-
<i>L. collurio</i>	3290	-	-	-	-	-	-	17.9	22.3	10.0	8.1

когда не гнездятся на дубах, используемых одним лишь серым сорокопутом. Средняя высота расположения гнезд минимальна у европейского жулана, как «кустарникового» вида (1.30 м), а чернолобый сорокопут гнездится в среднем выше красно-голового (6.40 м и 4.95 м, соответственно — см. Schon, 1994г).

Структура гнездовых построек. Гнезда разных видов сорокопутов можно грубо подразделить на 2 структурных типа. К одному из них относятся гнезда, свитые в основном из мелких эластичных фрагментов растительного и животного происхождения. Сам характер такого материала требует тщательной работы по его объединению в компактное целое. В результате гнездо выглядит сделанным достаточно искусно. Его структура, в общем, гомогенна и лишь выстилка может рассматриваться в качестве некоего тонкого внутреннего «слоя» (рис.1.15 а, б). К этому типу я отношу гнезда следующих видов: *L. minor*, *L. senator*, *L. nubicus*, *L.schach*, *L. tigrinus*, а из африканских видов *L. souzae* (возможно также *L. cabanisi* и *L. collaris*; подробнее см. 2.3).

Для гнезд этого типа характерно искусное декорирование наружных стенок гнезда черешками листьев, мхом, лишайниками и паутиной. Такая облицовка делает эти компактные гнезда криптичными и плохо заметными для хищников. При этом общий тон гнезда может очень точно соответствовать субстрату, на котором оно выстроено. Так, *L. vittatus* в Бадхызе гнездится почти исключительно на фисташке, крона которой достаточно разрежена. Однако облицовка гнезда из тонких сухих стебельков и перепревших листьев прекрасно соответствует цвету ветвей этого дерева, так что постройку трудно заметить, даже когда смотришь прямо на нее (рис. 1.16 1, 2).

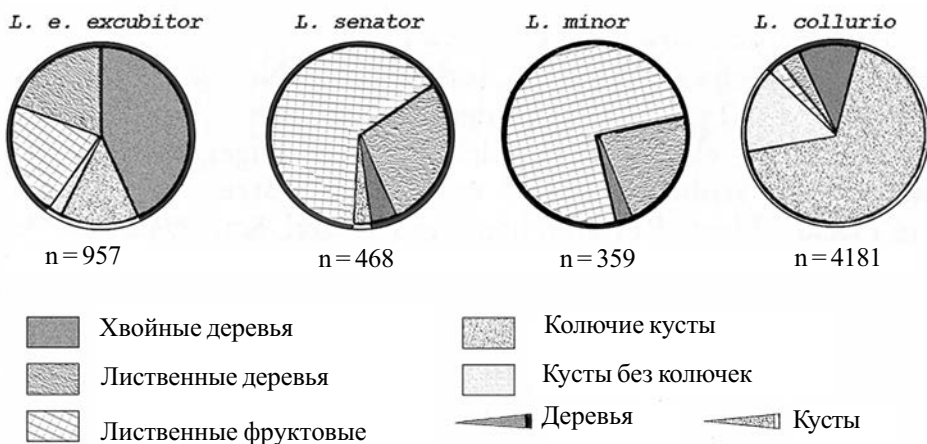


Рис. 1.14. Предпочтения в выборе мест для гнезда у 4 видов сорокопуть в Западной Европе. Секторы, оконтуренные черным, обозначают древесные породы, белым — кустарниковые. Из: Schцц, 1994г, с изменениями.

Из сказанного становится понятной одна особенность гнезд этого типа. Состоит она в том, что птицы склонны делать их из вполне определенного строительного материала, требующего специальных поисков. Так, *L. tigrinus* предпочитает использовать для облицовки гнезда соцветия местных дальневосточных видов полыни. Африканский сероспинный сорокопуть *L. cabanisi* употребляет для той же цели паутину и добавляет ее комки в выстилку гнезда. В Бадххызе все особи чернолобого сорокопутьа *L. minor* неизменно используют для постройки гнезд два вида растений: *Pseudochondelia umbellifera* и *Cousinia schistoptera*. Их пушистые стебли и листья обеспечивают наилучшее сцепление фрагментов гнездового материала между собой, благодаря чему гнездо оказывается достаточно плотным сооружением (рис. 1.16 3). Впрочем, в Европе, где эти растения не произрастают, гнезда чернолобого сорокопутьа выглядят несколько иначе. Таким образом, даже у видов, специализированных в плане выбора строительного материала, эти предпочтения могут быть подвержены географической изменчивости.

Ко второму типу относятся гнезда, в которых обычно выделяют 3 слоя (рис. 1.14 б, в; рис. 1.15з). Внешний представляет собой рыхлую основу из более или менее длинных прутиков и/или сравнительно толстых стеблей травянистых растений. Второй слой делается из более коротких и эластичных фрагментов, а потому и более компактен. В принципе, по степени сцепления материала он может быть приравнен у некоторых видов к гнездам рассмотренного выше (первого) типа. Как и в тех, здесь имеется тонкая выстилка, которая выступает в данном случае в качестве «третьего», внутреннего слоя. К этому типу я отношу гнезда *L. excubitor*, *L. sphenocercus*, *L. ludovicianus*, *L. isabellinus speculigerus* (основа из прутиков, голых либо с колючками), *L. meridionalis*, *L. collurio*, *L. phoenicuroides*, *L. cristatus*, *L. bucephalus* (основа преимущественно из грубых стеблей травы).



Рис. 1.15. Гнезда типа 1 (а — красноглазый сорокопут *L. senator*, б — индийский жулан *L. vittatus*) и типа 2 (в — сибирский жулан *L. cristatus*, г — южный серый сорокопут *L. m. meridionalis*). Из коллекции ЗМ МГУ. Масштаб не соблюден. Объяснения в тексте. Гнездо в позиции г — по фотографии F. Campos.

Все эти виды, в отличие от обладающих гнездовыми постройками типа 1, строят гнезда из наиболее доступного «подручного» материала. Нередко в нем присутствуют всевозможные рукотворные объекты (вата, бумага, тряпки, нитки и т.п.). Пары *L. phoenicuroides*, гнездящиеся в тростниках у озера Балхаш, и гнезда свои делают почти целиком из тростника: наружным слоем служат листья тростника и стебли полыни, средний слой сделан из пуха соцветий тростника, выстилка — из метелок этого растения (Шнитников, 1949). Сероплечие сорокопуты используют для постройки гнезда не только материал из своих же старых построек, но также воруют его из гнезд скворцов (*Lamprolornis superbus*, *Creatophora cinerea*) и даже акациевых крыс *Thalomyia paedulus* (Fry et al., 2000). Европейские жуланы в местах с высокой плотно-



Рис. 1.16. Гнезда маскированного сорокопуга *L. nubicus* (а), индийского жулана *L. vittatus* (б), чернолобого сорокопуга *L. minor* (в) и серого сорокопуга *L. excubitor homeyeri* (г). Фото: в позиции а — В. Nikolov; б — Л. Симакин.

стью гнездования иногда похищают материал из гнезд других пар своего же вида (Cramp, Perrins, 1993).

Гнезда всех этих видов имеют рыхлые стенки и в принципе не могут быть декорированы маскирующим материалом. Безопасность гнезда от хищников достигается тем, что птицы стремятся запрятать его в кроне, в гущине колючих ветвей. В таких условиях от самой гнездовой постройки не требуется большого сходства с «фоном», поэтому гнездо велико и может быть выстроено из материала, который можно добыть без излишней затраты усилий и времени.

Повторное использование гнезда. У многих видов сорокопугов наблюдается тенденция к многократному использованию гнезда — обычно после его обновления в очередной сезон гнездования. В некоторых случаях самка после гибели

кладки или выводка не затрудняет себя устройством нового гнезда, откладывая яйца в уже готовое. В отдельных случаях два-три последовательных выводка могут быть выращены в одном и том же гнезде (данные по африканскому сорокопугу-прокурору *L. collaris*). У этого вида некоторые участки кроны используются для гнездостроения до трех лет подряд, причем новое гнездо иногда строится поверх старого (Marshall, Cooper, 1969; Cooper, 1971a). Сходное поведение наблюдали и у большоголового сорокопуга *L. ludovicianus* (Miller, 1931).

Для ряда видов есть сведения об использовании гнезда на протяжении нескольких лет (в среднем 1.1 год), но иногда приверженность особей к конкретному месту расположения гнезда или к его самым ближайшим окрестностям сохраняется на протяжении 14–25 лет, максимально до 35 лет (у *L. excubitor invictus* — Schup, 1996). Разумеется, речь не идет о том, что в течение столь длительного периода гнездо может возобновляться и использоваться одной и той же парой либо, по крайней мере, тем или другим из ее членов. Вероятно, в лучшем случае здесь имеет место некая семейная традиция либо приверженность к данному месту членов местного локального дема. В цитированной работе приведены указания на то, что репродуктивный успех может быть выше в подобных местах традиционного использования, нежели там, где имеют место лишь нерегулярные эпизоды гнездования. Детальные сведения по этому вопросу в отношении чернолобого сорокопуга *L. minor* см. в разделе 10.7.

1.3.5. Кладка

Самка откладывает по одному яйцу каждые сутки и начинает насиживать еще до окончания кладки. В результате этого один из птенцов в гнезде обычно сильно отстает в развитии от своих собратьев.

Географическая изменчивость величины кладки. Существует вполне очевидная тенденция к увеличению величины кладки сорокопутов от тропиков к северным районам с их более суровыми условиями жизни. Известно, например, что африканские представители р. *Lanius* в ходе одной попытки гнездования откладывают не более 5 яиц. Так, у *L. souzae* большинство кладок содержит по 3 яйца, при средней их величине 2.64 мм (Harris, Arnott, 1988; Fry et al., 2000). У *L. collaris* среди 904 изученных кладок 274 (30.3%) состояли из 3, а 408 (53.1%) — из 4 яиц, при средней по всем кладкам 3.48. Кладки из 1 (3.3%) и 2 (8.6%) яиц в этой выборке могли быть неполными, а более крупные, из 5, 6 и 8 яиц (всего 4.6%) — двоянными (Cooper, 1971). Для того же вида в Гане средняя величина 9 кладок составила 2.7 (Macdonald, 1980).

При обсуждении географической изменчивости величины кладки наиболее полезны сопоставления близкородственных видов, населяющих разные широтные пояса, а также разных популяций в пределах одного вида с обширным гнездовым ареалом. Например, в то время как у *L. tricolor stresemanni* на о-ве Новая Гвинея кладка, состоит, как правило, из 2 яиц (Rand, Gilliard, 1967), у формы *erythronotus* (представителя того же комплекса *shach-tricolor*), населяющего бывшую советскую Среднюю Азию в умеренной зоне, величина кладки намного больше — в среднем 5.2 яиц. Тенденция к уменьшению величины кладки в

направлении с севера к южным субтропикам отмечена также в ареале американского большоголового сорокопуга *L. ludovicianus* (Miller, 1931: 168–169).

Нечто подобное мы видим при сравнении величины кладки у разных подвигов южного серого сорокопуга *L. meridionalis* и северного серого сорокопуга *L. excubitor*. У североафриканских рас первого вида средняя величина кладки составляет 4.6 (*algeriensis*) и 4.7 (*elegans*), причем кладки, состоящие из 5 яиц, встречаются наиболее часто (47 и 45.8%, соответственно — Lefranc, 1993). У среднеазиатского подвида *L. m. pallidirostris*, обитающего далее к северу, средняя величина кладки равна 5.9. Преобладающими по встречаемости здесь оказываются уже гнезда с 6 яйцами (43%), а те, что содержат по 5 и по 7 яиц, составляют равные пропорции — по 25%. В этом отношении у данного подвида много общего с западноевропейским *L. e. excubitor*, у которого средняя величина кладки варьирует от 5.6 до 6.1, причем кладки из 6 и 7 яиц преобладают (Lefranc, 1993). Любопытно, что некоторые кладки состоят здесь из 8 яиц, чего никогда не бывает у североафриканских рас *L. meridionalis*. Столь крупные кладки (и даже состоящие из 9 яиц) становятся более обычными в северной Европе, например в Финляндии, где гнезда с 7–9 яйцами составляют почти половину всех найденных (46.7% — см. Huntala et al., 1977). И, наконец, на Аляске, у северного предела распространения *L. excubitor*, величина кладки местной расы *invictus* варьирует от 6 до 9, причем гнезда с 8 яйцами встречаются наиболее часто (Cade, Swem, 1993).

Величина кладки как показатель времени пребывания вида в данном регионе. Замечательно еще и то, что в пределах одного и того же региона сосуществующие здесь виды сорокопугов нередко могут заметно различаться по средней величине кладки. Так, в Бадхызе (южный Туркменистан) средние по кладкам *L. minor* и *L. vittatus* составляют, соответственно, 6.5 и 4.4. В Приморском крае России (Дальний Восток) *L. cristatus* и *L. tigrinus* имеют среднюю величину кладок 6.2 и 5.3. Основываясь на сказанном выше, можно предположить, что малая величина кладки свидетельствует о сравнительно недавнем, в эволюционных масштабах времени, пребывании обладающего ею вида в данном регионе. В то же время, если величина кладки заметно варьирует географически в пределах ареала вида, ее прогрессивное увеличение, возможно, указывает направление расселения данного вида в прошлом, как я попытаюсь показать ниже в отношении *L. minor* и *L. senator* (см. главы, посвященные этим видам).

Количество кладок в сезон гнездования. Только у тех немногих видов *Lanius* умеренной зоны, для которых характерно раннее начало гнездования (*L. bucephalus*, *L. meridionalis pallidirostris*), большинство пар имеют достаточно времени, чтобы вырастить два выводка в течение весны и лета (Панов, 1973; Елисеев, 1984). У *L. meridionalis aucheri* в Израиле некоторым наиболее успешно гнездящимся парам удается воспитать за гнездовой сезон даже 3 выводка (Yosef, Pinshow, 1989). Подобное положение вещей можно считать нормой только у полностью оседлых тропических видов (например, у африканского *L. collaris* — см. Farkas, 1962; Cooper, 1971; Fry et al., 2000).

У *L. collaris* в Гане средний интервал между последовательными актами гнездования составляет 3.7 мес., так что при длительности гнездового периода около 8 мес. пара теоретически может вырастить в среднем 2.2 выводка за год. Но из-за весьма высокой гибели гнезд и повторных кладок (взамен утерянных) попытки гнездования могут предприниматься парой каждые 2–3 недели. Таким образом, число таких попыток достигает 13, а возможно и 20 (Macdonald, 1980).

1.3.6. Поведение родителей у гнезда

Насиживает преимущественно самка, а самец кормит ее на гнезде и временами подменяет на короткое время, если самка почему-либо ненадолго оставляет кладку. В ее обязанности входит также освобождение гнезда от всего того, что может угрожать выводку антисанитарными последствиями. Так, самка сорокопута прокурора *L. collaris* унесла из гнезда неоплодотворенное яйцо через 3 дня после вылупления птенцов из всех прочих, а также трехдневного умершего птенца спустя сутки, последовавшие за его гибелью. Мертвый птенец того же возраста был унесен из гнезда самкой европейского жулана *L. collurio* (Marshall, Cooper, 1969; Favini et al., 1998).

Пока самка насиживает кладку, самец держится поблизости и ревностно наблюдает за всем происходящим вокруг. В частности, он совершенно не терпит присутствия на своем гнездовом участке крупных птиц — врановых и дневных хищников. При появлении вороны или сороки самец принимает особую «сгорбленную» позу (рис. 1.17), трещит клювом, издает специфический скрежещущий крик (рис. 1.18). Вслед за этим иногда следует нападение на непрошенного гостя, после чего тот обычно ретируется, преследуемый хозяином участка.

Самцы многих видов держатся около гнезда, где насиживает самка, чрезвычайно скрытно. Когда человек пересекает гнездовой участок, самец сопровождает его, тихо перелетая следом и оставаясь невидимым в густых кронах. Самка сидит очень крепко, и лишь увидев человека вплотную, плавным и почти незаметным движением «соскальзывает» с гнезда в гущу ближайших ветвей. Вскоре она столь же незаметно улетает и спустя некоторое время появляется в окрестностях гнездового дерева или куста — но уже совсем с другой стороны. Все это время и самец, и самка очень молчаливы.

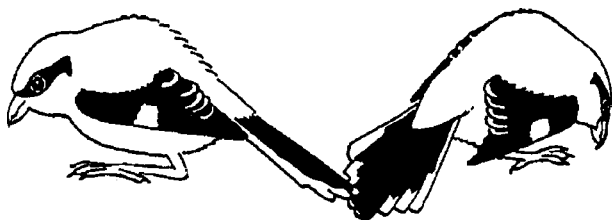


Рис. 1.17. Позы и взаимное расположение оппонентов при агонистическом взаимодействии самцов большого сорокопута *L. ludovicianus*. Из: Smith, 1973a. Аналогичные позы принимают особи других видов сорокопутов в момент появления потенциального хищника в районе гнезда.

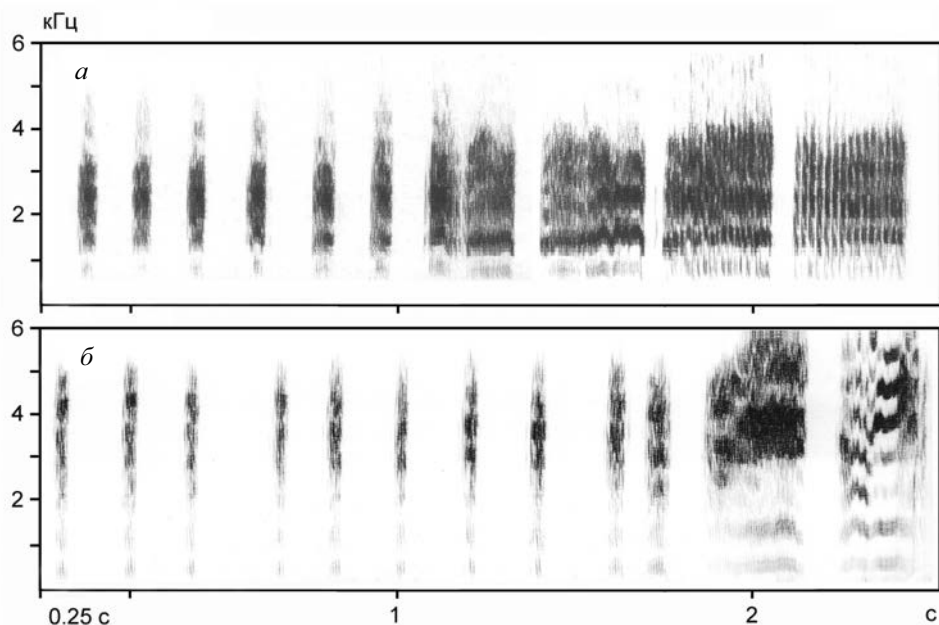


Рис. 1.18. Переход ритмичного тревожного крика в «скрежетание». *a* — *L. isabellinus speculigerus*, *б* — *L. phoenicuroides*.

Когда птенцы уже заметно подросли, поведение родителей в корне меняется. Они издали встречают приближающегося к гнезду человека характерными тревожными криками (рис. 1.18), которые становятся тем интенсивнее, чем ближе к выводку подходит наблюдатель. В этот момент птицы беспокойно перелетают с дерева на дерево, то приближаясь к непрошенному гостю, то вновь улетая от него. Иногда самец или самка устремляются прямо на вас, стремительно пролетая над головой и почти касаясь ее крылом. Этот тип угрожающего поведения подвержен очень большой индивидуальной изменчивости, и даже у наиболее активных особей такие акции могут постепенно сходить на нет по мере привыкания к присутствию постороннего. Подобным же образом сорокопуги нападают на крупных змей, оказавшихся поблизости от гнезда с птенцами.

В моменты наивысшей тревоги у гнезда сорокопуги особым образом поводят хвостом, конец которого описывает в воздухе нечто вроде дуг и «восьмерок». В это же время мы наблюдаем и всевозможные формы смещенного поведения: нервную чистку разных участков оперения — особенно, сгиба крыла, груди и спины, элементы брачного и ювенильного поведения (птицы мелко трепещут крыльями и издают характерный «птенцовый» крик). Все это чередуется с угрожающей сгорбленной позой, сопровождаемой тревожным криком, который всегда имеет определенные видоспецифические особенности (см. ниже, 1.4.2). Я никогда не видел, чтобы сорокопуги «отводили» от гнезда, как это делают другие мелкие воробьиные. Однако Рабор (Rabor, 1936) описывает случай, когда самка длиннохвостого сорокопуга *L. shach nasutus*

при осмотре гнезда человеком очень правдоподобно имитировала состояние обессиленной птицы.

1.3.7. Развитие и некоторые особенности поведения птенцов

В первый день жизни масса птенцов составляет 3.3–5.2 г (в среднем 4.0 г) у *L. collaris*, 3.5–5.1 г (4.2 г) у *L. bucephalus*, около 4 г у *L. excubitor*, 5.9–7.4 г (6.4–8.4 по разным гнездам) у *L. sphenocercus* (Cade, 1967; Marshall, Cooper, 1969; Винтер 1973, 1986). У *L. excubitor* птенцы почти достигают веса взрослых птиц на XII–XIII дни, у *L. ludovicianus* — на XVI день (рис. 1.19).

Глаза приоткрываются у птенцов *L. bucephalus* и *L. schach nasutus* и *L. ludovicianus* — на IV, *L. collaris* на V день («щелочки»), у *L. sphenocercus* — на VII. У *L. bucephalus* ушные проходы открываются на V день, у *L. sphenocercus* — на V–VI. Пеньки перьев начинают пробиваться сквозь кожу на IV день у *L. collaris* и *L. sphenocercus*, на V–VI у *L. bucephalus* и *L. ludovicianus*. Опахала перьев начинают разворачиваться на VI–VII. У *L. collaris* на VI день еще видны остатки яйцевого зуба. (Miller, 1931; Rabor, 1936; Marshall, Cooper, 1969; Винтер, 1973, 1986).

Поскольку насиживание начинается у сорокопутов до завершения кладки (после снесения самкой предпоследнего яйца, иногда — предшествующего ему), птенцы вылупляются асинхронно, на протяжении 2 суток. Существенные различия в возрасте птенцов часто приводят к гибели младших из них, особенно при плохой погоде. Так, например, все птенцы, исчезнувшие из 10 гнезд большоголового сорокопута *L. ludovicianus* в штате Миссури в первую неделю после вылупления (по одному или по два), принадлежали к младшей возрастной группе. Из этих 10 гнезд в девяти потери произошли в год с холодной дождливой весной, и только в одном — при сухой и жаркой погоде в сезон гнездования. Исчезновение трупов птенцов наблюдатель объясняет тем, что их уносили из гнезд взрослые птицы. Но в том единственном случае, когда труп самого младшего птенца был найден под гнездовым деревом, его желудок оказался совершенно пустым. Трижды наблюдали, что птенцов, погибших при неблагоприятных условиях от голодания, родители поедали либо скармливали более старшим членам выводка (Kridelbaugh, 1983).

Птенцы остаются в гнезде около двух недель. После вылета выводок еще около месяца пребывает в окрестностях места рождения, где его кормят и самка и самец. Самостоятельными они становятся спустя 50–80 дней, считая с момента вылупления из яйца. По мнению Шона (Schon, 1996), этот период несколько длиннее, чем у других Воробьинообразных со сходной массой тела (таких как Славковые *Sylviidae*, Дроздовые *Turdidae*, Вьюрковые *Carduelidae*). Этот автор связывает подобные различия в длительности периода взросления со специализированным охотничьим поведением сорокопутов, которое может требовать достаточно длительного созревания (см . 1.5.3).

У тех видов, которые размножаются дважды в лето, самка спустя полторы-две недели после вылета первого выводка приступает к постройке нового гнезда, так что птенцов в это время кормит преимущественно самец. Примерно через

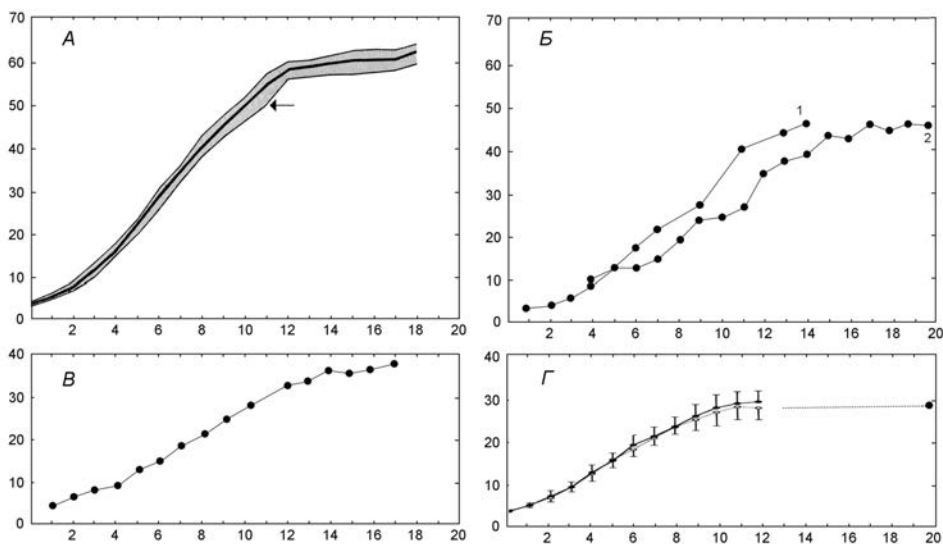


Рис. 1.19. Рост птенцов. *A* — *L. excubitor invictus*. Средние значения роста 8 птенцов одного выводка (линия) и разброс значений (серое поле). Стрелкой показан момент исчезновения из гнезда (XIII день) птенца, вылупившегося последним и погибшим от недокорма (из: Cade, 1967); *Б* — *L. ludovicianus gambeli*. 1 — птенец, взвешивавшийся в гнезде, 2 — птенец, выращенный в неволе с возраста 3 дней (из: Miller, 1931); *В* — *L. collaris* средние значения роста птенцов в 3 гнездах (из: Marshall, Cooper, 1969); *Г* — *L. bucephalus* средние значения роста птенцов в ранних (черные кружки) и поздних (белые кружки) гнездах (из: Takagi, 2001); крайняя правая точка — по данным Винтера (1973). По оси ординат — вес птенцов в граммах, по оси абсцисс — дни после вылупления.

месяц после того, как птенцы оставят гнездо, взрослые птицы (особенно — самец) начинают все чаще проявлять агрессивность по отношению к своему взрослеющему потомству. В результате выводок постепенно распадается, и молодые из разных выводков объединяются в непрочные временные группы. В таких группах более юные сорокопуги иногда выпрашивают корм у собратьев, оставивших гнезда ранее.

Еще находясь в гнезде, голодные птенцы издают протяжный писк. С возрастом он постепенно преобразуется в особую гнусавую («птенцовую») позывку. При виде взрослой птицы с кормом птенец трепещет крыльями и издает этот крик раз за разом, пока не будет накормлен. Вскоре после вылета из гнезда у молодежи появляется и типичный крик тревоги, почти неотличимый от такового у взрослых. Юные сорокопуги, рулевые перья которых не достигли еще и половины нормальной длины, при виде человека вращают своими куцыми хвостиками и наперебой, вместе с родителями, издают сигналы тревоги.

Птенцовая и тревожная позывки нередко произносятся попеременно. Такие последовательности звуков в возрасте 1–1.5 месяцев постепенно перерастают в

подпесню и в некоторые типы дефинитивных вокальных сигналов. О развитии песни в онтогенезе см. ниже (1.4.2).

У полутора-двухмесячных птенцов можно наблюдать также быстрое совершенствование того типа поведения, которое связано с запасанием корма впрок. Речь идет о типичной для большинства видов сорокопутов манере накалывать крупную добычу на острые сучки или на колючки. Само движение накалывания является врожденным, тогда как правильный выбор подходящей «колючки» требует небольшого индивидуального опыта, приобретаемого по способу проб и ошибок. Стремление к запасанию корма проявляется у молодняка очень рано — уже в возрасте 26 дней (Wemmer, 1969). При первых попытках наколоть новорожденного мышонка юный сорокопут обычно возит его вверх и вниз вплотную к какому-либо незначительному выступу ветки, совершенно не пригодному для избранной цели. И лишь спустя несколько дней птица научается выбирать достаточно острый сучок, за который можно зацепить свою жертву. Пока обучение еще не закончилось, юнец иногда пытается накалывать на колючки такие объекты, которые явно не приспособлены для этого — например, рассыпающийся комочек творога. Процесс становления этого своеобразного поведения в постнатальном онтогенезе сорокопутов в подробностях описан ниже (1.5.4).

1.3.8. Поведение во внегнездовой сезон

Как правило, содружество между членами брачной пары ограничивается лишь временем их пребывания на общей территории в сезон размножения. В период миграций и на местах зимовок птицы обоих полов и даже особи-первогодки по возможности стремятся к уединению, лишь очень редко образуя временные скопления при остановках на путях своих весенних и осенних странствий (Cramp, Perrins, 1993).

Стремление удерживать за собой индивидуальную территорию на протяжении внегнездового сезона — это общая черта как оседлых, так и перелетных видов сорокопутов. У первых самка после окончания гнездовых дел оставляет супруга и занимает собственную территорию, нередко совсем недалеко от того места, где она гнездилась в этом году. Самец же остается на гнездовом участке, продолжая охранять его границы от всех прочих особей своего вида, а зачастую — и других видов сорокопутов. Такая ситуация характерна для обитающего на юге Японии *L. bucephalus* и, вероятно, имеет место по крайней мере у некоторых частично оседлых рас *L. meridionalis* на юге Туркменистана и в Израиле (Yosef, Pinshow, 1989; Yamagishi, Nishiumi, 1994; Симакин, 1995; Иваницкий, неопубл.).

Что касается других частично оседлых видов, а также ближних и дальних мигрантов, то у них каждая мигрирующая особь занимает собственную территорию после прибытия на места зимовок. Такое положение вещей подробно описано Северингхаус (Severinghaus, 1993) для разных подвидов *L. cristatus*, зимующих на о-ве Тайвань. Наблюдения за многими десятками индивидуально помеченных особей на протяжении ряда лет показали, что большинство из них стремится возвратиться осенью на свои прошлогодние зимние территории. В пределах такого участка птица (будь то самец или самка) остается вплоть до начала отлета весной к местам своего гнездования на юго-востоке Азиатского материка и в Сибири (см. 15.11).

1.3.9. Возрастной состав популяций

Миллер (Miller, 1931) предпринял попытку оценить темпы оборота популяций сорокопутов на примере двух видов Северной Америки — *L. excubitor* и *L. ludovicianus*. В основу расчетов был положен анализ обширных коллекционных серий. Для разных подвидов подсчитывались доли в зимних популяциях особей данного года рождения, уже прошедших первую осеннюю линьку.

Полученные цифры варьировали от 75–78% у двух подвидов серого сорокопуга до 36–37% у двух островных подвидов большеголового сорокопуга. В большинстве других популяций последнего вида доля неполовозрелых птиц в зимующих популяциях составляла 40–65%.

В своих дальнейших подсчетах Миллер исходил из того, что в популяциях со стабильной численностью гнездящихся особей доля птиц-первогодков, успешно переживших свою первую зиму, должна ежегодно приближаться к 50%. Иными словами, они регулярно замещают собой половину особей, принимавших участие в гнездовании в предыдущем году.

Миллер приходит к выводу, что ожидаемая продолжительность жизни птенцов, покинувших гнездо, составляет около 4 мес. После первой зимовки их ожидаемая продолжительность жизни оценивается в 1–2 года. Среди птиц, прошедших один сезон гнездования, примерно 50% проживут не более 2 лет, 25% — три года, 12,5% — 4 года, 6,25% — 5 лет и т.д.

По литературным данным известно, что потенциальная продолжительность жизни сорокопутов довольно велика. Одна особь южного серого сорокопуга *L. meridionalis lathora* прожила в неволе 8,5 лет. Возраст ее в момент поимки в природе неизвестен.

Резкие различия в долях неполовозрелых птиц в зимующих популяциях разных видов и подвидов Миллер объясняет разными темпами оборота популяций в зависимости от степени суровости условий существования данной популяции. При высокой смертности взрослых особей в неблагоприятных условиях доля пополнения популяции первогодками должна быть высока, как мы видим это у обоих североамериканских подвидов серого сорокопуга, совершающего регулярные сезонные миграции, и у обитающего в пустынях подвида *L. ludovicianus nelsoni*. Эта доля оказалась сравнительно высокой у перелетных подвидов последнего вида и минимальной у оседлых островных подвидов. Различия, о которых идет речь, подтверждены эмпирически, но интерпретация их причинной обусловленности, предложенная Миллером, вызывает определенные сомнения.

1.4. Структура сигнального поведения

1.4.1. Общая схема коммуникативного процесса при формировании пар

В период, предшествующий формированию пар, у самца-хозяина территории резко возрастает частота актов саморекламирания. У многих видов оно вклю-

чает в себя демонстративные облеты территории, которые сопровождаются интенсивной вокализацией. Те же самые звуковые сигналы дистантного действия самец воспроизводит в момент первого появления самки на его территории.

Процесс формирования пары может быть более или менее длительным. Так, он сильно растянут у видов группы серых сорокопутов (например, у *L. excubitor* и *L. meridionalis*), у которых как минимум несколько дней уходит на преодоление самцом и самкой взаимной агрессивности. В противоположность этому, у мелких рыжеспинных сорокопутов устойчивые отношения между партнерами часто устанавливаются на протяжении одних суток. Соответственно, схема взаимодействий при образовании пар у разных видов имеет свои характерные особенности, которые будут детально рассмотрены в соответствующих главах. Здесь же имеет смысл дать лишь самую грубую схему событий, подчеркнув наиболее принципиальные моменты, более или менее универсальные для всего рода либо отдельных его подразделений.

У видов группы серых сорокопутов в момент сближения партнеров оба они демонстрируют «ювенильное» поведение. Оно близко соответствует акциям слетка, выпрашивающего корм у родителей. Это многократное трепетание крыльями в сопровождении «птенцового» вокального сигнала. Такое поведение сопровождает весь период дальнейшей консолидации пары. Оно тесно вплетено в процессы выбора места для гнезда и гнездостроения, а также предшествует каждому акту копуляции.

У мелких рыжеспинных сорокопутов и ряда других видов (например, у чернолобого сорокопута *L. minor*) описанное «ювенильное» поведение наблюдается не сразу в момент первой встречи партнеров, а лишь спустя некоторое время — именно, на стадии выбора места для гнезда. В момент же появления самки на территории самца он активно сближается с ней вплотную и, сев рядом, начинает демонстрировать брачные позы, показанные на рис. 1.13. Эти телодвижения сопровождаются песней, которая у большинства интересующих нас видов носит явно импровизационный характер. Самка в эти моменты сидит неподвижно, слегка сгорбившись, или же (что бывает довольно редко) отвечает самцу аналогичными демонстрациями.

У только что упомянутых видов начальные признаки гнездостроительного поведения мы можем наблюдать уже на протяжении первого часа знакомства партнеров. В отличие от них у серых сорокопутов это поведение отделено от момента первой встречи партнеров гораздо более длительным периодом, но выглядит оно примерно так же. У всех видов этой группы самец, присмотревший заранее наиболее пышную крону дерева или куста, при виде самки плавно соскальзывает с вершины в гущу ветвей и ложится в какую-нибудь из развилок, пригодную для устройства гнезда. Здесь он начинает издавать уже упоминавшийся «птенцовый» крик. При этом самец трепещет крыльями, поводит из стороны в сторону полуразвернутым хвостом и ерзает на своем «наседте».

На протяжении всего периода консолидации пары и гнездостроения самцы всех видов систематически кормят самок. В моменты преподнесения подачи самец может эпизодически воспроизводить демонстрации, наблюдавшиеся на первых этапах формирования пары. Со стороны самки стимулом, поощряющим

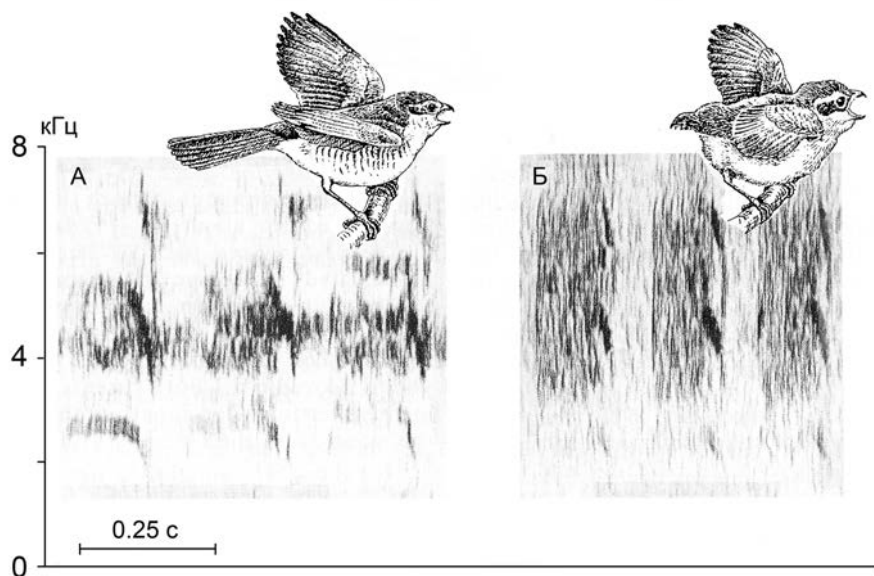


Рис. 1.20. Ювенильный сигнал у самки (А) и слетка японского сорокопуга *L. bucephalus*. Из: Yamagishi, Saito, 1985 (рисунок Keiko Kanao).

такое поведение самца, оказывается все тот же «птенцовый» сигнал выпрашивания корма, регулярно воспроизводимый ею (рис. 1.20).

1.4.2. Особенности вокализации

Дистантные сигналы, обслуживающие территориальное и брачное поведение. По характеру этих сигналов вновь обнаруживается явное различие между видами группы серых сорокопугов и всеми прочими представителями р. *Lanius*.

У первых в качестве дистантных территориальных сигналов используются звуки, именуемые «короткой песней» (Cramp, Perrins, 1993). Каждый такой звук представляет собой компактную вокальную конструкцию, состоящую из малого числа слогов (обычно не больше 3 — см. рис. 1.21). Такие сигналы воспроизводятся сериями с интервалами порядка 2–3 с. Закончив серию, птица переходит к другой, состоящей уже из несколько иных однотипных посылок. Песенные циклы подобного типа, характерные для таких видов как зяблик, большая синица и обыкновенная овсянка, построены по принципу «периодической вариативности» (eventual variety — см., например, Панов и др., 2006). Для них характерна достаточно жесткая стереотипность каждого звука внутри данной серии и относительно небольшие различия между звуковыми конструкциями, слагающими последовательные серии (АААААБББББ...). У серых сорокопугов (*L. excubitor*, *L. meridionalis*, *L. ludovicianus*) короткая песня воспроизводится особями обоих полов, иногда даже самкой, насиживающей кладку.

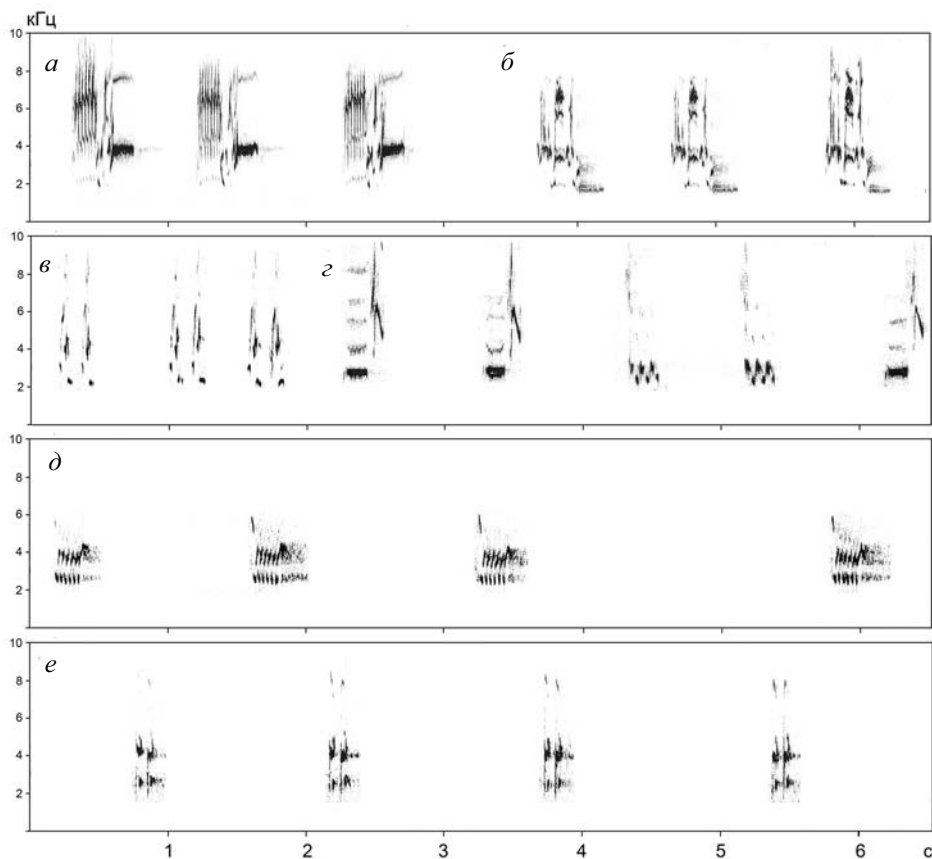


Рис. 1.21. Серии коротких песен трех видов из группы серых сорокопутов. *a, б* — *L. meridionalis koenigi*, *в, г* — *L. ludovicianus*, *д, e* — *L. e. excubitor*. Все серии гомотипические, кроме показанной в позиции *г*, где самец чередует два типа сигналов. Характер следования сигналов показан в реальном времени в позициях *в–д*, в позициях *a* и *б* паузы сокращены. С фонограмм А. Schulze (*a, б*), из фонотеки голосов животных им. Б.Н. Веринцева (*д*), А. Опаева (*e*).

У большинства прочих видов р. *Lanius* функциональным аналогом описанных вокальных конструкций служат звуки с совершенно иными физическими характеристиками. Это короткие широкополосные сигналы импульсной либо гармонической природы, характер звучания которых у разных видов определяется преобладанием в сигнале низко- или высокочастотных составляющих (рис. 1.22). Эти звуки распределены во времени неравномерно: они воспроизводятся рыхлыми пачками, разделенными длительными периодами молчания. При возрастании общей активации самца их частота следования в пачке постепенно нарастает, причем в эти моменты описываемые позывки нередко переходят в импровизационную песню (см. ниже). Помимо этих базовых дистантных сигналов в репертуарах отдельных видов присутствуют также широкополосные шумовые звуки, трескучие стаккато либо звуки, организо-

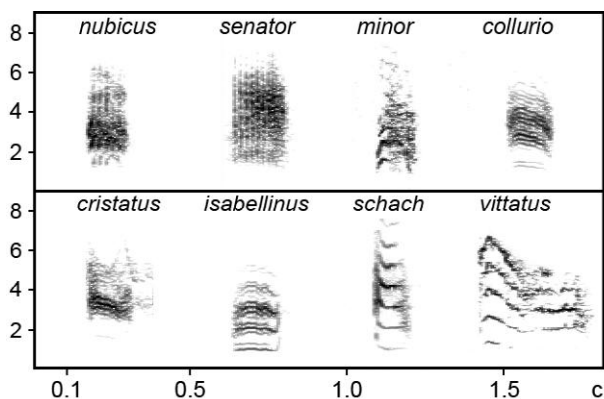


Рис. 1.22. Позывки, функционирующие в качестве сигналов дистантного действия.

картину мы видим, в частности, у индийского жулана *L. vittatus*, у которого каждая особь (будь то самец или самка) имеет на вооружении 3–4 типа односложных либо двусложных сигналов. Не исключены и диалектные различия между разными популяциями одного вида.

ванные по типу трелей (рис. 1.23). Все они могут быть условно отнесены к категории «позывок».

Большинство видов, о которых идет речь, располагает двумя или даже тремя типами относительно стереотипных позывок. У немногих видов они подвержены явной индивидуальной изменчивости, напоминая в этом отношении извещающую песню прочих певчих воробьиных. Такую

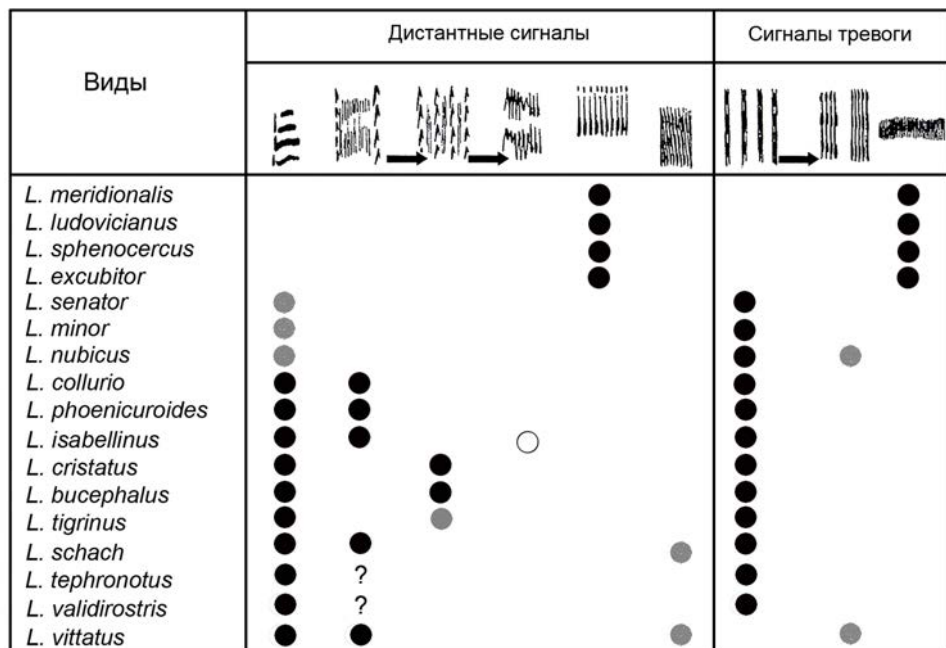


Рис. 1.23. Репертуары позывок палеарктических сорокопугов. Вероятные гомологи показаны черными кружками, сомнительные — серыми. Белые кружки обозначают сигналы, не обнаруженные у других видов. Стрелками показаны гипотетические трансформации вокальных сигналов в филогенезе.

Сигналы, адресуемые партнеру на короткой дистанции. Помимо всех этих позывок, в вокальном репертуаре обсуждаемых видов присутствует также «песня» в общепринятом смысле этого слова. Однако, в отличие от того, что мы видим у серых сорокопутов, она организована по принципу «непрерывной вариативности» (*immediate variety*). Суть его в том, что певец избегает повторения только что воспроизведенных звуков и их комбинаций, то есть последовательность звуков можно условно изобразить как чередование литер <АБВГД...>.

Такая песня у ряда видов сорокопутов насыщена имитациями звуковых сигналов других видов птиц и имеет в большинстве случаев определенно импровизационный характер. При межвидовых сопоставлениях здесь выделяются два крайних типа конструкций. Один из них можно приравнять к песням, характерным для таких видов птиц, как, например, славка-черноголовка или зарянка. Для них характерно высокое разнообразие нот и большая свобода в их комбинировании по ходу пения. У сорокопутов эти песни далеко не столь звучны. У многих видов они построены в основном из низкочастотных и шумовых посылок и почти лишены тоновых элементов (сорокопуть красноголовый *L. senator* и, особенно, маскированный *L. nubicus* — рис. 1.24 а,б). Сходный тип песни характерен для европейского жулана *L. collurio* и чернолобого сорокопута *L. minor*, с той разницей, что здесь тоновые элементы численно преобладают над шумовыми (рис. 1.24 в-г).

Другой, альтернативный тип отличается четким разделением последовательности звуков на отдельные «колена» (как, скажем, у соловья). Песни этого типа свойственны индийскому жулану *L. vittatus* и длиннохвостому сорокопуть *L. shach* (рис. 1.24 д).

Описываемые здесь песни воспроизводятся в норме в момент ухаживания самца за самкой на стадии формирования пары и потому, взятые как функциональная категория, рассматриваются в качестве сигналов малого радиуса действия. Однако эти песни можно постоянно слышать и в иных ситуациях — даже во внегнездовой сезон либо в его преддверии. В последнем случае весьма звучные песни индийского жулана и длиннохвостого сорокопута бесспорно могут выполнять функцию дистантного территориального сигнала.

Говоря о сигналах, адресуемых персонально половому партнеру на стадии консолидации пары и в начальный период гнездования, следует особо остановиться на так называемом «сигнале выпрашивания корма самкой» (*female begging call*). Оказывается, этот термин не вполне точен. У всех видов серых сорокопутов и у некоторых представителей других групп (например, у жуланов индийского *L. vittatus* и туркестанского *L. phoenicuroides*) этот сигнал, который я именую «ювенильным», есть стандартный компонент вокального репертуара самцов. Он используется ими в самых разных коммуникативных контекстах (см. главы, посвященные указанным видам). Стоит особо подчеркнуть, что такое поведение не описано для европейского жулана *L. collurio* — вида, широко гибридизирующего с жуланом туркестанским. Это обстоятельство заслуживает специального внимания при обсуждении вопросов о степени генеалогической близости этих двух видов и о тех этоло-

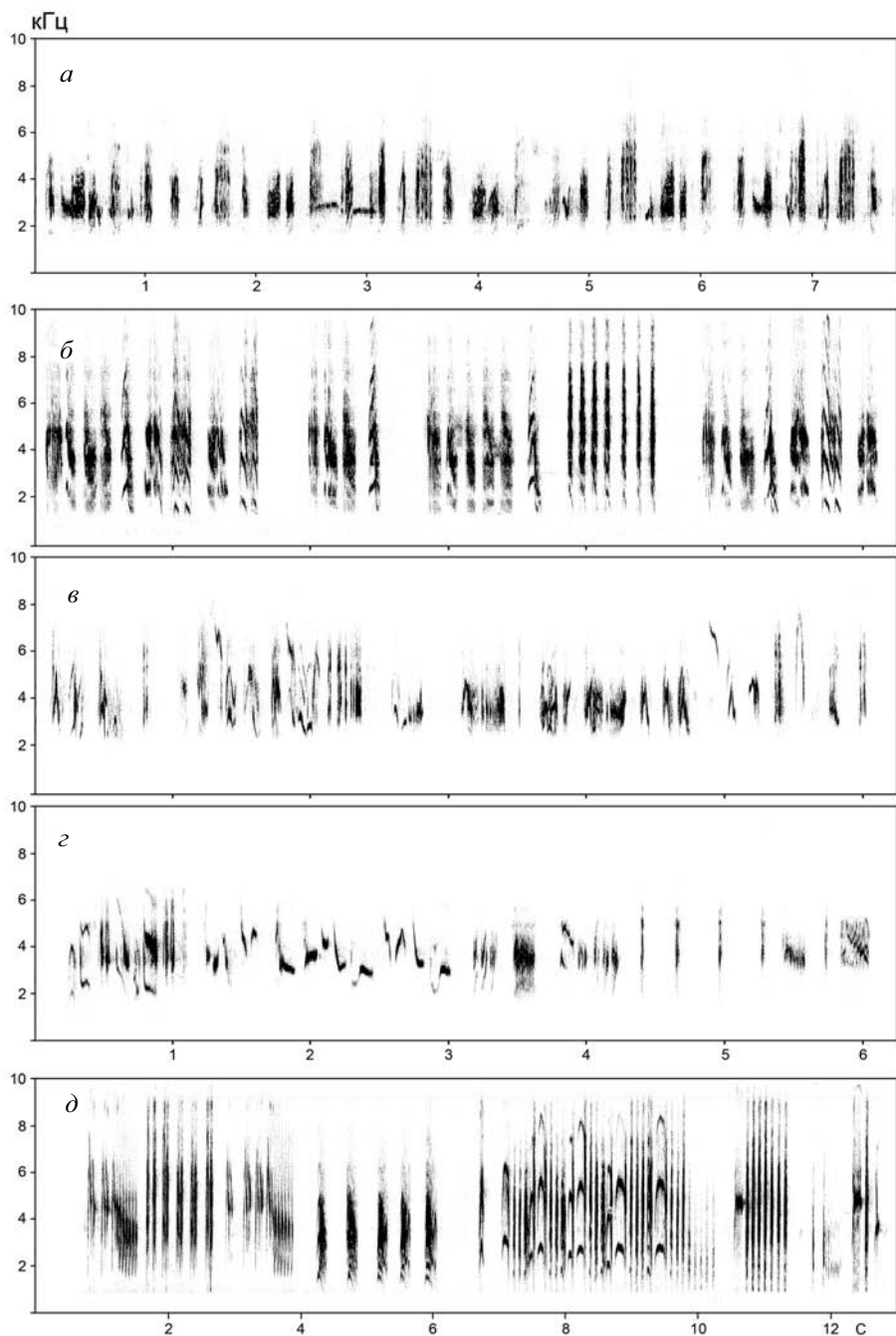


Рис. 1.24. Sonoграммы песен сорокопутов маскированного *L. nubicus* (*a*), красно-голового *L. senator* (*б*), европейского жулана *L. collurio* (*в*), чернолобного *L. minor* (*г*) и длиннохвостого *L. schach erythronotus* (*д*). По фонограммам А. Schulze (*a*, *в*, *г*), В. Лоскота (*б*) и С. Букреева (*д*).

гических барьерах изоляции, которые могли действовать до начала массовой гибридизации между ними.

Развитие вокализации в онтогенезе. Протяжный писк, издаваемый голодными птенцами еще во время их пребывания в гнезде, в дальнейшем постепенно преобразуется в упоминавшуюся уже гнусавую («птенцовую») позывку, которая стимулирует кормление отпрысков родителями. Вскоре после вылета из гнезда у молодежи появляется и типичный сигнал тревоги, почти неотличимый от такового у взрослых. Его издают слетки, рулевые перья которых не достигли еще и половины окончательной длины

Наблюдая за развитием птенцов туркестанского жулана *L. phoenicuroides* в большой вольтере, я убедился в том, что птенцовая и тревожная позывки нередко произносятся попеременно, иногда в очень быстрой последовательности. Эта мешанина звуков у месячных птенцов может временами почти внезапно преобразовываться в подпесню (рис. 1.25; см. Зыкова, Панов, 1979: 11–12), которая по мере ее насыщения чистыми тоновыми звуками становится тем, что принято называть «первичной песней» (primary song).

Эта песня импровизационного типа и негромкого звучания сохраняется в репертуаре взрослых серых сорокопутов *L. excubitor*, хотя они воспроизводят ее много реже, чем полувзрослые особи и несравненно реже по сравнению с «короткой песней» (Stamp, Perrins, 1991). О том же свидетельствуют наблюдения за другим представителем группы серых сорокопутов, именно, за американским большеголовым сорокопутом *L. ludovicianus* (Miller, 1933: 222–223). Очевидно, у серых сорокопутов «первичная песня» в ходе онтогенеза фрагментируется, преобразуясь в функционально значимую «короткую песню». Подобная фрагментация была прослежена мной при изучении онтогенеза песенного поведения обыкновенной овсянки, у которой дефинитивная песня построена, как и у серых сорокопутов, по принципу «периодической вариативности» (Панов, 1973). При этом ювенильная импровизационная песня все же удерживается в репертуаре взрослой особи в качестве подпесни «для себя», как своеобразный элемент поведения, привязанный к ситуациям отдыха и комфорта. У африканского сорокопута прокурора *L. collaris* такого рода акустическая активность чаще наблюдается у самок, нежели у самцов, причем вокализация нередко воспроизводится одновременно с чисткой оперения (Harris, 1995: 16–17).

У всех прочих видов сорокопутов «первичная песня» прогрессивно развивается, становясь более структурированной. У некоторых видов (например, у маскированного сорокопута *L. nubicus*) песня даже на дефинитивной стадии выглядит как многократное повторение коротких, однотипных шумовых посылок, напоминающих основную позывку, и практически лишена тоновых элементов. У других видов по мере взросления особей их песни насыщаются тоновыми элементами, часть которых представляет собой имитации голосов прочих видов птиц. Например, отдельные самцы европейского жулана в совершенстве копируют вокальные сигналы, принадлежащие 24 видам Воробьинообразных и даже некоторых насекомых, таких как степной сверчок.

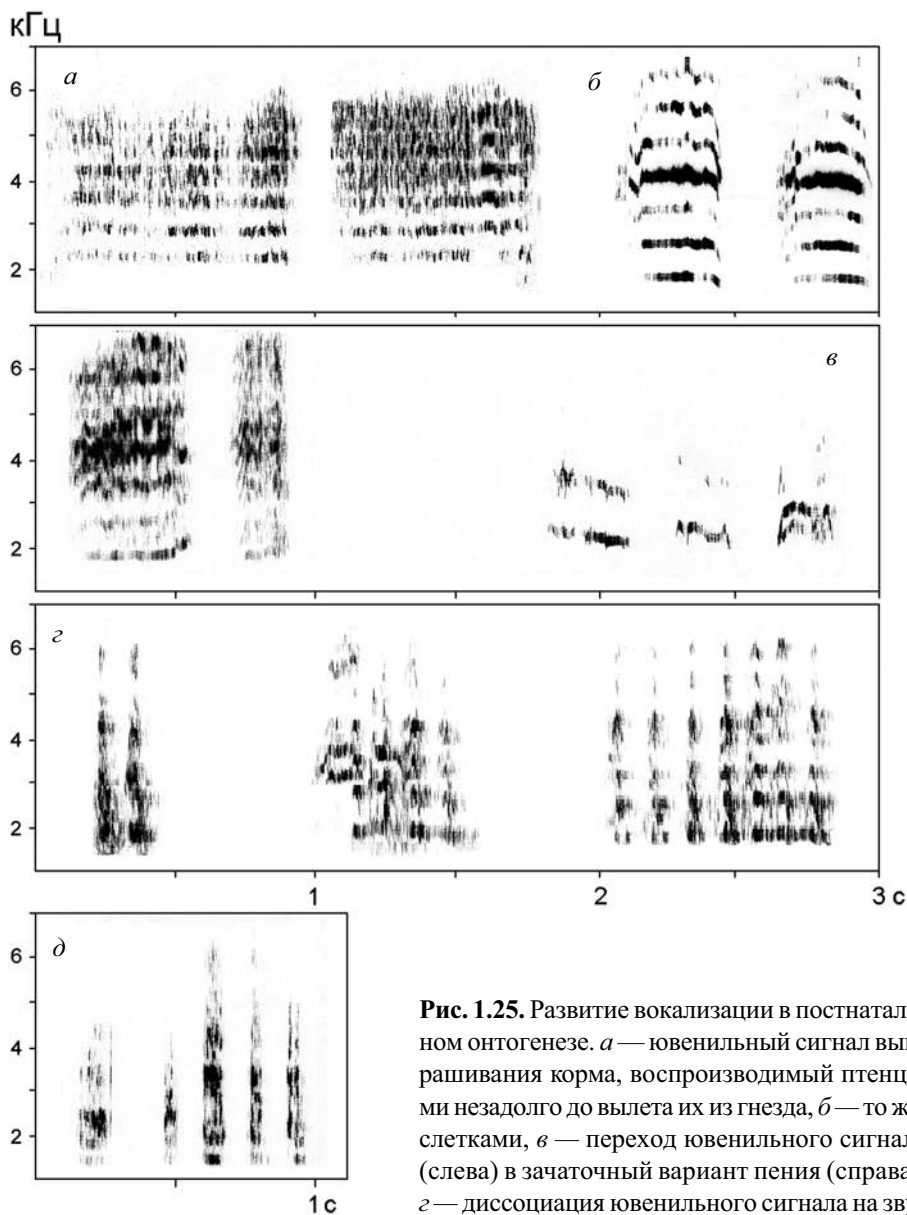


Рис. 1.25. Развитие вокализации в постнатальном онтогенезе. *а* — ювенильный сигнал выпрашивания корма, воспроизводимый птенцами незадолго до вылета их из гнезда, *б* — то же, слетками, *в* — переход ювенильного сигнала (слева) в зачаточный вариант пения (справа), *г* — диссоциация ювенильного сигнала на звуки ритмичного тревожного крика, *д* — фрагмент угрожающего стрекотания, напоминающего по звучанию «скрежетание», показанное на рис. 1.14. *а* — *L. collurio*, прочие сонограммы — *L. phoenicuroides* в возрасте около двух месяцев.

сонограммы — *L. phoenicuroides* в возрасте около двух месяцев.

Сигналы тревоги. Типичный тревожный крик в момент появления хищника или наблюдателя неподалеку от гнезда или слетков перемежается временами с прочими вокальными сигналами, которые обычно используются сорокопутами в брачных играх или при агрессивных столкновениях с себе подобными. Типичный

тревожный крик может быть весьма сходным у одних видов и совершенно иным — у других. Я полагаю, что особенности этого сигнала являются одним из наиболее надежных таксономических признаков, позволяющих судить о степени родства между видами. Так, для *L. collurio*, *L. phoenicuroides*, *L. i. isabellinus*, *L. cristatus*, *L. tigrinus* и *L. bucephalus* характерно тревожное «чеканье», которое у этих видов различается лишь в деталях. При максимальном уровне возбуждения (страх плюс агрессия) эти резкие щелчки переходят в своеобразное короткое скрежетание (рис. 1.18). Аналогичным образом, в виде ритмичных коротких шумовых посылок представлен сигнал тревоги в репертуарах *L. minor* и *L. senator*, а также длиннохвостого сорокопута *L. schach* (звукоподражательное описание в см. работе: Rabor, 1936). У *L. nubicus* помимо таких ритмично организованных сигналов есть и другой — серии двусложных коротких стрекотаний. Похожим образом звучит единственный сигнал тревоги в репертуаре *L. vittatus*.

У всех видов группы серых сорокопутов (*L. excubitor*, *L. meridionalis*, *L. sphenocercus*, *L. ludovicianus*) сигнал тревоги — это протяжная и весьма неприятная на слух гнусава позывка, отчасти напоминающая «кошачий крик» иволги. Похожим образом звучит сигнал тревоги у африканских видов: сорокопута прокурора *L. c. collaris* (см. сигнал № 8 в работе: Harris, 1995) и сероспинного сорокопута *L. cabanisi*. У *L. excubitoroides* сигнал тревоги по своей структуре занимает как бы промежуточное положение между ритмичным стрекотанием мелких евразийских видов и таковым у серых сорокопутов (подробнее см. 2.4.5. Вокализация: структура сигналов тревоги).

Эти данные подтверждают мысль о компактности группы азиатских «рыжеспинных» сорокопутов, и об относительной изолированности от них *L. vittatus*. Что касается «серых сорокопутов», то они, как и следовало ожидать из сказанного ранее в этом разделе, представляет собой самостоятельную, резко обособленную группу.

1.5. Кормодобывательное и пищевое поведение

Многие черты внешнего облика сорокопутов — их сравнительно крупные размеры, крепкий «соколиный» клюв, острые когти, равно как и решительность в характере этих птиц, рискующих около своего гнезда угрожать самому человеку — создали им репутацию маленьких отчаянных хищников.

Разнообразие рациона. Хотя среди певчих Воробьинообразных есть немало таких, которые при случае поймают и съедят миниатюрную ящерицу (таковы, в частности, многие дроздовые Turdidae), регулярное использование в пищу мелких позвоночных характерно в этом отряде птиц лишь для настоящих сорокопутов. Они не только ловят животных, сопоставимых по размеру с охотником, но и запасают добычу впрок в специальных «кладовых». Как уже говорилось ранее, здесь трупы разнообразных жертв закрепляются на сучках, колночках либо в развилках ветвей, где и ожидают своей очереди быть съеденными.

Анализ содержимого таких кладовых дает орнитологам богатую информацию о спектре питания того или иного вида сорокопутов (см. Cade, 1967).

Помимо крупных насекомых, которых южноафриканский сорокопуть прокурор *L. collaris* накалывает на колючки алоэ *Aloe marlothii*, в его кладовых присутствуют останки небольших змей и хамелеонов, а также агам длиной до 18 см. Здесь же находили трупы около десятка разных видов птиц — преимущественно величиной с воробья, но иногда и столь крупных как малая горлица *Streptopelia senegalensis*. Среди запасов одной из кладовых был обнаружен птенец цесарки *Numida meleagris* весом 30 г, а в другой — летучая мышь *Pipistrellus kuhli*. Не менее разнообразен спектр жертв другого африканского вида — белобрового сорокопута *L. mackinnoni*, запасаемых впрок на колючках дерева *Citrus* sp. (Farkas, 1962; Fry et al., 2000).

Но сколь бы впечатляющим ни был перечень видов позвоночных, используемых в пищу этими двумя и прочими видами сорокопуть, основу рациона большинства из них все же составляют беспозвоночные средних и крупных размеров. А некоторые виды с относительно небольшими размерами особей (такие, например, как индийский жулан *L. vittatus* и чернолобый сорокопуть *L. minor*) питаются почти исключительно насекомыми.

Разумеется, при удобном случае даже мелкие сорокопуть редко откажутся от мяса. При этом, вероятно, качество и вкус мяса не слишком важны для охотника. Добычей хищника могут стать даже такие животные, которые, по общему мнению зоологов, считаются несъедобными. Такова, в частности, жерлянка *Bombina orientalis* с ее яркой, «отпугивающей» окраской брюшка — этих и других амфибий могут поедать сибирские жуланы *L. cristatus*. Среди жертв африканского сероплечевого сорокопута *L. excubitoroides* называют не только лягушек, но и некрупных жаб.

В холодных районах с устойчивым снежным покровом мелкие позвоночные оказываются единственной доступной пищей для сорокопуть, остающихся здесь на весь зимний сезон. Очевидно, существует и географическая специфика в питании разных популяций одного и того же вида. Например, в Белоруссии позвоночные занимают ничтожную долю в весенне-летнем питании *L. excubitor* (Журавлев, Панцелюзин, 1974), а на Аляске и в южной части Германии — весьма значительную (Cade, 1967; Ullrich, 1971). Но, вероятно, только у наиболее крупного *L. sphenocercus* позвоночные (грызуны) служат основной пищей птенцов (Нечаев, 1976; Vinter, 1987).

Сорокопуть не брезгают и трупами птиц, а также весьма старыми собственными запасами (Cade, 1967; Журавлев, Панцелюзин, 1974). Я наблюдал пару *L. collurio*, которые примерно раз в 10–15 минут поочередно прилетали к спрятанной в основании куста мертвой ласточке *Hirundo rustica*, наколотой на сучок. Едва ли можно думать, что сорокопуть способен поймать взрослую и здоровую ласточку. Видимо, они добились большой птицы или же нашли и наколотили на сучок ее труп. Во всяком случае, останки этой птицы никак не отличались свежестью.

В рацион сорокопуть входят также крупные ядовитые членистоногие, в частности скорпионы и сольпуги (Clark et al., 1982). Более того, большеголовые сорокопуть *L. ludovicianus* во Флориде постоянно ловят и поедают в высшей степени ядовитых кузнечиков *Romalea guttata*, которые привлекают этих сорокопуть своей многочисленностью и крупными размерами. В момент поимки эти насекомые абсолютно несъедобны, но могут быть использованы в пищу без опасности отравления ими после одного-

двух часов «высушивания» на солнце наколотыми на колючку (Yosef, Whitman, 1992). Описан случай, когда самка европейского жулана и 4 слетка долго кормились пчелами у летка улья (Mansfeld, 1958, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Иногда в желудках сорокопутов встречаются в небольшом количестве растительные объекты — в частности, почки древесных пород. Трудно, однако, допустить, чтобы растительные корма играли сколько-нибудь существенную роль в питании этих птиц. Впрочем, для *L. meridionalis elegans* описано не только поедание плодов финиковой пальмы, но и запасание их путем накалывания на колючки (Bevegen, England, 1969; Parrot, 1980). В Африке сероспинный сорокопуд *L. cabanisi* иногда поедает ягоды сальвадоры *Salvadora persica* (порядок Бересклетовые Celastrales), а сорокопуд прокурор *L. collaris* — плоды фикуса *Ficus* sp. (Fry et al., 2000).

1.5.1. Кормодобывательное поведение

Основной способ охоты на беспозвоночных у сорокопутов — это высматривание обитателей почвы и низкой травы с ветвей куста или дерева. Однако при некоторых обстоятельствах, когда почва не прогрелась достаточно и ползающие по земле насекомые немногочисленны, сорокопуды могут собирать их с листьев деревьев либо ловить на лету. Схватывание насекомых в воздухе — это способ охоты, который используется сорокопудами много чаще, чем принято думать. В некоторых ситуациях (например, в местах с очень густой и высокой травой) европейские жуланы *L. collurio* часами добывают корм преимущественно этим способом. При этом птицы взлетают вертикально вверх на высоту до 30 м. По моим наблюдениям, молодые сорокопуды, покинувшие гнездо менее месяца тому назад, выполняют этот маневр ничуть не менее искусно, чем их родители.

Из 135 жертв, пойманных пегими сорокопудами *L. dorsalis* в Кении, 83% были взяты с земли и из травы, 5% — с ветвей и листьев кустарников и 8% схвачены в воздухе (Lack, 1985). Вообще говоря, кормодобывательное поведение сорокопутов весьма оппортунистично: особь быстро переключается на охоту теми жертвами, которые наиболее многочисленны и доступны в данный момент (см. Cade, 1967). Так, в Африке сорокопуды сероплечий *L. excubitoroides* и белобровый *L. mackinnoni* при случае собирают за короткое время богатый урожай, следуя за плотными колоннами крупных муравьев-кочевников *Dorylus* sp. По несколько особей бирманских сорокопутов *L. colluriooides* скапливаются у выхода из отверстия термитника вскоре после начала вылета из него крылатых особей (Степанян, 1996). Яркий пример лабильности охотничьего поведения демонстрирует сорокопуд прокурор *L. collaris*, способный бросаться с присады к поверхности неглубокого водоема, выхватывая оттуда головастиков (Fry et al., 2000).

Охота на мелких позвоночных. Даже самые крупные виды р. *Lanius*, например, те что относятся к группе серых сорокопутов — в период изобилия насекомых довольно редко нападают на мелких позвоночных, будь то рептилии или млекопитающие, не говоря уже об охоте на птиц, которая требует особой

изошренности, причем успех во многом зависит от удачи. Так, в Гане наблюдали несколько сотен попыток сорокопуга прокурора поймать воробья, трясогузку и ткачика, но ни одна из них не принесла своих плодов (Macdonald, 1980).

У тех сорокопутов, которые регулярно нападают на позвоночных, существуют более или менее специализированные способы их ловли. Слетки птиц оказываются вполне обычными жертвами африканского сорокопуга прокурора *Lanius collaris*. Основной тактический прием хищника при их ловле — подолгу оставаться как можно менее заметным на периферии кроны куста или дерева, ожидая удобного случая для атаки. Этот прием вполне оправдан, поскольку появление сорокопуга на гнездовом участке потенциальных жертв вызывает активное его окрикивание со стороны последних с привлечением конспецифических и неконспецифических особей с соседних участков. Окрикивание при этом нередко переходит в коллективную агрессию, направленную на сорокопуга. Разумеется, успешная охота в таких условиях становится невозможной. Мешают ей и постоянные территориальные конфликты между соседствующими парами этих сорокопутов в переуплотненных их демах (например, в заповеднике Барберспан в Южной Африке — см. Farkas, 1966).

Другой эффективной тактике следуют клинохвостые сорокопуть *L. shenocercus* при охоте на птиц, кормящихся в высокой густой травянистой растительности. В южном Приморье в зимние месяцы нередко можно видеть, как, зависнув над зарослями тростника и мелко трепеща крыльями наподобие пустельги *Falco tinnunculus*, этот сорокопуг высматривает с высоты 1.5–2 м снующих среди стеблей толстоклювых синиц *Suthora webbiana*.

Серый (*L. excubitor*) и большеголовый (*L. ludovicianus*) сорокопуть часто охотятся на мелких пернатых «в угон». Завидев пернатую жертву, охотник стремительно летит в ее сторону и пытается схватить птицу на лету. Когда серый сорокопуг нападает на гаичку *Parus palustris*, та начинает метаться в воздухе, поворачивая то вправо, то влево, облетая деревья и кусты — и при этом каждый раз в последнюю секунду ускользает от когтей сорокопуга. Полевой воробей *Passer montanus* придерживается другой тактики — он просто улетает от сорокопуга по прямой, а тот мчится следом. Такая погоня может продолжаться очень долго, так что и преследуемый и преследователь теряют при этом много сил. Однако, *L. ludovicianus* может поймать этим способом даже столь хорошего летуна, как рогатый жаворонок *Eremophila alpestris* (Wiggins, 1962).

Энергетические аспекты стратегии кормодобывания у сорокопутов. Этот вопрос был детально изучен на примере популяции большеголового сорокопуга *L. ludovicianus mearnsi*, обитающей на о. Сан Клемент у западного побережья США (Scott, Morrison, 1995). В пустынных ландшафтах этого острова кормовые территории сорокопутов в 2–3 раза обширнее, чем в материковых популяциях того же вида. Это обстоятельство, как и учеты потенциальных жертв, свидетельствуют о низкой численности беспозвоночных, которые по частоте их использования в качестве корма и по количеству поимок преобладают в рационе этих сорокопутов (в погачках 7759 экземпляров из 82 таксонов). Однако по биомас-

се основу их рациона составляют позвоночные (53% рептилии, 27.7% мелкие грызуны, птицы 3.9%), и крупные насекомые, такие как саранча и сверчки (11.3%).

Энергетические затраты при пикировании с присады, которое заканчивается схватыванием как мелкой, так и крупной жертвы, можно считать одинаковыми. Однако выигрыш от поимки ящерицы или мыши в 70–75 раз выше, чем при поимке муравья. Наблюдения показали, что сорокопут едва ли в состоянии поймать более 75 жертв в день. В то же время, при питании только насекомыми существенно менее крупными чем сверчок, для поддержания жизнедеятельности сорокопуту необходимо поймать в день от 117 до 287 таких насекомых во внегнездовой сезон и от 129 до 315 в период выкармливания птенцов. Это соответствует биомассе 2.0–2.5 мышей или 4.0–4.4 ящериц, а при другой крайности — 1900–2000 муравьев.

Как уже было сказано, основной способ охоты сорокопутов состоит в выжидании появления движущейся добычи при высматривании ее с присады («стратегия паука»). Коль скоро вероятность засечь крупную, энергетически ценную жертву сравнительно низка, эффективной тактикой охотника будет в промежутках между появлением таких жертв в поле его зрения атаковать живность любой величины, включая миниатюрных муравьев. Именно это является, по мнению Скотта и Моррисона, причиной кормового оппортунизма этих птиц, приводящего к чрезвычайному разнообразию их рациона.

1.5.3. Манипулирование с пойманной жертвой

При содержании *L. excubitor* в вольере он не обращает внимания на птиц, когда сыт, но будучи голодным, нападает и на живых пернатых, и на их чучела. В последнем случае нападению подвергаются не только чучела мелких воробьиных, но и столь крупных птиц, как альпийская галка *Pyrrhocorax graculus* и зеленый дятел *Picus viridis*. В момент нападения сорокопут клонит птицу в затылок, ломая ей шейный отдел позвоночника, а затем начинает выщипывать перья спины и поясницы, нередко отрывая при этом хвост своей жертвы (Журавлев, Панцелюзин, 1974). Балда (Balda, 1960) примерно так же описывает умерщвление горлицы *Zenaida macroura* американским большеголовым сорокопутом *L. ludovicianus*.

Прежде чем съесть крупное насекомое, сорокопут расчленяет его, прижав жертву ногой к присаде или удерживая ее на весу одной лапой (наподобие попугая), и клювом отрывает у нее ноги и жесткие надкрылья. У крупных перепончатокрылых (пчел, ос, шмелей), которые составляют заметную часть рациона, сорокопуты могут удалять и жало. Такая повадка описана у *L. collurio* (Gwinner, 1961). При поедании крупной добычи птица может брать кусочек ее плоти в «кулак» и, удерживаясь на присаде одной лапой, другой подносить порцию корма ко рту. Помимо сорокопутов, такое поведение описано только у видов сем. дрогвых *Dicruridae* (Bevegen, England, 1969).

Для видов, в рационе которых важное место занимают позвоночные, добыча оказывается зачастую слишком объемной, чтобы ее можно было съесть за один раз. В этом случае совершенно незаменимым способом манипулирования с трупом жертвы оказывается ее фиксация на субстрате (рис. 1.26).

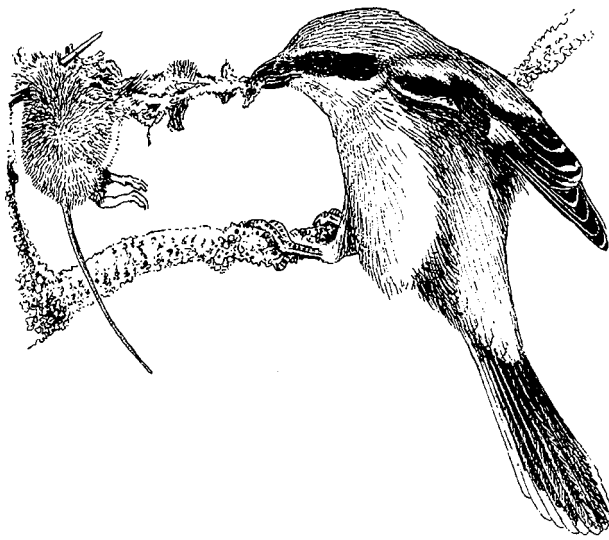


Рис. 1.26. Серый сорокопуть с добычей. Рисунок F. Weik по фотографии G. Ziesler из: Glutz von Bloitzheim, Bauer.

В этом отношении любопытны следующие наблюдения. Однажды я предложил мертвую полувзрослую домовую мышь серому сорокопуть. Зафиксировать добычу в его клетке было совершенно не на чем. Голодная птица, к моему изумлению, проглотила мышь целиком, хотя и с заметным трудом. Я решил запечатлеть столь необычное поведение на видеопленку. Когда, спустя несколько дней, сорокопуть была предложена другая мышь, он, после нескольких тщетных попыток хоть как-то за-

1.5.4. Онтогенез хищнического поведения

Способ умерщвления сорокопутьми жертв, относящихся к числу позвоночных, можно считать стереотипным. Из тех 68 случаев, когда удалось зафиксировать характер ранений мелких млекопитающих в момент поимки их серым сорокопуть, у 67 жертв оказались поврежденными шейные позвонки и лишь в одном случае грудные⁵ (Cade, 1967). Этот автор проделал ряд экспериментов с ручными сорокопутьми, целью которых было показать, что особая важная роль в тактике умерщвления позвоночных принадлежит предвершинному зубцу на надклювье. Опыты со спиливанием этого зубца, однако, не подтвердили явным образом предположения, что его присутствие усиливает эффективность укуса. Было лишь показано, что при наличии зубца края отверстия раны оказываются не столь рваными, как при его отсутствии, а нервный тяж виден из-под сломанных позвонков. Хотя он ни разу не был порван, отмечено, что крыса массой 50–70 г после многочисленных укусов сорокопуть (21–71, в среднем 43) теряет контроль над локомоцией еще до момента гибели.

⁵ Еще в 44 случаях внешние повреждения отсутствовали, а в 26 их можно было приписать манипулированию сорокопуть с уже умерщвленной жертвой.

В исследовании Басби (Busbee, 1976) было показано, что становление стереотипа умерщвления мелких позвоночных в постнатальном онтогенезе большеголового сорокопута *L. ludovicianus* проходит две стадии. Первая обязана тому явлению, которое относится к категории созревания инстинкта (maturation). Вторая фаза требует совершенствования навыка на основе индивидуального опыта. В этом отношении хищничество на позвоночных заметно отличается от использования в пищу беспозвоночных.

По данным цитированного автора, молодые сорокопуты, взятые из гнезд и выращенные в неволе, не делают попыток схватить живого или обездвиженного мучного червя (съедобность которых они четко осознают) прежде чем достигнут возраста около 25 дней (18 дней по данным Smith, 1973^б, 30 дней по: Miller, 1931).

В опытах Басби одной группе юных сорокопутов (12 особей) предоставили возможность нападения на живых сверчков и лабораторных мышей с 25-дневного возраста («ранняя» группа), другим 5 особям — только с 50-дневного возраста («поздняя» группа). Навык эффективного схватывания сверчка у особей обеих групп формируется в течение трех дней. Для этого достаточно предъявления одного насекомого в каждый из этих дней.

По иному обстоит дело с охотой на мышей. В то время как особи из каждой группы схватывали сверчка при самом первом его предъявлении (хотя и со значительной потерей времени), ни один сорокопут не смог убить мышь при первой встрече с ней. Неудачи были обусловлены длительностью латентного периода (рис. 1.27), попытками схватить жертву лапами^б, или же клювом за хвост. Птицам «ранней группы» потребовалось более двух недель для приобретения навыка эффективного умерщвления мыши. Средний возраст птиц, при котором наблюдали их первую удачную охоту, составил в этой группе 41 день. У птиц «поздней группы» становление навыка происходило быстрее, потребовав в среднем 3.4 предъявлений мыши, однократно в последовательные дни. Отсутствие резких различий между группами в скорости формирования навыка указывает на базовую роль созревания инстинкта, модифицируемого затем индивидуальным опытом.

1.5.5. Закрепление добычи на субстрате

Одной из наиболее характерных повадок сорокопутов считают накалывание добычи на колючки и острые сучки. Помимо этого способа фиксации добычи известен и другой, именуемый «заклиниванием» (рис. 1.28). Обе формы поведения могут выполнять две разные, хотя и взаимодополнительные функции. Это, во-первых, фиксация добычи для ее более эффективного поедания и, во-вторых — запасание корма впрок.

Обе функции тесно взаимосвязаны в жизни серого сорокопута и других крупных видов р. *Lanius*. По-иному обстоит дело у видов с небольшими размерами осо-

^б В моменты нерешительности перед нападением на жертву сорокопуты проделывали движения, характерные для сигнальных поз (распускание крыльев, трепетание ими, разворачивание рулевых веером). При попытке схватить мышь за хвост хищник мог быть покусан за ногу.

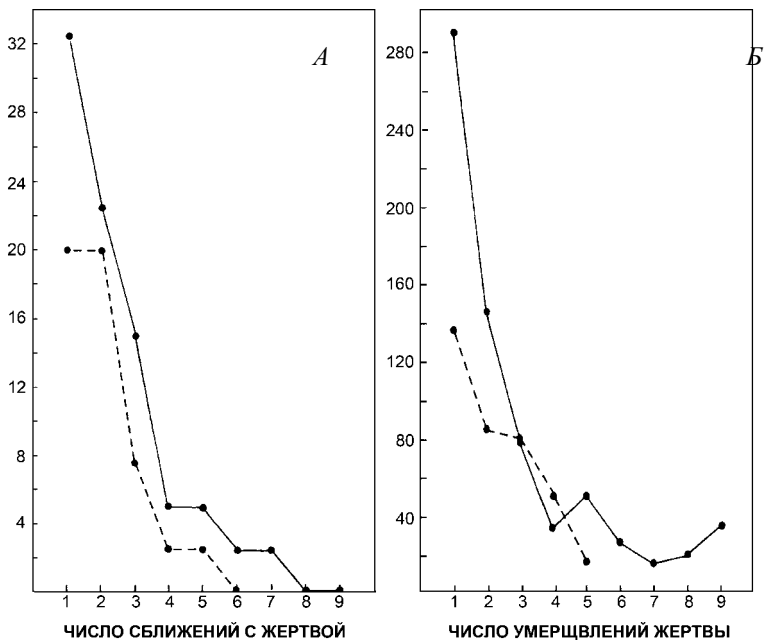


Рис. 1.27. Уменьшение среднего времени, затрачиваемого сорокопутом на сближение с жертвой (А) и на ее умерщвление (Б). Сплошная линия — «ранняя» группа, пунктирная — «поздняя» группа. Из: Busbee, 1976. Объяснения в тексте.

бей, например, у европейского жулана. Позвоночные составляют, как правило, лишь незначительную часть рациона этого вида, поэтому главную роль здесь играет запасание корма впрок в так называемых кладовых (вкладка X). Попытки количественно оценить частоту этого явления наводят на мысль, что оно может реально повышать устойчивость кормовой базы отдельной особи либо целой семьи (см. ниже, очерки по конкретным видам). У некоторых видов добычу в кладовых запасают только (или преимущественно) взрослые самцы, у других — особи обоих полов.

Онтогенез поведения, направленного на фиксацию добычи. Приверженность к тому или иному из этих двух способов фиксации добычи оказывается признаком в известной мере видоспецифичным. Это показано в опытах по выращиванию птенцов в разных экспериментальных условиях.

У всех 4 изученных видов (*L. collurio*, *L. senator*, *L. excubitor*, *L. ludovicianus*) зачатки интересующего нас поведения проявляются у молодняка очень рано — примерно через неделю после вылета из гнезда, т.е. в возрасте немногим более 20 дн. Первым его признаком служит наклон вперед, головой к присаде, с попыткой уложить вдоль нее удерживаемый в клюве объект (укладывание объекта на субстрат — см. рис. 1.29). Первоначально такие объекты могут быть несъедобными — например, травинка или кусочек коры. Это поведение в течение двух-трех дней дополняется еще одним элементом — потягиванием объекта на

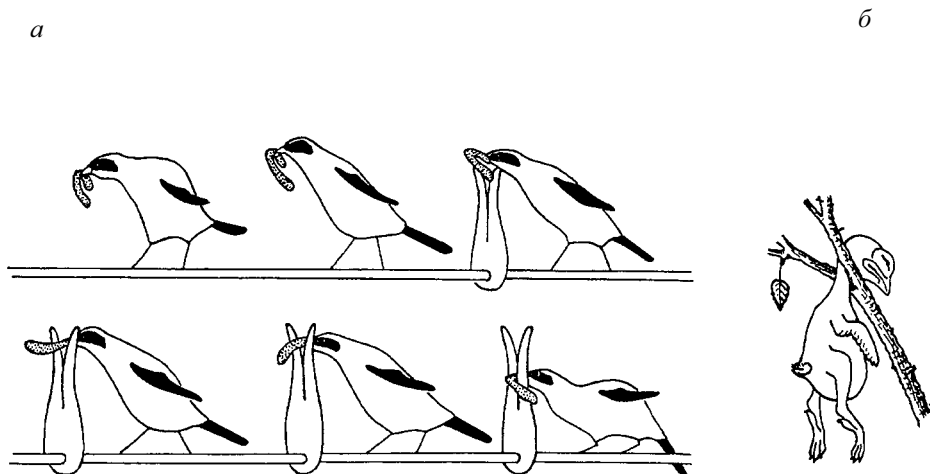


Рис. 1.28. Заклинивание добычи юным большеголовым сорокопутом в экспериментах Веммера (Wemmer, 1969, см. текст) и птенец овсянки, зафиксированный на субстрате сибирским жуланом *L. cristatus* (с наброска автора).

себя⁷. Эти движения могут привести к закреплению добычи лишь в том случае, если они воспроизводятся в направлении конкретной физической структуры: либо острого выступа (наклонный сучок, колючка), либо узкой развилки ветви. В первом случае результатом будет накальвание добычи, во втором — ее заклинивание.

Оказалось, что у европейского жулана и красноголового сорокопута как движение потягивания, так и ориентация притягиваемого объекта по направлению к «колючке» запрограммированы генетически. Иными словами, для успешного накальвания не требуется индивидуального опыта. Что касается заклинивания, то ему юный сорокопут должен обучиться методом проб и ошибок. Такое обучение доступно особям каждого из рассматриваемых видов. Однако при прочих равных условиях красноголовые сорокопуты в дальнейшем пользуются методом заклинивания много охотнее, чем накальванием. Прямо противоположным образом действуют обыкновенные жуланы, которые определенно предпочитают накальвание заклиниванию (Lorenz, von Saint Paul, 1968).

⁷ Такое же движение используется самцом *L. collurio* при манипулировании строительным материалом на начальной стадии гнездобстрояния (см. соответствующий раздел в очерке об этом виде). У *L. collurio* описано также «накальвание» взрослыми особями капсул с экскрементами птенцов, погадок, перьев и даже скорлупы яиц после вылупления из них птенцов. Тот факт, что в период гнездования самцы некоторых видов сорокопутов «накальвают» тесемки, бумагу, перья и другие подобные объекты (Yosef, 1989), может быть связано именно с гнездобстроятельным поведением.

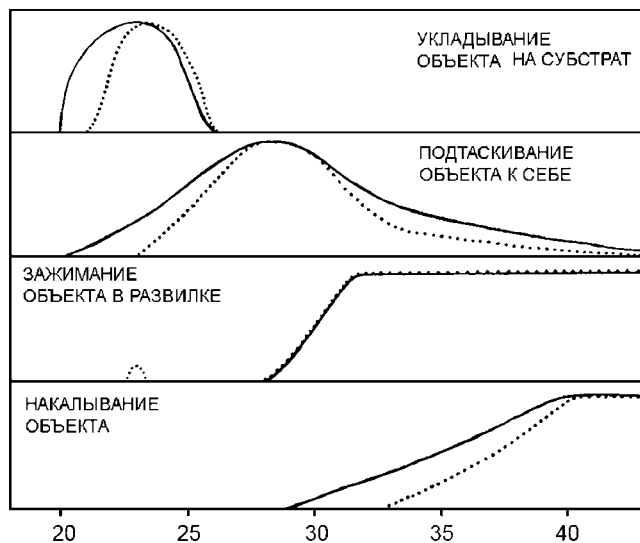


Рис. 1.29. Динамика становления реакции закрепления добычи у юных большеголовых сорокопутов *L. ludovicianus* в постнатальном онтогенезе. По оси абсцисс — возраст в днях. Сплошной линией показано развитие поведения в эксперименте, пунктирной — в природе. Из: Smith, 1972.

та *L. ludovicianus*. Веммер (Wemmer, 1969) детально изучил развитие этих форм поведения в онтогенезе особей данного вида, используя для этого 7 птенцов, взятых из гнезд. Первые успешные попытки фиксации кусочка мяса наблюдали у 6 особей в возрасте 32–36 дн., а у одной только на 80-й день. При самом первом успешном действии движение потягивания уже закрепленного кусочка мяса на себя малоинтенсивно, но сразу вслед за этим усилие становится весьма значительным. За две трети секунды птица развивает силу, позволяющую поднять груз весом 50 г на высоту 7 см (474.9 эрг или 6.4×10^{-5} лошадиных сил).

Каждому молодому сорокопутьу был предоставлен лишь какой-нибудь один тип фиксирующей структуры (вертикальный гвоздь длинный или короткий; гвоздь, торчащий под очень острым углом к жердочке; деревянные развилки разной глубины). В дальнейшем каждой птице предлагали на выбор полный набор таких фиксирующих структур. Оказалось, что 6 из 7 особей отдавали предпочтение той из них, с которой птице пришлось иметь дело в раннем возрасте. Таким образом, стремление зафиксировать добычу тем или иным способом оказывается у этого вида врожденным, тогда как правильный выбор подходящей фиксирующей структуры (колючка, развилка и т.д.) требует индивидуального опыта, приобретаемого по способу проб и ошибок. Веммер показал также экспериментально, что запастись мясом впрок сорокопутьу начинают лишь в периоды увеличения чувства голода.

Прекрасное исследование Смит (Smith, 1972) во многом дополнило развитие Веммером представления об онтогенезе интересующего нас поведения у больше-

В отношении серого сорокопутьа *Lanius excubitor* те же авторы показали, что особи этого вида имеют врожденную способность опознавать развилки, так что адекватная реакция заклинивания не требует обучения путем проб и ошибок. Но такое обучение необходимо молодняку этого вида для опознавания колючек как подходящего субстрата для фиксации добычи.

Оба способа фиксации добычи присутствуют в поведенческом репертуаре большеголового сорокопутьа.

голового сорокопута. Ее полевые наблюдения показали, что у данного вида птенцы определенно не научаются фиксировать добычу, перенимая опыт своих родителей. Невозможность обучения посредством наблюдения адекватных действий других особей (observational learning) было доказано и в экспериментах. Птенцы, взятые из гнезд и выращиваемые в вольерах, где полностью отсутствовали сучковатые и вильчатые присады, оказались неспособными фиксировать добычу тем или иным способом, когда в возрасте 75 дн. им был предоставлен подходящий для этого субстрат (ветки с колючками). Эта неспособность была одинаково присуща как особям, выращенным в визуальной изоляции, так и тем, которые могли видеть своих сверстников, уже научившихся фиксировать добычу.

Смит приходит к выводу, что в онтогенезе этих сорокопутов существует чувствительный период (как при импринтинге), приуроченный к возрасту от 20 до примерно 70 дн. после вылупления из яйца. Если в это время птицы не имеют возможности реализовать инстинктивное стремление к фиксации добычи из-за отсутствия подходящего для этого субстрата, то для них приобретение способности закреплять жертву проблематично. Как было показано, эта способность вообще не приобретается в дальнейшем, если кормить птиц только насекомыми (крупными сверчками). Но если рацион состоит в основном из позвоночных (живые мыши), сорокопуты, подвергшиеся эксперименту, со временем научаются фиксировать такие объекты. У одной из трех птиц, выращенных в клетках с гладкими присадами и в условиях визуальной изоляции, первую попытку наколоть мышью наблюдали в возрасте 121 дн., успешное заклинивание — на 126 день и успешное накальвание — на 129 день. У двух других особей, выращенных в тех же условиях, возраст приобретения соответствующих навыков составил 181–220 и 240–245 дн. В природе же молодые большеголовые сорокопуты способны заклинивать добычу уже в возрасте 23–30 дн. и накальвать ее — в 33–35 дн.

Как отмечает Басби (Bussbee, 1976), у большеголового сорокопута становление навыка фиксации добычи происходит примерно в том же возрасте, когда молодой становится способным охотиться на мелких позвоночных.

Межвидовые различия в способах фиксации добычи взрослыми особями. Все то, что известно сегодня по этому вопросу, указывает на неодинаковую частоту проявления данного поведения у разных видов. У некоторых из них оно проявляется крайне редко либо вообще не описано, по крайней мере в некоторых районах их распространения.

Например, у красноголового сорокопута *L. senator* фиксацию добычи считают малоупотребительной, хотя, как уже было сказано, она генетически запрограммирована у этого вида (проявляется у слетков в возрасте 25–33 дн.). При поедании крупной добычи взрослые особи чаще удерживают ее одной лапой (84% случаев) и лишь изредка (16%) фиксируют на субстрате. Что же касается чернолобого сорокопута *L. minor*, то у него накальвание добычи наблюдали лишь в считанных случаях (Cramp, Perrins, 1993; см. также Magdaleno-Payan, 1993; Kristin, 1995; об экспериментальном изучении этого явления у последнего вида см. 10.13). Японский сорокопут *L. bucephalus*, поймав крупное насекомое (цикаду или кобылку), накальвает его на шип,

отрывает голову и задние лапки и лишь после этого относит добычу птенцам (Винтер, 1973).

Поведение «заклинивания» совершенно нехарактерно для европейского жулана, но, возможно, служит обычным способом фиксации добычи у жулана сибирского *L. cristatus* в Южном Приморье (Панов, 1973). Однако, у птиц этого вида, зимующих на о. Тайвань, заклинивание жертв наблюдалось только в 11% случаях из 217. В то же время длиннохвостые сорокопуть *L. schach*, живущие на острове круглый год, значительно чаще (68.6%) заклинивают свою добычу, чем накальвают ее (Severinghaus, Liang, 1995).

Серый сорокопуть охотно использует оба способа, причем слетки спустя 20 дней после вылета из гнезда чаще заклинивают свою добычу, чем накальвают ее на сучки (Stamp, Perrins, 1993). Впрочем, Олссон (Olsson, 1985) убедительно показал, что взрослые серые сорокопуть используют вертикальные обломанные сучки в основном для фиксации жертвы с целью ее разделывания и поедания (63.2% случаев использования сучков), а развилки — для запасаания корма впрок (65.9% случаев использования развилки). У клинохвостого сорокопуть *L. sphenocercus* поведение при заклинивании трупов птиц выглядит весьма изощренным (см. иллюстрацию к очерку об этом виде).

Смит (Smith, 1973e) предполагает, что закрепление кормовых объектов на субстрате могло развиться из свойственной многим Воробьинообразным поведки протаскивания (dabbing) вдоль присады добычи перед ее поеданием. Я, со своей стороны, полагаю, что такое поведение может быть начальным элементом прятания корма, характерным, в частности, для врановых и синиц, о которых идет речь в цитируемой работе.

1.5.6. Кладовые (вкладка X)

Запасание сорокопутьми корма впрок часто рассматривается орнитологами в качестве жизненно важной функции, обеспечивающей стабильность кормовой базы в критических ситуациях, например, при ухудшении погодных условий. Однако, провести резкую границу между поведением, связанным с разделыванием добычи и ее запасанием не так-то просто. Олссон (Olsson, 1985), например, считает, что у серого сорокопуть к категории запасаания следует относить лишь те случаи, когда птица оставляет закрепленной жертву (именуемую «интактной» — убитой, но несъеденной). Если же сорокопуть сразу после удачной охоты поедает часть добычи (чаще всего голову), то повторное возвращение к ней этот автор рассматривает просто как продолжение либо завершение уже начатой трапезы.

По мнению Олссона, запасание впрок не играет существенной роли в экономике серых сорокопуть, по крайней мере в Швеции. Даже в самые суровые зимы, пишет он, значительная часть «запасов» часто остается нетронутой (рис. 1.30). Кроме того, по крайней мере половину их поедают сороки и лисицы, которые быстро находят кладовые сорокопуть (о чем легко судить по следам на снегу). Мародерство лисиц облегчается тем обстоятельством, что сорокопуть в большинстве случаев (57.9%) подвешивают свои жертвы в густых кустах не выше 1.5 м над землей, так что хищник легко дотягивается до лакомого кусочка, встав на задние лапы.

Совершенно аналогичным образом, на высоте 44 ± 28 см размещает свои запасы большоголовой сорокопут *L. ludovicianus*. Их, как полагают, могут похищать не только сороки *Pica pica* и бурундуки *Eutamias minimus*, но также сорокопуты с соседних территорий (Woods, 1995).

С другой стороны, по данным Олссона, птицы могут порой потреблять очень старые и несвежие запасы. Хозяин кладовой время от времени посещает ее —

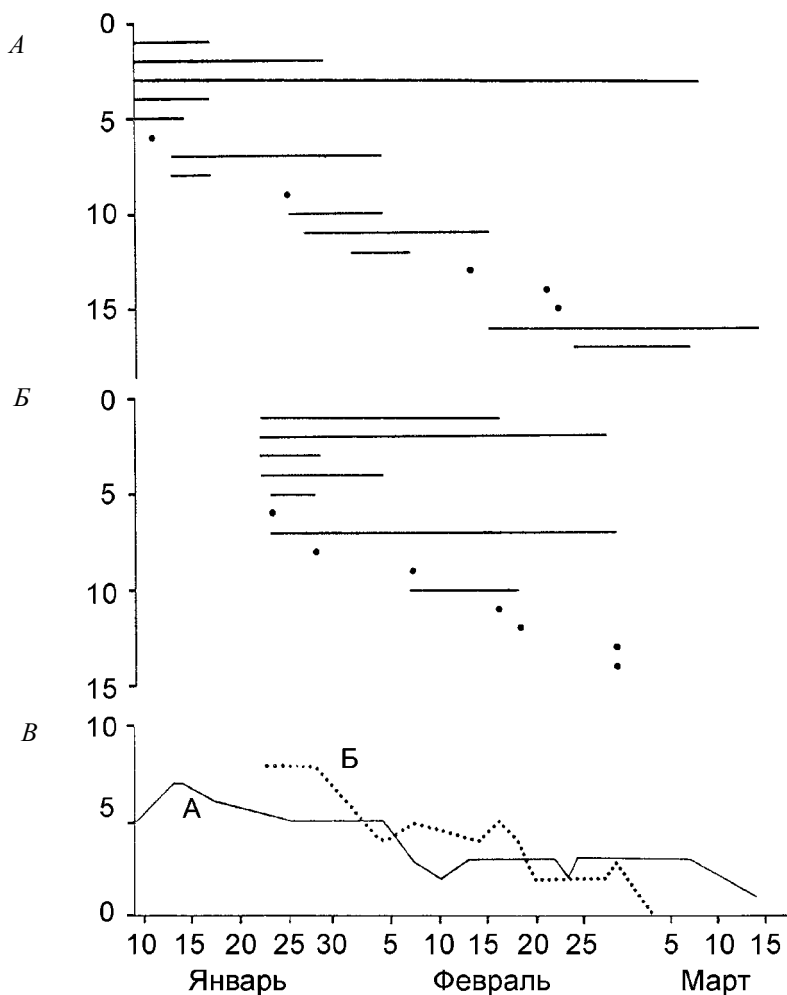


Рис. 1.30. Жертвы серого сорокопута и их останки, запасенные в местах раздвигания добычи и пронумерованные в порядке их обнаружения наблюдателем в пределах двух зимних участков обитания (А, Б) в Швеции (А — с 9 января по 14 марта, Б — с 22 января по 27 февраля). Точками обозначено время находок жертв, которые исчезли к моменту следующего посещения данного места наблюдателем. В позиции В показано количество запасенных жертв и их останков на каждом участке на протяжении зимы. Из: Olsson, 1985.

часто лишь для того, чтобы убедиться в ее сохранности. Аналогичную картину рисует Кейд (Cade, 1967) в отношении североамериканского подвида серого сорокопуга *L. e. invictus*.

Нередкие случаи игнорирования жертв после того, как они как будто бы запасены впрок, описаны и для других видов сорокопутов. Это явление послужило причиной предположения, что одна из функций кладовых состоит в привлечении самки на территорию самца. В качестве примера указывают, что на участке самца большоголового сорокопуга *L. ludovicianus* в пустыне Чихуауа (Техас) насчитали 23 ящерицы *Phrynosoma modestum*, наколотых на колючки юкки (*Yucca torey*). Количественные данные в пользу этой гипотезы см. в главе, посвященной южному серому сорокопугу *L. meridionalis*.

Известно, что по крайней мере у некоторых видов (*L. collurio*, *L. ludovicianus*) слетки регулярно кормятся на трупах животных, запасенных их родителями (в особенности при длительных отлучках последних). Эти наблюдения говорят в пользу идеи адаптивности поведения запасаения в гнездовой период. Как кажется, оно должно гарантировать стабильность пищевых ресурсов выводка, особенно при похолоданиях и затяжной дождливой погоде.

1.5.7. Некоторые частные замечания

Непереваренные фрагменты корма (хитин, кости и перья) как взрослые особи, так и птенцы отрывают в виде погадок. Погадки птенцов, также как их фекалии, родители уносят и бросают поодаль от гнезда (Cade, 1967).

Серый сорокопуг, поймав птицу или мелкое млекопитающее, сразу же приступает к трапезе, если он голоден. Она занимает 5–15 мин., после чего, спустя 45–55 мин., погадка выбрасывается. Будучи сытой, птица закрепляет жертву и немедленно отправляется на охоту. Взрослую пашенную полевку *Microtus agrestis* серый сорокопуг съедает за три посещения места ее фиксации, мышь — за два, а землеройку за один-два раза. В зимнее время в Швеции сорокопугу требуется в среднем от 2 до 3.5 жертв в день (Olsson, 1985). Большоголовый сорокопуг *L. ludovicianus* оставляет в среднем 3.0 ± 1.7 погадки в день: одну между рассветом и серединой утренних часов (2 часа после восхода солнца) и еще две до наступления вечерних сумерек (Scott, Morrison, 1995).

Некоторые сорокопуть (например, *L. minor*) охотно пьют и купаются. Следует, однако, помнить, что целый ряд видов р. *Lanius* обитают в пустынных и засушливых районах с полным отсутствием пресной воды. Очевидно, как и многие другие виды пустынных птиц, сорокопуть в таких случаях существуют за счет метаболической воды, вырабатываемой самим организмом и получаемой с влажным кормом. Так, африканский сорокопуг прокурор *L. collaris* при содержании в неволе может легко обходиться без воды на протяжении нескольких дней. Две молодые птицы этого вида, взятые птенцами из гнезда, впервые стали купаться в возрасте 39 и 42 дн. Купание у них следовало за питьем воды (Cooper, 1970б).

1.6. Межвидовые отношения

1.6.1. Пространственные взаимоотношения

Во многих районах Старого Света обитают бок о бок несколько видов сорокопутов. Например, в Западной Европе нередко гнездятся симбиотопично *L. excubitor*, *L. minor*, *L. senator* и *L. collurio* (Ullrich, 1971), на юге Туркменистана — *L. meridionalis pallidirostris*, *L. phoenicuroides*, *L. vittatus* и *L. minor* (Панов, Иваницкий, 1979; рис. 1.31), в Южном Приморье — *L. cristatus*, *L. bucephalus* и *L. tigrinus* (Панов, 1964).

Сегрегация по местообитаниям. В местах совместного обитания каждый из живущих здесь видов может селиться в разных биотопах (как в случае с *L. cristatus* и *L. isabellinus speculigerus*, о чем уже упоминалось в разделе 1.2.1), но различия в предпочитаемых стациях между совместно гнездящимися видами не всегда столь очевидны. Так, в Южном Приморье *L. bucephalus* и, особенно,

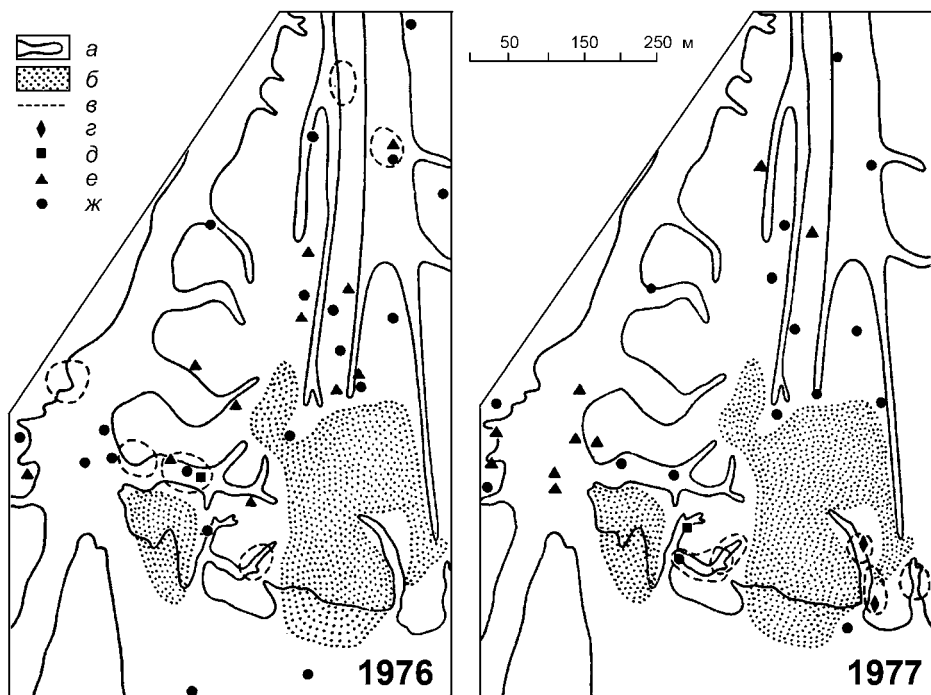


Рис. 1.31. Размещение пар четырех видов сорокопутов в урочище Акар-Чешме (юго-восточный Туркменистан, Бадхыз) в 1976 и 1977 гг.

а — границы саев, *б* — участки, лишенные насаждений фисташки, *в* — границы участков пар *L. phoenicuroides*, *г* — гнезда этого вида, *д* — гнезда *L. vittatus*, *е* — гнезда *L. minor*, *ж* — гнезда *L. meridionalis pallidirostris*. Из: Панов, Иваницкий, 1979.

L. tigrinus тяготеют к опушечным участкам светлых лесов и к лесным полянам, в то время как *L. cristatus* предпочитает гнездиться среди невысоких кустарников, разбросанных по лугам речных долин и приморской равнины. Однако все эти три вида нередко гнездятся рядом — в тех местах, где луговые кустарники подходят вплотную к границам лесных массивов.

Межвидовая территориальность. В подобных случаях отношения между видами нередко регулируются на основе межвидовой территориальности: каждая пара защищает свой гнездовой участок не только от других особей своего вида, но и от проникновения всех прочих сорокопуть (см. также Ishigaki, 1966; Takagi, Ogawa, 1995).

Аналогичным образом в экваториальной Африке сорокопуть прокурор *L. col-laris* делит общие местообитания с сорокопутьми сероплечим *L. excubitoroides* и белобровым *L. mackinmoni* (Fry et al., 2000). Взаимоотношения сорокопуть прокурора и сероплечего, склонного существовать в составе коммунальных групп, были детально изучены в Кении (Zack, Ligon, 1985a). Оказалось, что отношения этих видов базируются на принципе межвидовой территориальности, которая поддерживается отчасти из-за приверженности видов к неодинаковым местообитаниям и отчасти — конкуренцией из-за конкретных участков местности (рис. 1.32). Сероплечий сорокопуть привязан к тем участкам акациевой саванны, где сомкну-

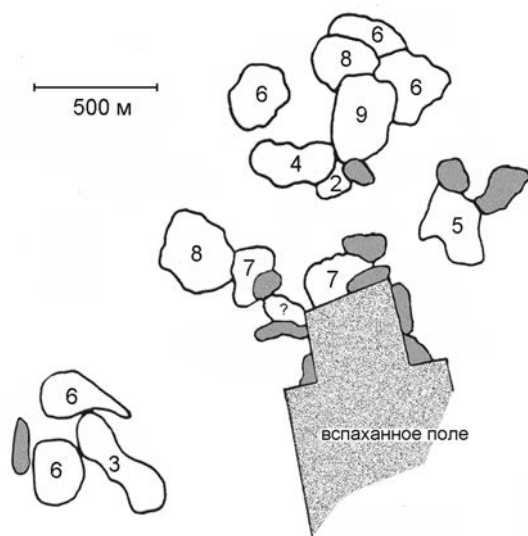


Рис. 1.32. Размещение территорий сорокопуть длиннохвостого прокурора *L. humeralis* (показаны серым) и сероплечего *L. excubitoroides* в Кении. Цифрами показано количество особей в коммунальных группировках второго вида. Из: Zack, Ligon, 1985a.

тость древесных насаждений и площадь покрытия кустарникового подлеска достоверно выше, чем в местообитаниях прокурора. Последний вид гораздо более эвритопен и занимает, помимо опушек саванны, широкий спектр открытых местообитаний. В данном случае межвидовые конфликты — явление вполне обычное, причем верх неизменно одерживает более крупный сероплечий сорокопуть, объединенный в сплоченные группы (подробнее см. 2.4.4). В четырех случаях зарегистрировано вытеснение такими группами пар прокурора из их участков обитания.

В умеренных широтах система распределения «землепользования» на основе межвидовой территориальности оказывается особенно эффективной, если конкурирующие виды прилетают

на места гнездования более или менее одновременно. Причина этого в том, что сорокопуть наиболее активно охраняют свой гнездовой участок в начале гнездового цикла — в периоды захвата и освоения территории, постройки гнезда и откладки яиц. К моменту появления птенцов родители в значительной степени утрачивают агрессивность по отношению к посторонним особям. Поэтому, если пары разных видов занимают свои территории одновременно, взаимная агрессивность сорокопутов способствует максимальному рассредоточению таких пар и их гнезд. Если же прилет на места гнездования одного вида совпадает с периодом выкармливания птенцов у другого, то пары этого рано гнездящегося вида менее активно противодействуют вселению на их участки пар поздно прилетающего вида. В этом случае последние нередко строят свои гнезда на территориях, уже занятых парами рано гнездящегося вида, порой даже в непосредственной близости от их гнезд.

Именно такую картину мы видим в Бадхызе (южный Туркменистан). Здесь *L. meridionalis pallidirostris* приступает к первому циклу гнездования в конце марта — первых числах апреля. К началу мая, когда в большей части гнезд этого вида уже выводятся птенцы, начинается прилет *L. minor* и *L. vittatus*. Поскольку практически все пригодные местообитания уже заняты парами *L. m. pallidirostris*, новые пришельцы волей-неволей поселяются на территориях первого вида, не встречая сколько-нибудь заметного противодействия со стороны их хозяев. Что же касается взаимоотношений между парами *L. minor* и *L. vittatus*, то они выглядят достаточно напряженными, что способствует возникновению межвидовой территориальности и максимальному рассредоточению пар этих двух видов в пригодной для них местности (Панов, Иваницкий, 1979).

По мнению многих авторов, одна из причин явления межвидовой территориальности — это ошибки в опознавании видовой принадлежности нарушителя границы. Предполагается, что если хозяин участка нападает на особь другого вида, чтобы изгнать ее прочь, то это происходит потому, что собственник территории ошибочно причисляет пришельца к членам своего собственного вида.

Отсюда, чем больше внешнее сходство между близкими видами, тем более ярко будет проявляться межвидовая территориальность. Признавая всю справедливость этой мысли, следует однако оговориться, что вероятность таких ошибок в опознавании тем больше, чем выше степень мотивации собственника участка. При низкой агрессивной мотивации хозяин территории не нападает даже на таких чужаков, которые по окраске почти неотличимы от его собратьев (так, особи *L. meridionalis pallidirostris*, занятые выкармливанием своих птенцов, игнорируют появление на своих территориях весьма похожих по окраске чернолобых сорокопутов *L. minor*). И, напротив, при высоком уровне агрессивной мотивации сорокопуть нередко пытаются изгнать со своего участка птиц, совершенно не сходных с ними по внешнему облику. Например, самец *L. vittatus* в период гнездостроения постоянно третирует черных каменок *Oenanthe picata*, бормотушек *Hippolais caligata*, певчих славок *Sylvia hortensis* и других воробьиных птиц, кормящихся на его территории.

Ту же самую закономерность мы обнаруживаем и при рассмотрении полового поведения сорокопутов. Однажды я наблюдал, как самец *L. collurio*, который

долгое время не мог приобрести самку, пытался увлечь своим брачным танцем серую славку *Sylvia communis*. Очевидно, такого рода ошибки в опознавании возможны только при очень высоком уровне половой мотивации.

1.6.2. Гибридизация (вкладки XI, XII)

Гораздо более понятны случаи ухаживания самца одного вида сорокопутов за самкой другого. Я видел такую картину дважды: один раз в южном Приморье, когда самец *L. tigrinus* довольно долго токовал вплотную к типичной особи *L. cristatus*, пол которой мне не удалось установить (Панов, 1964), и второй раз — в Нахичеванском регионе (Закавказье), где самец *L. senator* продолжительное время ухаживал за самкой *L. collurio* (рис. 1.33). В обеих ситуациях самцы были холостыми. Я был свидетелем аналогичного эпизода в Бадхызе: холостой самец *L. phoenicuroides* многократно кормил пролетную самку *L. collurio*. Такого же рода попытки образования смешанных пар наблюдал Крюков (1980) на Алтае, в районе Телецкого озера, где бок о бок обитают *L. collurio* и *L. cristatus*. Дважды самцы *L. collurio* токовали около самок *L. cristatus* и кормили их, и один раз самец *L. cristatus* ухаживал за самкой *L. collurio*. Временная пара, состоящая из самца *L. collurio* и самки *L. cristatus* просуществовала однажды около суток, но, в конце концов, распалась.

В Германии наблюдали кормление самки *L. senator* самцом *L. collurio*, а во Франции подобные взаимодействия неоднократно выливались в формирование смешанных пар. Здесь только на протяжении 11 лет (1985–1995) наблюдали 6 смешанных пар *L. collurio* × *L. senator*, причем самцы неизменно принадлежали к первому, а самки — ко второму виду. Следует заметить, что почти все эти случаи гибридизации имели место в районах, где *L. senator* стал редким в последние годы (Lefranc, 1993б; 1997). По крайней мере в одном случае три из 4 вылупившихся птенцов благополучно покинули гнездо (Lefranc, Voët, 1989).

Все сказанное прекрасно объясняет появление в музейных коллекциях таких экземпляров, которые рассматриваются учеными в качестве несомненных или предполагаемых гибридов между разными видами сорокопутов (обзор см. Панов, 1989;

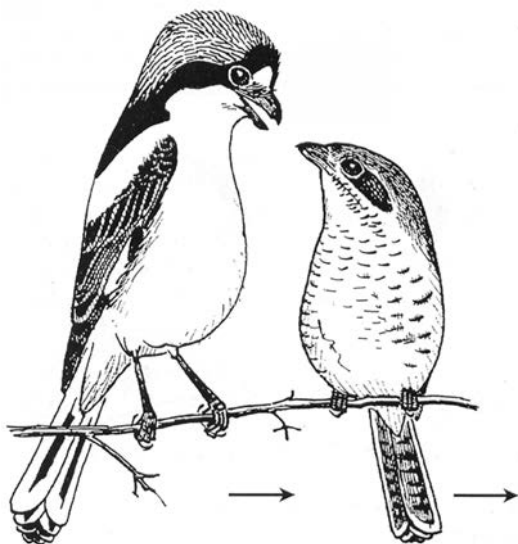


Рис. 1.33. Попытка самца красноголового сорокопута *L. senator* (слева) сформировать пару с самкой европейского жулана *L. collurio*.

вкладка XI). Можно упомянуть единичные экземпляры гибридов *L. collurio* × *L. cristatus* (Иогансен, 1935; Олбергайте, личное сообщение); *L. collurio* × *L. senator* (Oliver, 1944; Lefranc, 1997; неопубликованные данные N. Titeux, Бельгия); *L. collurio* × *L. minor* (Eck, 1973; Nikolov, 2003); *L. senator* × *L. minor* (неопубликованные данные G. Haber, Мальта); *L. phoenicuroides* × *L. schach erythronotus* (Шнитников, 1949); *L. cristatus* × *L. tigrinus* (Панов, 1964, 1973; Imanishi, in prep.); *L. cristatus* × *L. i. speculigerus* (Соколов, Соколов, 1987).

Надо сказать, что по крайней мере некоторые из таких межвидовых гибридов оказываются плодовитыми, что можно в какой-то степени объяснить единообразием кариотипов у сорокопутов р. *Lanius* (см. 1.4). Только что упомянутый гибридный самец *L. cristatus* × *L. tigrinus* гнезвился в паре с самкой *L. cristatus*. Близ Томска 6 вполне жизнеспособных слетков покинули гнездо пары, состоявшей из самца гибрида *L. collurio* × *L. cristatus* и самки *L. cristatus* (Олбергайте, личное сообщение).

Наряду с подобными единичными, так называемыми случайными гибридами, у сорокопутов известно также явление регулярной гибридизации. Она наблюдается в зонах перекрывания ареалов подвидов, хорошо различимых по окраске. Примерами могут служить *L. c. collaris* и *L. c. subcoronatus* (Maclean, Maclean, 1976; Корју, 2004), а также *L. schach erythronotus* и *L. schach tricolor* (Bisvas, 1950, 1962). Не менее интенсивна бывает гибридизация в зонах вторичного контакта близких видов, таких как *L. collurio* и *L. phoenicuroides* (Дементьев, 1940; Панов, 1972), *L. collurio* и *L. i. speculigerus* (Панов, Крюков, 1973), возможно также — *L. phoenicuroides* и *L. i. isabellinus* (Крюков, Панов, 1980).

О трех последних зонах гибридизации будет более подробно рассказано в последующих разделах этой книги.

1.7. Роль в экосистемах

Будучи активными хищниками, сорокопуть могут оказывать существенное воздействие на популяции своих жертв. Как показал Кейд (Cade, 1967), потребность в пище семьи серых сорокопутов в арктических районах Нового Света составляет за период 60 дней почти 9 кг биомассы. Этот исследователь выяснил, что на гнездовом и охотничьем участке одной из наблюдавшихся им пар располагалось лишь одно гнездо мелких пернатых, тогда как сразу же за границей владений этой пары сорокопутов было найдено 18 гнезд Воробьинообразных. Таким образом, по мнению Кейда, в Арктике серые сорокопуть осуществляют жесткий контроль над численностью и распределением мелких птиц, а также полевок, шмелей и ос.

Аналогичные данные получены в отношении европейского серого сорокопуть. Как показали Хромада с соавторами (Hromada et al., 2002), в окрестностях гнезд этого вида в Польше снижается плотность населения наиболее массового здесь вида мелких птиц, именно, полевого жаворонка *Alauda arvensis*, а также лугового чекана *Saxicola rubetra*.

Показано также, что в Бадхызе (южный Туркменистан) три симбиотопичных вида сорокопутов — южный серый *L. meridionalis pallidirostris*, чернолобый *L. minor* и индийский *L. vittatus* (общая их плотность 1.2 особи/га) доставляют

птенцам за сутки в среднем 4 особей азиатского гологлаза *Ablepharus pannonicus*. Результатом столь сильного пресса хищничества оказывается сосредоточение этих ящериц под низкими кронами фисташек, где сорокопуть берут добычу лишь в 10.8% всех случаев (Целлариус, Целлариус, 1982).

1.8. Враги и паразиты

Разорение хищниками гнезд сорокопутов — одна из важных причин снижения их репродуктивного успеха. Наряду с людьми, ответственными в Западной Европе за очень высокую гибель гнезд, к числу главных их разорителей относятся врановые птицы: серая ворона, сорока и сойка. В Африке описаны случаи похищения птенцов из гнезд сорокопутов белоголового *E. ruppellii* и сероплечего *L. excubitoroides* дневными пернатыми хищниками (степным орлом *Aquila rapax*, орлом скоморохом *Terathopius ecaudatus*, певчим ястребом *Micronisus gabar*). Серый сорокопуть *L. excubitor* иногда оказывается жертвой ястреба тетеревиатника *Accipiter gentiles*, беркута *Aquila chrysaetos*, сапсана *Falco peregrinus*, дербника *F. columbarius* (Cade, Swem, 1995; Ивановский, Кузьменко, 1998). Наблюдали неудавшуюся попытку нападения чеглока *Falco subbuteo* на летящего клинохвостого сорокопуть *L. sphenocercus* (Нечаев, 1976).

Те виды сорокопутов, которые гнездятся на кустах, невысоко над землей, терпят значительный урон также от млекопитающих (вездесущих лисиц, кунных и даже грызунов). Разоряют гнезда сорокопутов также ящерицы и змеи. Если рептилия не слишком велика по размерам, хозяева гнезда пытаются активно воспрепятствовать ее мародерству. Брудерер (Bruderer, 1991) обнаружил около гнезда африканского сорокопуть прокурора *Lanius collaris* мертвую змею. У черного яйцеда *Dasypelfis scabra* длиной 53 см был поврежден череп, и эту травму автор источника предположительно приписывает хозяевам гнезда. Так или иначе, змея была убита уже после того, как проглотила 3 яйца, найденные в ее пищевode при вскрытии.

Гнездовые паразиты. Для 11 видов сорокопутов есть сведения о паразитировании на них 10 видов кукушек (табл. 1.4). Из них 7 паразитируют на разных подвидах длиннохвостого сорокопуть. Наиболее активно использует эту группу хозяев обыкновенная кукушка, откладывающая яйца в гнезда 5 видов сорокопутов. В некоторых районах сорокопуть принадлежат к числу основных хозяев этой кукушки (рис. 1.34).

Из таблицы можно видеть и другие случаи использования одним и тем же видом кукушек 2–3 видов сорокопутов-хозяев. Некоторые из них эксплуатируются с большим постоянством, как, например южноафриканские популяции сорокопуть прокурора *L. collaris* сорочьей хохлатой кукушкой *Clamator jacobinus* (1–2% экспроприированных гнезд), тогда как африканская кукушка *Cuculus gularis* паразитирует на этом сорокопуть несравненно реже (Fry et al., 2000). В связи с интенсивным паразитированием окраска яиц кукушки в ряде мест хорошо соответствует окраски яиц того вида сорокопутов, который выступает здесь в роли ее обычного хозяина (Нейфельдт, 1963; Нумеров, 2003). Об интенсивно-

сти гнездового паразитизма (сорокопуть — хозяева основные либо случайные) см. в очерках, посвященных конкретным видам *Lanius*. В Северной Америке на местном большеголовом сорокопуге *L. ludovicianus* паразитирует буроголовый коровий трупил *Molothrus ater*.

Комменсалы и эктопаразиты. Винтер (личн. сообщ.) обнаружил в гнездах клинохвостого сорокопуга *Lanius sphenocercus* целое фаунистическое сообщество. Ряд видов беспозвоночных существуют здесь, очевидно, в роли комменсалов, другие относятся к числу кровососущих паразитов (подробности см. в разделе 14 главы 6, посвященной этому виду).

На ряде европейских видов сорокопутов и на американских подвидах серого сорокопуга паразитируют пухоеды *Docophorus communis*. Эти же пухоеды и другой их вид — *Nirmus foldus* обнаружены на американском большеголовом сорокопуге *L. ludovicianus gambeli*. На погибшей птице этого вида можно без труда обнаружить до 50 этих насекомых (Miller, 1931).

Некоторые виды сорокопутов оказываются хозяевами опасных паразитов, в частности, клещей. В районах распространения клещевого энцефалита виды, гнездящиеся по опушкам леса, бывают частично заражены клещом *Ixodes persulcatus*. Сказанное относится, например, к европейскому жулану *L. collurio* (Шилова и др., 1962). На туркестанских жуланах *L. phoenicuroides* находили клещей *Hyalomma plumbeum*, которые переносят гемморагическую лихорадку человека, а также нутталиоз и пироплазмоз лошадей и крупного рогатого скота (Щербинина, 1974).

Эндопаразиты. В недавней сводке Хромада с соавторами (Hromada et al., 2000) приведены сведения о встречаемости у сорокопутов паразитов из 4 классов гельминтов. Это относящиеся к типу Плоские черви (Plathelminthes) сосальщики Trematoda (23 вида) и ленточные черви Cestoda (15 видов), а также принадлежащие к типу Немательминты (Nemathelminthes) круглые черви Nematoda (34 вида) и скребни Acanthocephala (4 вида).

О степени зараженности сорокопутов этими эндопаразитами можно судить по данным табл. 1.5. Из нее можно видеть, что мера выявленного видового разнообразия паразитов у каждого данного вида зависит от того, насколько он обычен и доступен для анализа. Как показали авторы обзора, из общего числа выявленных видов эндопаразитов (75) только 21 найдены исключительно у сорокопутов (5 трематод, 7 цестод, 8 нематод и 1 скребень). Большинство прочих видов паразитирует на очень широком круге хозяев, включающем зачастую не только виды из разных отрядов птиц, но и млекопитающих (в одном случае также ящерицу). Некоторые виды эндопаразитов найдены у нескольких видов сорокопутов (максимально до 7 — как, например, цестода *Dictyuterina cholodkowsky*). Все это объясняется довольно просто: все те виды паразитов, для которых известен жизненный цикл, имеют промежуточных хозяев из числа различных беспозвоночных (олигохеты, моллюски, насекомые и др.; подробности см. в работе: Hromada et al., 2000). Поэтому заражение птиц происходит при потреблении ими такого рода жертв. Среди 34 особей *L. ludovicianus* 17.6% были заражены нематодой *Acuaria* sp. (Miller, 1933).

Таблица 1.4. Гнездовые паразиты сорокопутов сем. Laniidae

Вид сорокопуга-хозяина	Гнездовой паразит	Автор
Желтоклювый <i>Corvinella corvina</i>	Кукушка африканская <i>Cuculus gularis</i>	Fry et. al., 2000
Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Нумеров, 2003
	Кукушка индийская <i>Cuculus (Hierococcys) micropterus</i>	Нейфельдт, 1963; Нумеров, 2003
	Кукушка большая ястребиная <i>Cuculus (Hierococcys) sparverioides</i>	Нумеров, 2003
	Кукушка глухая <i>Cuculus saturatus</i>	Нумеров, 2003
Японский <i>L. bucephalus</i>	Кукушка глухая <i>Cuculus saturatus</i>	Нумеров, 2003
Европейский жулан <i>L. collurio</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Нумеров, 2003
	Кукушка глухая <i>Cuculus saturatus</i>	Нумеров, 2003
Длиннохвостый <i>L. schach</i> subsp.	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Glutz von Blotzheim, 1993
	Кукушка индийская ястребиная <i>Cuculus varius</i>	Glutz von Blotzheim, 1993
	Кукушка серогрудая щетинистая <i>Cacomantis merulinus</i>	Нумеров, 2003
	Кукушка щетинистая <i>Cacomantis variolosus</i>	Нумеров, 2003
Черноголовый длиннохвостый <i>L. schach nigriceps</i>	Кукушка коромандельская хохлатая <i>Clamator caramandus</i>	Нумеров, 2003
	Кукушка сорочья хохлатая <i>Clamator jacobinus</i>	Нумеров, 2003
	Кукушка большая ястребиная <i>Cuculus (Hierococcys) sparverioides</i>	Нумеров, 2003
Прокурор <i>L. collaris</i>	Кукушка сорочья хохлатая <i>Clamator jacobinus</i>	Fry et. al., 2000
	Кукушка большая ястребиная <i>Cuculus (Hierococcys) sparverioides</i>	Нумеров, 2003
Тигровый <i>L. tigrinus</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Нумеров, 2003
Чернолобый <i>L. minor</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Нумеров, 2003
Серый <i>L. excubitor</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Lefranc, 1993б, Нумеров, 2003

Таблица 1.4. (окончание)

Вид сорокопута-хозяина	Гнездовой паразит	Автор
Южный серый <i>L. meridionalis</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Нумеров, 2003
Красноголовый <i>L. senator</i>	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	Нумеров, 2003
Большеголовый <i>L. ludovicianus</i>	Буроголовый коровий трупиял <i>Molothrus ater</i>	Нумеров, 2003

Местопребыванием эндопаразитов оказываются ткани и полости самых разных внутренних органов. Это кишечник (включая желудок), желчный пузырь и желчные протоки, печень, яйцевод, мочеточники и т.д. Найдены паразиты также в воздушных мешках, трахее, клоаке, под веками и подкожно (Hromada et al., 2000). Однако, по мнению Миллера (Miller, 1933), присутствие паразитов редко приводит к серьезным заболеваниям сорокопутов и едва ли может существенно сказаться на динамике их численности.

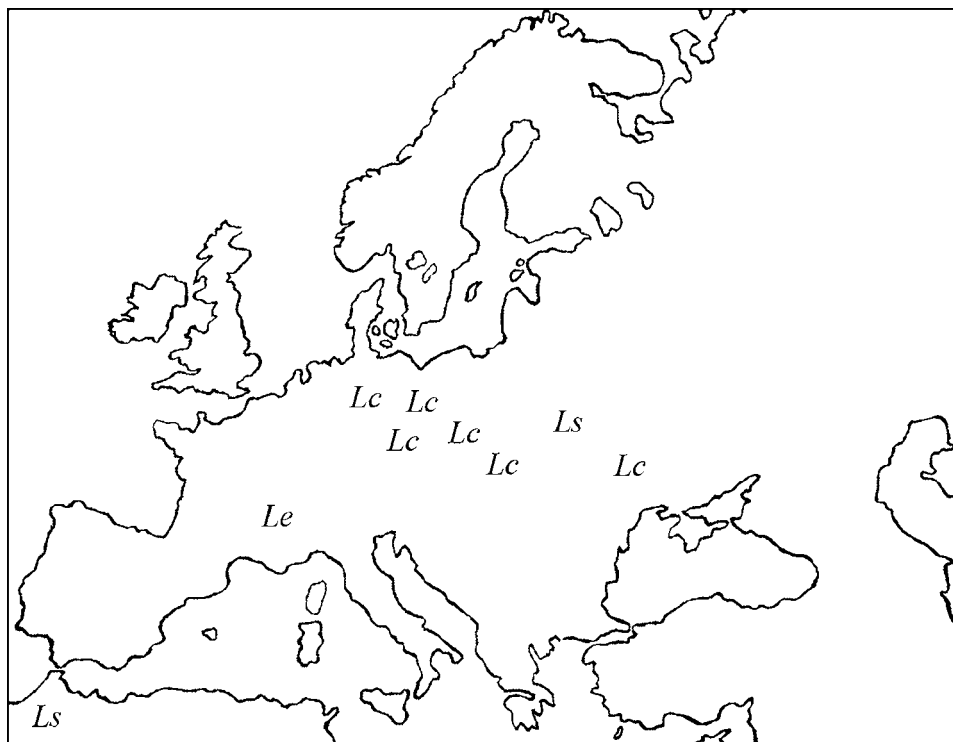


Рис. 1.34. Распределение в Европе популяций обыкновенной кукушки *Cuculus canorus*, использующих сорокопутов в качестве своих основных хозяев. *Lc* — *L. collurio*, *Ls* — *L. senator*, *Le* — *L. excubitor*. Из: Нумеров, 2003.

Таблица 1.5. Видовое разнообразие эндопаразитов у сорокопутов р. *Lanius* (по Hromada et al., 2000)

Виды сорокопутов	Trematoda	Cestoda	Nematoda	Acanthocephala	Всего видов гельминтов
<i>L. collaris</i>	–	–	1	–	1
<i>L. senator</i>	–	1	2	–	3
<i>L. minor</i>	7	4	13	–	24
<i>L. collurio</i>	11	8	10	1	30
<i>L. phoenicuroides</i>	–	2	4	–	5
<i>L. schach</i>	5	2	3 (+1) ¹	–	10
<i>L. excubitor</i>	4	4	7	2	17
<i>L. meridionalis</i>	–	–	1 (+1) ²	–	2
<i>L. sphenocercus</i>	–	2	2	–	4
<i>L. ludovicianus</i>			1 (+2) ³	–	3
<i>L. schach</i>	5	2	3	–	10
<i>L. vittatus</i>	–	–	2	–	2
<i>L. cristatus</i> ⁴	4	3	11	–	18
<i>L. bucephalus</i>	2	–	–	–	2
<i>L. tigrinus</i>	1 ⁵	–	1	–	2

¹ В списке не указан вид *Physocephalus sexalatus*, приводимый Эминовым (1972) для *L. schach erythronotus*.

² В списке не указан вид *Spirocerca sanguinolenta*, приводимый Миллером (Miller, 1933) для *L. m. dodsoni* (синоним *L. m. algeriensis*).

³ В списке не указаны *Acuaria* sp. и *Lemdana* sp., приводимые Миллером (Miller, 1933) для данного вида.

⁴ Данные для *L. cristatus* сомнительны из-за путаницы в номенклатуре этого вида.

⁵ Тигровый сорокопуть — единственный известный к настоящему времени окончательный хозяин данного вида трематод (*Brachylectum minuta*).

Среди инфекционных заболеваний, связанных с эндопаразитами, этот автор упоминает кокцидиоз, вызываемый внутриклеточными паразитами. Кокцидиозы были зарегистрированы у европейских представителей р. *Lanius*, но не отмечены у североамериканских видов.

1.9. Взаимоотношения с человеком

Как уже говорилось выше (1.2.1), многие виды сорокопутов поражают воображение натуралиста своей способностью успешно осваивать самые различные ландшафты, умело используя все возможности, открывающиеся в каждом из них. Особенно замечательны в этом отношении виды, области гнездования которых охватывают огромные пространства суши — от арктических лесотундр до степных районов на юге умеренного пояса (*L. excubitor*) и даже до субтропиков (*L. cristatus*), от оазисов песчаных пустынь до опушек влажных тропических

лесов (комплекс *L. schach*), от речных долин в северных хвойных лесах до полупустынь, пустынь и прерий (*L. collurio*, *L. ludovicianus*).

1.9.1. Сорокопуть в антропогенной среде

Реакция видов на антропогенные изменения ландшафтов. Как бы высока ни была приспособляемость всех этих видов, она далеко не беспредельна — не говоря уже о других представителях р. *Lanius*, освоивших значительно более узкие спектры условий среды. Как выясняется в последние годы, наибольшую угрозу благополучию и тех и других несет человек, хозяйственная деятельность которого делает лик нашей планеты все более и более неузнаваемым. Реакция сорокопутов на подобные преобразования неодинакова на разных стадиях этого процесса.

Там где наступление человека на девственную природу только начинается, сорокопуть извлекают из этого пользу для себя. Они быстро осваивают антропогенные ландшафты, в которых сомкнутый девственный лес уступает место более открытым местообитаниям. Например, в Либерии, находящейся в зоне дождевых тропических лесов, их вырубание привело к быстрому расширению жизненного пространства сорокопутьа прокурора *L. collaris*. Этот вид, редкий здесь 100 лет тому назад, ныне стал вполне обычной птицей по окраинам населенных пунктов, крупных городов (4–6 пар на 10 га) и даже в их центральных кварталах. Аналогичная картина наблюдается в других районах экваториальной и южной Африки, в частности, в Конго, Кении и Эфиопии (Fry et al., 2000; Лавренченко, личн. сообщ.; см. вкладку IX).

Нечто похожее мы видим в тех районах Европы и Азии, где антропогенизация ландшафтов не зашла еще слишком далеко. Например в Швеции появление новых вырубков в 1960-х гг. позволило серому сорокопутьу *L. excubitor* расселиться на 200–250 км к югу (Olsson, 1995). В зоне тайги в европейской России численность *L. collurio* подчас наиболее высока на вырубках вокруг небольших деревень (Вологодская и Костромская области — Butiev, Lebedeva, 1995; Панов, неопubl.).

Понятно, что вторичное возобновление лесов сказывается на сорокопутьах отрицательно. Так, в Германии, где сукцессии растительности приводят к превращению кустарниковых ассоциаций в лесные, это влечет за собой сокращение местообитаний, пригодных для сорокопутов вообще и для *L. excubitor* в частности (Schцn, 1994). Аналогичным образом дело обстоит и в Канаде (Квебек), где местообитания, пригодные для *L. ludovicianus*, сокращаются за счет зарастания лесом ставших непригодными сельскохозяйственных угодий (Laporte, Robert, 1995). Кристин (Kristin, 1995) считает, что в Восточной Европе оптимальными местообитаниями *L. minor* оказываются старые фруктовые сады.

Прямо противоположную картину мы видим в районах наиболее интенсивной человеческой деятельности, среди которых одно из первых мест сегодня занимает Западная Европа с ее чрезвычайно высокой численностью и плотностью населения людей. Здесь сорокопутьа, как выяснилось, принадлежат к числу тех пер-

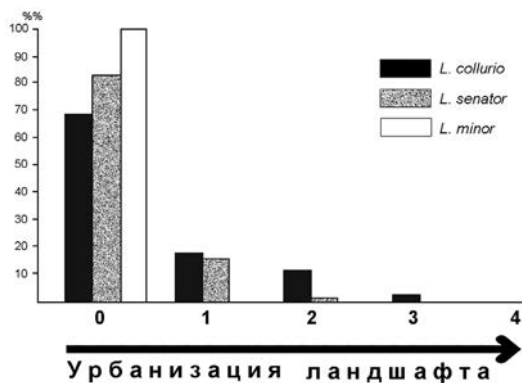


Рис. 1.35. Воздействие урбанизации ландшафта на численность трех видов сорокопутов в Западной Европе (центральная Италия).

По оси ординат — доля присутствия вида в 17 квадратах площадью 1 км² каждый. По оси абсцисс — балльная оценка степени урбанизации: 0 — отсутствует, 1 — уровень очень низкий, 2 — низкий, 3 — умеренный, 4 — высокий. По: Guertieri et al., 1995.

этот вид исчез из Германии (Lefranc, 1995). В 1985 г. в Швейцарии вывела птенцов последняя пара *L. excubitor* (Bassin, 1995), а в 1989 г. то же произошло с *L. collurio* на Британских о-вах, где этот вид ныне исключен из списка гнездящихся птиц (Peakall, 1995).

Переход этих трех некогда весьма обычных европейских сорокопутов в категорию угрожаемых был одной из главных тем Международного симпозиума по сорокопутам, проходившего во Флориде в 1993 г. В выступлениях участников Симпозиума было показано, что численность *L. excubitor* неуклонно сокращается в Германии, Нидерландах, Люксембурге, Швеции, Польше, Чехии, Словакии и Литве; численность *L. collurio* — в Швейцарии, Нидерландах (с 15 000 пар в начале столетия до 150–220 пар в начале 90-х гг. прошлого века и примерно до 10 пар в 2003 г. — Esselink et al., 1993; ван Орден, Паклина, 2004), Швеции, Чехии, Словакии и Литве; численность *L. minor* — во Франции, Швейцарии, Австрии, Литве и на Украине; численность *L. senator* — в Швейцарии, Германии и Австрии, так что в последних двух странах этот вид (вместе с *L. collurio*) включен в Национальные Красные Книги (Aubrecht, Aubrecht, 1984; Leibl, 1985; Lenz, 1985; о современном состоянии европейских популяций сорокопутов см. Hagemeier, Blair, 1997; Lefranc, 1997). Угроза существованию сорокопутов пока что не столь очевидна в странах, где сельскохозяйственные технологии находятся не на столь высоком уровне, как в Западной Европе и Северной Америке. Тем не менее, появляются сведения о снижении численности *L. nubicus* в Израиле (Inbar, 1993), а также *L. cristatus* и *L. bucephalus* в некоторых районах Японии (Haas, Ogawa, 1995).

натых, которые одними из первых отказываются примириться с прогрессирующими изменениями ландшафтов, быстро переходя в категорию угрожаемых видов (рис. 1.35).

Глобальная депрессия численности сорокопутов в XX веке. Первые признаки сокращения численности ряда видов сорокопутов стали заметны около полувека тому назад, после Второй Мировой войны. Но особенно тревожной ситуация оказалась начиная с 70-х гг. прошлого века. В 1972 г. был отмечен последний случай гнездования *L. minor* в Швейцарии, а после 1976 г.

Возможные причины сокращения ареалов и численности сорокопутов. Среди основных факторов, ответственных за снижение численности сорокопутов, называют упрощение структуры растительности (в частности, в результате широкого распространения сельскохозяйственных монокультур), что влечет за собой сокращение пригодных мест гнездования, а также разнообразия и численности беспозвоночных. Последнее обстоятельство делает сорокопутов особенно уязвимыми к воздействию неблагоприятных изменений погоды и климата. Пагубно и для самих сорокопутов, и для их жертв также широкое использование удобрений и пестицидов (Yosef, 1994a; Kristin, Zilinec, 1998).

В первой из этих публикаций ее автор наглядно показал эффект воздействия удобрений на локальную популяцию *L. ludovicianus* в центральной Флориде. Здесь нитратом аммония был обработан участок, где гнездились 8 пар данного вида. После обработки эти 8 семей находились под постоянным наблюдением, как и 4 другие семьи, счастливо избежавшие рассеивания химикатов на занятых ими территориях и служившие контролем исследователю. На обработанных угодьях резко уменьшилось количество беспозвоночных — ситуация, сохранявшаяся на протяжении 8 недель. В результате, обитавшие здесь сорокопуты сильно (в среднем более чем вдвое) расширили свои кормовые участки, чего не произошло с контрольными семьями. Увеличение энергетических затрат на добывание корма стало, вероятно, одной из причин гибели на обработанном участке 7 яиц, 2 птенцов и 8 слетков. Эти потери репродуктивного потенциала были обусловлены, вероятно, исчезновением 7 самок и одного самца, которые либо эмигрировали, либо погибли. Последнее предположение весьма правдоподобно, поскольку на обработанном удобрениями участке в тот же период пали 3 овцы из стада в 50 голов. Что же касается четырех контрольных семей, то там не было замечено ни изменений в размерах кормовых участков, ни гибели самих птиц (Yosef, 1994b).

Пагубное воздействие человеческой деятельности на популяции сорокопутов становится очевидным из следующего примера. Численность *L. excubitor* заметно возросла в тех районах Белоруссии, которые подверглись воздействию радиации после Чернобыльской катастрофы 1986 г. и откуда население было затем эвакуировано (Yosef, 1994a). Процессы сокращения численности сорокопутов наблюдаются в настоящее время не только в Европе, но также в Канаде и США, где орнитологи обеспокоены дальнейшей судьбой популяций большеголового сорокопута *L. ludovicianus* (Laporte, Robert, 1995; Peterjohn, Sauer, 1995).

В некоторых случаях отрицательное воздействие на популяцию сорокопутов оказывает не только сокращение пригодных мест для гнездования как таковое, но и сопутствующие ему факторы. Например, в штате Иллинойс (США), где 77% площади занимают посеы зерновых, 53% гнезд большеголового сорокопута *Lanius ludovicianus* располагаются в живых изгородях. В этих линейных структурах гнезда подвержены жесткому прессу наземных хищников (енот *Procion lotor*, опоссум *Didelphis virginiana*), численность которых в последние годы возросла на 250 и 100%, соответственно. Хотя величина кладки и успех вылупления у местных сорокопутов находятся в пределах видовой нормы, общий успех гнездования составляет всего лишь 26% (Walk et al., 2006).

Можно назвать и другие, более частные воздействия антропогенного прес-са на популяции сорокопутов. Например, в США довольно высока смертность большоголовых сорокопутов на шоссе на дорогах, где эти птицы собирают на асфальте насекомых, сбитых транспортом, и в результате сами становятся жертвами интенсивного автомобильного движения. Так, в Техасе в период между 1970 и 1987 гг. на отрезке шоссе длиной 6,4 км была сбита машинами 101 особь, в том числе 24 молодых, недавно покинувших гнезда (Flickinger, 1995). Такие потери могут оказаться весьма ощутимыми для тех популяций, которые находятся на стадии далеко зашедшей депрессии численности. По подсчетам Миллера (Miller, 1933), смертность по этой причине может составлять от 2 до 7% популяции большоголовых сорокопутов в южной Калифорнии. В странах Востока (Индия, Афганистан) сорокопуть оказываются излюбленной мишенью для подростков, которые охотятся на этих птиц с рогатками (Galushin, Polozov, 1998). Охота на мелких птиц ради употребления их в пищу широко распространена в странах третьего мира, находящихся на пути миграций многих видов сорокопутов Евразии ((Severinghaus, 1972; Паклина, личн. сообщ.). В Средиземноморье, например, по этой причине ежегодно гибнут на пролете до миллиарда птиц. Сорокопуть в силу особенностей своего поведения (высматривание добычи с хорошо видимых издали высоких открытых присад) бесспорно входят в число видов, отстрел которых не требует от охотника особого искусства (Peakall, 1995).

Длительные миграции сопряжены для птиц и с множеством других негативных факторов. Принимая во внимание это обстоятельство, Хаас и Огава (Haas, Ogawa, 1995) попытались объяснить различия в динамике снижения численности двух видов сорокопутов в Японии. В период между началом 1970-х годов и 1990–1992 гг. численность перелетного сибирского жулана *L. cristatus* сократилась в большей степени, нежели оседлого японского сорокопуть *L. bucephalus*. По мнению названных авторов, именно эти черты биологии двух видов могут быть единственным реальным фактором, ответственным за неординарный ход динамики численности их гнездящихся популяций. Лефранк (Lefranc, 1993, 1995) также видит возможную определяющую роль высокой смертности в период миграций и зимовок в катастрофическом сокращении площади ареала чернолоблого сорокопуть *L. minor* в Европе.

Все изложенные представления о возможных причинах депрессии численности сорокопутов при более внимательном рассмотрении оказываются не более чем гипотезами. Детально обсудив влияния на исчезнувшую к настоящему времени британскую популяцию европейского жулана *L. collurio* таких факторов как климат, антропогенное разрушение местообитаний, применение пестицидов, разорение гнезд людьми и смертность на путях миграций и на зимовках, Пикол (Peakall, 1995) приходит к заключению, что ни один из них по отдельности, ни все они вместе взятые не в состоянии объяснить вымирание вида на Британских о-вах.

Позже Триановский с соавторами (Тружановски et al., 2006) предположили, что важной причиной депрессии жулана в этом регионе, локализованном на краю его ареала, может быть существенное запаздывание весеннего прилета и старта

гнездования, по сравнению с материковыми популяциями, где у птиц остается больше времени для повторного гнездования после утраты первых кладок. По мнению цитированных авторов, отрицательно сказалось на британской популяции также повышенное внимание к этим птицам со стороны бердвотчеров и коллекционеров яиц.

Как указывает Нивенхьюзе (van Nieuwenhuysе, 2000: 66), для популяций сорокопутов характерны значительные флюктуации численности, причем когда в одной из них наблюдается депрессия, в какой-либо соседней в то же самое время может происходить демографический подъем (рис. 1.36). Одна из причин этого — в способности многих видов использовать местообитания с коротким сроком существования, такие как зарастающие вырубki и гари. Так, на фоне общего снижения численности сорокопутов в Европе существует несколько процветающих популяций (таких как популяции *L. excubitor* в Польше и *L. collurio* в Бельгии см. Lorek, 1995a; Nieuwenhuysе, 2000). То же можно сказать о тexasской популяции *L. ludovicianus* США (Sauer et al., 1995).

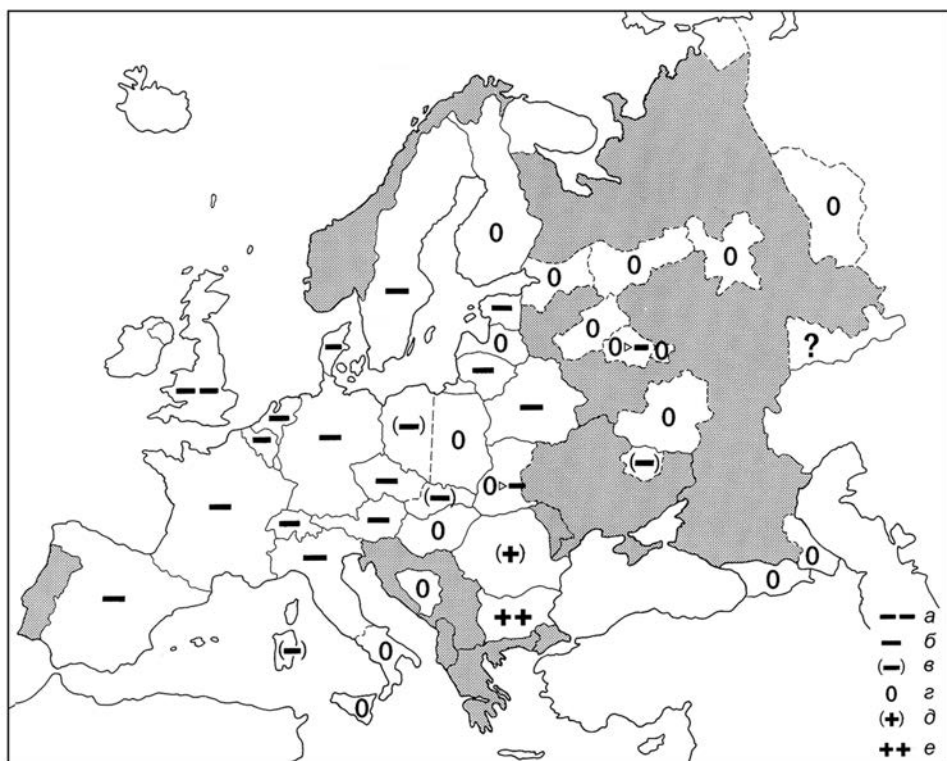


Рис. 1.36. Динамика численности популяций жулана *L. collurio* в Европе в 1971–1990 гг. Тренды: а — резкая депрессия численности, б — депрессия, в — возможно, депрессия, г — стабильное состояние, д — возможно, рост численности, е — очевидный рост численности. Из районов, обозначенных штриховкой, информация отсутствует. Из: Esselink et al., 1995.

Меры по охране сорокопутов и стратегия восстановления их численности. Все сказанное заставляет сделать два важных вывода. Во-первых, сорокопуть, по всей видимости, оказываются хорошими индикаторами благополучия той или иной экосистемы (Esselink et al., 1994). Во-вторых, необходимы срочные меры для эффективной охраны этих замечательных птиц. Теоретически, простейший способ вывести их из-под отрицательного влияния человека — это освобождение тех или иных территорий от чрезмерной технологической нагрузки.

Примером может служить участок торфяного болота площадью около 2000 га (Баргервин) в Нидерландах. Начиная с 1972 г. Государственная служба леса приняла здесь комплекс мелиоративных работ по орошению местности ради расширения площади добычи торфа. После возведения 35 километровой сети дамб для задержания осадков резко повысилось структурное разнообразие растительных сообществ. На фоне общего падения численности *L. collurio* в Нидерландах местная популяция этого вида начала быстро увеличиваться. В период между 1978 и 1992 г. количество гнездящихся пар увеличилось с 3 до 104. В 1996 г. здесь загнездились уже 140 пар, после чего наступил период стабилизации численности без дальнейшего ее роста (Esselink et al., 1995; Geertsma et al., 2000).

В данном случае восстановление местообитаний сорокопутов оказалось побочным эффектом деятельности, направленной на реализацию экономических запросов общества. Наряду с подобными мерами экологического мониторинга ландшафта в целом, ряд исследователей в Западной Европе разрабатывает специальные подходы к оптимизации среды обитания сорокопутов как таковых. При этом энтузиасты названного направления опираются на результаты собственных многолетних исследований биологии конкретных видов, используя данные по их предпочтениям тех или иных структурных характеристик местности (степень разреженности древесно-кустарниковых насаждений, характер травяного покрова, количество присад определенной высоты на единицу площади и т.д.).

Наиболее впечатляющий пример разработок этого направления дает цикл работ Шона по восстановлению местообитаний серого сорокопуга *L. excubitor* в юго-западной Германии (Schön, 1994a, 1998, 2000). Разработанная этим автором стратегия направлена на восстановление полуоткрытого ландшафта, который на протяжении пяти веков сохранялся в этом регионе благодаря исконным традициям землепользования. На пограничных полосах, разделявших возделываемые поля, накапливались кучи камней, убираемых с пашни при сельскохозяйственных работах. Формирование в результате этого каменистого субстрата замедляло здесь рост деревьев и кустарников, которые к тому же разрежались при заготовке дров и за счет периодических пожаров. Восстановление таких островков традиционного ландшафта должно, по мнению Шона, уменьшить отрицательный эффект дифференциации растительных сообществ на два крайних типа (сомкнутые леса и открытые пространства, полностью лишенные деревьев и кустарников), которая явилась следствием интенсификации современного сельского и лесного хозяйства.

Конкретными мерами для реализации этой программы служат, в частности, разрежение древесных насаждений, уменьшение высоты кустов и возведение куч камней из отходов строительства (рис. 1.37). Реализация этих мероприятий,

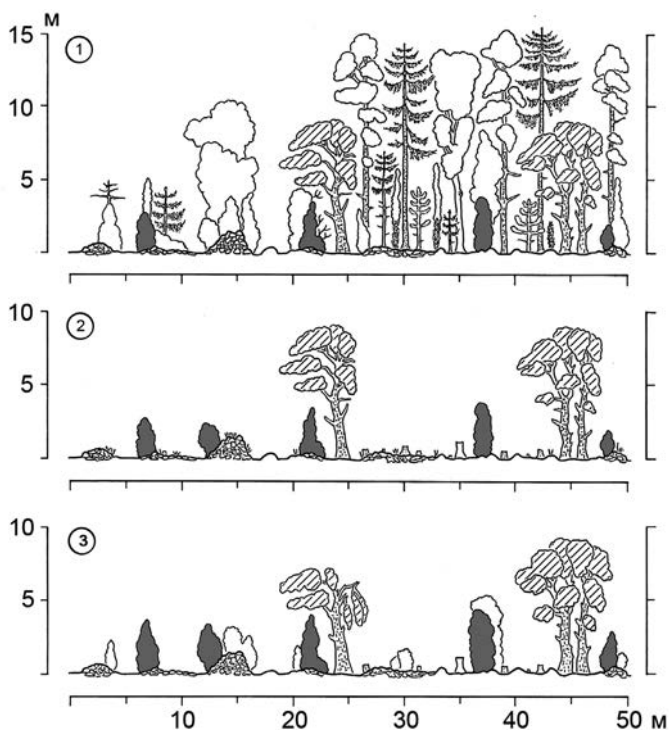


Рис. 1.37. Искусственное возвращение зарастающих пустошей в состояние, отвечающее потребностям серых сорокопутов *L. excubitor* при выборе ими местообитаний. 1. Исходное состояние местности: редкостойный можжевельник (серая заливка) зарастает кустами и молодыми деревьями (слева) и утопает среди поднявшегося сосново-елового леса (справа). 2. Сразу после рекультивации. Большая часть кустарника и деревьев вырублены. Оставлены лишь молодые, медленно растущие сосны, пни высотой 0.5–1.5 м и отдельные небольшие кусты. 3. Состояние местности через несколько лет. Кусты подросли, но большая часть каменистого грунта свободна от древесно-кустарниковой растительности. Кроны одиночно стоящих деревьев повреждены ветрами и представляют удобные присады для сорокопутов. Из: Schцn, 2000.

проводимых при поддержке местной службы леса, уже спустя несколько лет привело к заселению серыми сорокопутами угодий, где этот вид не гнезвился на протяжении 11–30 лет (Schцn, 1998).

Аналогичные разработки предложены в Бельгии для увеличения численности европейского жулана. Эти планы предполагают формирование плотных поселений, где возможность внебрачных копуляций способствовала бы повышению репродуктивного потенциала вида (Nieuwenhuysе, 1998).

Стратегия восстановления популяции, находящейся на грани вымирания. Особого рассмотрения заслуживает специальный обширный план спасения вымирающего подвида большоголового сорокопута *L. ludovicianus mearnsi*, обитающего на о-ве Сан Климент площадью 145 км² близ побережья южной Калифорнии.

Эта программа осуществляется в настоящее время благодаря помощи военно-морских сил США, в чьем ведении находится остров, и ряда других организаций.

Эффективный размер популяции островной формы *tearnsi*, хорошо дифференцированной фенотипически и генетически от двух соседних подвигов (Miller, 1931; Mundy, Woodruff, 1998), упал в первой половине 1980-х гг. до критического минимума. В период с 1984 до 1988 г. число гнездящихся пар варьировало от 5 до 11 (еще от 3 до 7 особей ежегодно не участвовали в размножении). Одной из причин катастрофического сокращения численности сорокопутов стало нарушения естественных экосистем острова в результате чрезмерного выпаса коз. Вторая причина — непомерно высокий пресс хищников, ответственных за чрезвычайно низкий репродуктивный успех гнездования сорокопутов (1.26±0.19 потомка на пару птиц за 5 лет наблюдений).

Программа увеличения численности сорокопутов предусматривает освобождение острова от коз (реализовано ВМС США к 1991 г.); восстановление древесно-кустарниковой растительности, деградировавшей из-за перевыпаса; сокращение популяций хищников; выращивание птенцов парами сорокопутов, содержащихся в вольерах с последующим выпуском молодняка в природу (Scott, Morrison, 1990; Morrison et al., 1995).

К сожалению, две последние задачи оказались весьма трудно выполнимыми. О поголовном уничтожении хищников не могло быть и речи, поскольку в их число входит эндемичный для острова и охраняемый вид лисицы *Urocyon littoralis*. Поэтому контроль за прессом хищничества пришлось ограничить гнездовыми участками сорокопутов. Здесь в 1992 г. были пойманы 58 домашних кошек и 811 лисиц. Кошек усыпляли, а лисиц метили и перевозили в участки острова, удаленные от мест гнездования сорокопутов.

С целым рядом сложностей столкнулись исполнители программы и в деле вольерного выращивания птенцов. Первоначально из отловленных взрослых птиц составили 4 пары, но членов одной из них вскоре пришлось изолировать друг от друга из-за агрессивности самца. В другой паре самец и три птенца погибли — как предполагают, на почве конфликта между партнерами. Из двух других пар одна успешно вырастила два выводка из 5 птенцов каждый, а вторая — лишь одного птенца со второй попытки.

В 1994 г. в природу были выпущены 8 молодых птиц в возрасте 164–245 дн. Три из них, снабженные радиопередатчиками, были найдены мертвыми на протяжении 1–7 дн. Две другие исчезли из района наблюдений в течение суток, а еще три — спустя 14, 17 и 106 дн. после выпуска. В 1995 г. в природу выпустили четырех птиц, родившихся в 1992 и 1993 гг., и двух 1994 г. рождения. Из них 5 были снабжены радиопередатчиками, которые были потеряны птицами в первые 8–17 дн. Одну из них последний раз видели спустя месяц после выпуска, а другую — через 76 дн. (Harvey et al., 1998).

1.9.2. Сорокопуть и «соколиная охота»

В далеком прошлом хищнические повадки сорокопутов позволили людям использовать этих птиц в своеобразном виде спорта, который отличается от охо-

ты с использованием соколов и ястребов лишь тем, что добычей охотников становились мелкие птицы. В первой половине XVII в. сорокопутов содержали для этой цели (наряду с крупными ловчими пернатыми хищниками) при дворе французского короля Людовика XIII. Охота на мелких птиц с сорокопутом практиковалась также на Ближнем Востоке и в северо-западной Индии (Cade, 1967). На западе Китая для этой охоты тренируют особей *L. excubitor homeyeri*, которых здесь отлавливают на зимовках (Scully, 1876).

Кейд (Cade, 1967) использовал опыт любителя этой своеобразной охоты, нашего современника Марраша (Marrash, 1956), существенно видоизменив его методику. Вместо того чтобы перед пуском держать сорокопута «стреноженным» (как это делают с соколами и ястребами), Кейд решил выпускать ловчую птицу из большой клетки, где она содержится постоянно и потому чувствует себя много более комфортно. Многолетняя практика охоты с ручными серыми сорокопутами *L. excubitor invictus* на Аляске позволила Кейду получить поистине уникальные сведения о комодобывательном поведении этого вида.

В некоторых местностях в среде соколятников особым уважением пользуется европейский жулан *L. collurio*. Я имею в виду Абхазию, где эту птицу постоянно и неизменно используют в качестве помощника при ловле ястребов перепелятников *Accipiter nisus* — ловчей птицы для охоты на перепелов *C. coturnix*. Сорокопута, глаза которого закрыты шапочкой либо заклеены кусочками кожи (рис. 1.38) помещают в качестве «шпарковой» птицы (термин русских птицеловов) позади вертикально поставленной сети. Ястреб попадает в нее, пытаясь схватить сороко-



Рис. 1.38. Ловцы ястребов перепелятников с манными молодыми жуланами. Абхазия.

пути, который не способен увидеть опасность и потому ведет себя совершенно безбоязненно. Интересно, что крестьяне-абхазцы твердо убеждены в том, что жулан водится только в Абхазии и не живет ни в одной другой стране (см. подробнее Панов, 1965).

В прошлом в Нидерландах ловцы соколов использовали «стреноженных» серых сорокопутов, которые, благодаря своему острому зрению и негативной реакции на крупных пернатых хищников, заранее оповещали охотников о приближении объекта ловли (Michell, 1900, цит. по: Cade, Swem, 1995).

2. АФРИКАНСКИЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА LANIIDAE

Центральная тема этого раздела — обсуждение дискуссионного вопроса о таксономической структуре группы африканских эндемиков внутри р. *Lanius* (линии 1, 2 и 5 в схеме Olivier, 1944; см. введение и рис. 0.3). Также будут сформулированы гипотезы относительно степени родства этих видов с представителями других родов, входящих в состав семейства Laniidae. Текст этого раздела базируется в основном на данных, приведенных в фундаментальной сводке Фрая с соавторами (Fry et al., 2000). Сонограммы с использованием звукозаписей, источники которых приведены в подписях к этим иллюстрациям, выполнены автором.

К числу интересующих нас африканских эндемиков, помимо 10 (как минимум) видов р. *Lanius*, относятся еще 4 вида, рассматриваемых ныне в составе сем. Laniidae. Это 2 вида белоголовых сорокопутов р. *Eurocephalus* и виды монотипических родов *Urolestes* и *Corvinella*.

Все они, при определенных чертах сходства с настоящими сорокопутами, представляются мне четко отграниченными от них по комплексу морфологических и поведенческих признаков. Анализ биологических особенностей этих видов будет полезен, как я полагаю, в попытке составить хотя бы некоторое представление о возможных филогенетических корнях р. *Lanius*.

2.1. Белоголовые сорокопуты р. *Eurocephalus*

Белоголовых сорокопутов долгое время относили к лесным сорокопутам (ныне сем. Prionopidae), и лишь недавно переместили в сем. Laniidae. Вопрос о том, насколько такое решение оправдано, в настоящее время едва ли может быть решен окончательно. Например, Райков с соавторами (Raikow et al. 1980) на основе сравнительного кладистического анализа мускулатуры задних конечностей заключили, что pp. *Eurocephalus* и *Prionops* по изученным признакам выглядят как сестринские клады, существенно удаленные от р. *Lanius*. Олсон (Olson, 1989) указывает на некоторые слабые места цитированной работы. Он, со своей стороны, изучил в сравнительном плане некоторые аспекты строения черепа и пришел к выводу, что *Eurocephalus* — это «типичные сорокопуты», которые должны быть помещены в сем. Laniidae¹. Этой точке зрения соответствуют и молекулярные данные (Sibley, Ahlquist, 1990).

¹ Любопытно, однако, что признаки (особенности строения ноздрей), на которых Олсон строит свое заключение, среди представителей р. *Lanius* найдены только у 5 видов (*L. excubitor*, *L. ludovicianus*, *L. schach*, *L. mackinnoni*, *L. somalicus*). Эти признаки отсутствуют у *L. collurio*, *L. minor*, *L. senator* и *L. nubicus*, и лишь частично выражены у *L. cristatus*, *L. collururides*, *L. collaris* (Olson, 1989). Как минимум половина видов рода, к сожалению, не вошли в это исследование.

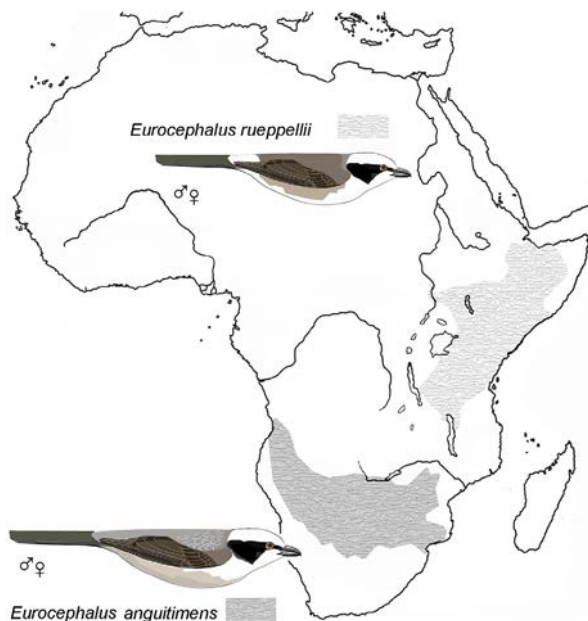


Рис. 2.1. Ареалы белоголовых сорокопутьев. По: Fry et al. 2000.

рода, очевидное морфологическое сходство которых позволяет рассматривать их в качестве сестринских видов в составе единого надвида. Южный белоголовый сорокопуть *E. anguitemens* Smith, 1836 распадается на 2 подвида. Северный *E. rueppellii* Bonaparte, 1853 ранее подразделяли на несколько подвидов (до 5), но теперь вид признан монотипическим.

Характерные черты внешнего облика. По первому впечатлению белоголовые сорокопутьев во многом напоминают типичных представителей р. *Lanius* и мало похожи на лесных, или шлемоносных сорокопутьев р. *Prionops*. Своеобразная внешность последних во многом определяется броским желтым цветом радужины, окруженной более или менее широким желтым, оранжевым либо красным кожистым кольцом. У некоторых видов внешний край этого кольца вырезан фестонами (рис. 2.2). Ничего подобного мы не находим у белоголовых сорокопутьев.

Оба вида р. *Eurocephalus* — это птицы плотного сложения, близкие по размерам к одним из наиболее крупных сорокопутьев р. *Lanius*. Масса южного белоголового сорокопутьев *E. anguitemens* составляет около 70 г — как у серого сорокопутьев *L. excubitor*, тогда как более мелкий северный *E. rueppellii* (50 г) приближается в этом отношении к американскому большеголовому сорокопутьев *L. ludovicianus*. При этом, однако, белоголовые сорокопутьев характеризуются заметно большей длиной крыла и относительно коротким хвостом. Значение индекса хвост/крыло соответствует таковому у мелких короткохвостых сорокопутьев (таких как *L. gubernator*, *L. tigrinus*) или даже еще меньше: 72–79 против 100–105 у

В литературе существует точка зрения, что южного белоголового сорокопутьев *Eurocephalus anguitemens* можно рассматривать как «наиболее примитивный вид африканских настоящих сорокопутьев» (Harris, Arnott, 1988). Я попытаюсь выяснить, насколько такая позиция правдоподобна, опираясь в первую очередь на анализ поведенческих особенностей белоголовых сорокопутьев в сопоставлении с материалами по видам сем. Prionopidae, с одной стороны, и по сорокопутьев р. *Lanius*, с другой.

На рис. 2.1 показаны ареалы двух видов этого

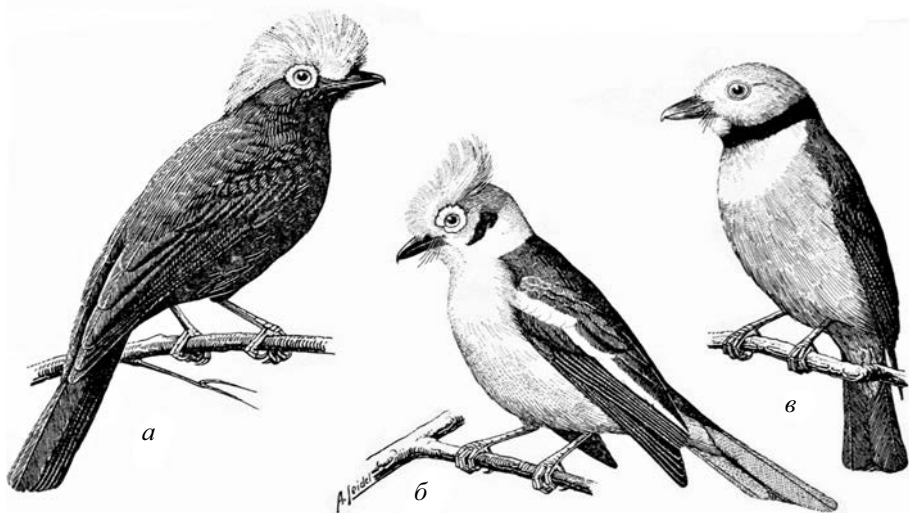


Рис. 2.2. Лесные, или шлемоносные сорокопуть. *a* — *Prionops alberti*, *б* — *P. plumata concinnata*, *в* — *Sigmodus caniceps mentalis*. Из: Chapin, 1954.

серого сорокопуга *L. excubitor*. В отличие от упомянутых и многих других сорокопутов р. *Lanius*, хвост лишен ступенчатости, он одноцветный темно-бурый без белых отметин. Для белоголовых сорокопутов характерна также несколько более короткая плюсна (22–26 мм у *E. anguitemens* против 26–30 мм у *L. excubitor* с близкой массой тела). Замечу, что укороченная цевка свойственна и лесным сорокопутам Prionopidae. Клюв белоголовых сорокопутов, в противоположность настоящим, лишен предвершинного зубца на надклювье.

У птенцов *E. anguitemens*, которые вылупляются голыми и слепыми, в возрасте 5–10 дней хорошо видны пучки белого пуха (скорее — придаточных перьев *hypoptilum*) позади ушных отверстий. В отличие от сорокопутов р. *Lanius*, в первом гнездовом наряде молодых птиц скобчатый рисунок выражен очень слабо (как и у лесных сорокопутов Prionopidae).

Половой дихроматизм отсутствует у обоих видов (рис. 2.1). Характерная особенность оперения взрослых птиц состоит в том, что перья лба жесткие и укороченные. В этом отношении белоголовые сорокопуть ближе к лесным Prionopidae с их щетинковидным лобным оперением (за что они получили название «шлемоносных»), нежели к сорокопутам р. *Lanius*.

Повседневное поведение. Благодаря длинным и заостренным крыльям полет белоголовых сорокопутов весьма своеобразен, что позволяет надежно опознавать этих птиц на расстоянии. Взмахи крыльев неглубоки, полет по прямой траектории трепещущий, отдаленно сходен с полетом бабочки. Он часто перемежается с продолжительным скольжением на неподвижных приподнятых крыльях,

которые удерживаются под углом 100–120° по отношению друг к другу. В эти моменты сорокопуть напоминает миниатюрного луня.

Хотя иногда можно видеть одиночных белоголовых сорокопутов, для обоих видов более характерно пребывание в составе группировок численностью от 3–4 до 8–10 особей. В зимние месяцы (июнь – август) стаи южного белоголового сорокопуть включают до 20 птиц. Члены группировки постоянно перекликаются друг с другом, благодаря чему неизменно привлекают к себе внимание наблюдателя. Хоровой вокализацией сопровождаются временные остановки стаи на вершинах деревьев и ее готовность следовать дальше. С дерева на дерево сорокопуть перелетают вереницей, передвигаясь при этом особым нестойким полетом.

Все перечисленные особенности поведения белоголовых сорокопутов (характер моторики при полете; стайный образ жизни; интенсивная вокализация, служащая для поддержания постоянного контакта между членами группы) бесспорно сближают их с сорокопутьми лесными (см. в работе: Fry et al., 2000 описания поведения шлемоносных сорокопутов — белого *Prionops plumata*, Ретца *P. retzii* и коричневолового *P. scopifrons* на с. 489, 498 и 501 соответственно). В то же время, единственный вид сорокопутов р. *Lanius*, практикующий коллективный образ жизни, по характеру группового поведения заметно отличается от того, что мы видим у белоголовых и шлемоносных сорокопутов (см. ниже, в описании образа жизни и поведения сероплечего сорокопуть *L. excubitoroides*).

Местообитания. Оба вида белоголовых сорокопутов — обитатели сухих саванн и парковых насаждений с далеко отстоящими друг от друга высокими деревьями и с разреженным кустарниковым подлеском. Северный белоголовый сорокопуть не избегает близости человека и может быть встречен также в садах, лесополосах и других антропогенных ландшафтах с разбросанными там и тут деревьями и кучами кустарника.

Важно заметить, что эти птицы никогда не занимают сомкнутых лесных насаждений. Ни один из двух интересующих нас видов не совершает протяженных сезонных миграций.

В итоге можно сказать, что по характеру предпочитаемых станций и по степени оседлости белоголовые сорокопуть не отличаются сколько-нибудь существенно ни от «лесных» шлемоносных, ни от сорокопутов р. *Lanius*. Представители всех этих трех таксонов, в противоположность «кустарниковым» сорокопутьм *Malacoenotidae*, порвали все связи с исконными лесными местообитаниями своих отдаленных предков.

Кормовое поведение. Во время кормежки члены группы обычно рассредоточены. Но птицы движутся в одном направлении таким образом, что отстающие время от времени обгоняют кормящихся впереди, опережая авангард на расстояние до 100 м. Описан случай кормления 5 особей южного белоголового сорокопуть фактически вплотную друг к другу. Они одновременно обшаривали листву в поисках насекомых, повисая на конце одной и той же наклонной ветви, и обменивались при этом негромкими звуками. Кормление нескольких особей без

сблюдения ими строгих индивидуальных дистанций описано и у второго вида. Эти наблюдения интересны в том отношении, что показывают отличия в распределении кормящихся птиц от того, что наблюдается у сорокопутов р. *Lanius*, живущих коммунальными группами (см. ниже, данные по сероплечему сорокопуту *L. excubitoroides*).

Оба вида белоголовых сорокопутов охотятся главным образом с присады, высматривая добычу на земле и в траве. Так, у северного белоголового сорокопута в Кении 80% жертв были пойманы именно таким образом, 15% схвачены в воздухе на средней высоте 6–7 м и лишь около 1% — при обшаривании листвы кустарников (всего 213 наблюдений — см. Lack, 1985).

Замечательно то, что при охоте на беспозвоночных в кронах деревьев и кустов птица, поймав жертву, иногда повисает на ветке на одной ноге и поедает добычу, держа ее в другой лапе (Harris, Arnott, 1988: данные по южному белоголовому сорокопуту). Такое поведение — не редкость у шлемоносных сорокопутов сем. *Prionopidae*, но абсолютно не свойственно сорокопутам р. *Lanius*. С последними белоголовых сорокопутов объединяет манера подносить лапой к клюву порции корма, но лишь в тех случаях, когда птица прочно сидит на присаде, а не висит головой вниз.

Основу питания белоголовых сорокопутов составляют всевозможные беспозвоночные. Описаны случаи поедания ими ягод, но нет никаких указаний на использование в пищу позвоночных животных. Нет также данных и о запасании корма впрок в кладовых путем накалывания жертв на колючки.

Социальное поведение. Группировки белоголовых сорокопутов представляют собой так называемые коммунальные ячейки. Это коллектив постоянного состава, включающий в себя моногамную размножающуюся пару и нескольких помощников (подробнее об этом типе социальной организации см. Панов, 1983: 72–74 и др.). Как и у других коммунальных видов птиц, некоторые пары не имеют помощников. В отношении белоголовых сорокопутов неизвестно, являются ли помощники потомками размножающейся пары (что весьма вероятно) или пришлыми особями. Группировка занимает участок обитания площадью до 200 га, который, как предполагают, может быть охраняемой территорией.

На ночевку все члены группы собираются в одном и том же месте на протяжении месяцев. Это непроходимые заросли кустов либо пышная крона дерева. Здесь птицы усаживаются на ветку вплотную друг к другу и так проводят ночные часы. Таким образом, белоголовых сорокопутов можно отнести к категории контактных видов (см. Панов, 1983: 108). Во время пребывания на ночевочной ветви птицы, соседствующие друг с другом, перебирают клювом оперение партнера. Взаимную чистку оперения можно наблюдать и в другие часы суток, но только между членами размножающейся пары, когда они садятся вплотную друг к другу. Такой аллопрининг известен у шлемоносных сорокопутов, но не описан у настоящих.

Гнездо строят оба члена размножающейся пары, поочередно принося строительный материал (как это происходит и у сорокопутов р. *Lanius*). Но иногда в гнездостроении принимают участие и помощники (один или два). Существова-

ние сдвоенных кладок у северного белоголового сорокопуга показывает, что размножающаяся ячейка нередко представляет собой трио: самец и две самки (Moreau, Moreau, 1939). В случаях строгой моногамии (которую, вероятно, можно рассматривать в качестве правила) насиживает кладку в основном самка из размножающейся пары, но иногда на короткое время ее подменяет кто-либо из помощников. Птенцов и слетков кормят все взрослые члены коммунальной ячейки, они же уносят от гнезда помет птенцов. У южного белоголового сорокопуга в одном случае в выкармливании птенцов принимали участие 6 птиц, у северного трех слетков кормили 4 взрослые особи.

В заключение этого параграфа следует подчеркнуть, что описанная социальная организация характерна предположительно для всех без исключения 8 видов шлемоносных сорокопутов р. *Prionops*, и совершенно определено — для 4 из них, достаточно хорошо изученных (Fry et. al., 2000).

Гнездо. Своеобразие гнездовой постройки у белоголовых сорокопутов касается ее формы, состава строительного материала и расположения в кроне дерева. У обоих видов это весьма тщательно выполненная колыбель правильной округлой формы, с высокими плотными стенками. Глубина гнезда у южного белоголового сорокопуга равна примерно половине его внутреннего диаметра (45 и 90 мм, соответственно). Гнездо подчас имеет полусферическую форму. Основным строительным материалом — тонкие сухие травинки, скрепляемые большим количеством паутины, которая используется также для облицовки гнезда. Паутина придает гнезду серебристую окраску и делает его плохо заметным на фоне субстрата. У северного вида гнездо более миниатюрно и не столь глубоко. В некоторых гнездах этого вида паутина оказывается основным строительным материалом стенок, тогда как в основании очень много мха. Такие гнезда выглядят сероватыми, а те, где паутины меньше — желтыми либо желтоватыми.

У обоих видов гнездо располагается на тонкой легко гнущейся горизонтальной либо свисающей книзу ветви того же диаметра, что и само гнездо, в развилке ее концевой части. Крепится гнездо к субстрату большим количеством паутины, причем иногда развилка ветви, на которой оно покоится, плотно вплетена в основание постройки. Высота расположения гнезд 4–6 м у южного белоголового сорокопуга и 6–9 м у северного. Для постройки гнезда оба вида белоголовых сорокопутов используют обычно высокие акации *Acacia* sp., но иногда и другие породы деревьев (*Parinarium mobola*, *Commiphora merkeri*).

Для нас сейчас важно то обстоятельство, что описанные постройки по своей форме и по характеру расположения (очень высоко в кронах на тонких горизонтальных ветвях, часто в их развилках) во многом сходны с гнездами шлемоносных сорокопутов р. *Prionops*. Одно из различий состоит в том, что у последних важным компонентом строительного материала, помимо паутины, оказываются клочки тонкой коры. Интересно, однако, что тот же материал упоминается как используемый при постройке гнезд у южного белоголового сорокопуга *E. anguitemens*.

Кладка состоит у южного белоголового сорокопуга из 2–5 (чаще из 3–4) яиц, у северного — из 3–6 (среднее значение по 6 кладкам 3.3 яйца). Как уже

упоминалось, у обоих видов возможны сдвоенные кладки из 7–10 яиц. Окраска скорлупы белая, цвета слоновой кости либо кремовая с коричневыми, серыми и светло-фиолетовыми пестринами, сосредоточенными гуще вокруг тупого полюса яйца. Размеры яиц 23.0–30.0×17.0–22.8 мм (27.2×21.3, $n=94$) у южного вида, 25–28×21 мм у северного. Период инкубации около 20 дней.

Коммуникативное поведение. Данные, на которых я вынужден основываться в этом параграфе, предельно скудны, поскольку сигнальное поведение интересующих нас видов (как и подавляющего большинства тех, о которых речь пойдет ниже) никто не исследовал сколько-нибудь систематически. Из имеющихся случайных наблюдений можно определенно заключить, что белоголовые сорокопуть — контактные виды, практикующие аллопрининг. Как это показано для шлемоносных сорокопутов, такое поведение способствует поддержанию единства группы и, в первую очередь, членов размножающейся пары — этого ядра коммунальной ячейки.

Очевидно также, что той же цели служит вокализация, которая в определенных ситуациях приобретает явно коллективный, хоровой характер (например, при появлении тревожащего объекта либо когда все члены группы собираются на вершине дерева, что предположительно рассматривается в качестве территориальной манифестации). Длинные серии громких, весьма звучных позывок (рис. 2.3А,Б) должны прекрасно обеспечивать поддержание дистантной связи между членами группы.

Во всех доступных мне фонограммах южного белоголового сорокопута *E. anguitemens* (С. Chappuis, G. Gibbon, A. Walker, D. Watts) наиболее полно представлен сигнал, бесспорно представляющий собой основу вокализации вида (сигнал № 1). Это плотные серии громких отрывистых звуков гармонической природы, звучащие как резкое звучное ки-ки-ки-ки-ки... (рис. 2.3 А а-в). Лэфранк и Ворфолк (Lefranc, Worfolk 1997) описывают звуки, составляющие такие серии, как пронзительное квакающее «кии-кийя», «вии-бийя», «чиапет». Несущая частота 1.1–1.2 кГц, концентрация энергии приходится в разных сериях на I, либо I и II или III–V гармоники (соответственно, в диапазонах 2.4, 2.4–4.8, 3.6–6.0 кГц), что существенно меняет степень звонкости сигнала. Огибающая может быть колоколообразной, ниспадающей (с падением несущей частоты от 1.7 до 0.8–0.9 кГц) или, редко, U-образной.

Число посылок в серии редко превышает 10. Как правило, длительность их постепенно сокращается от начала серии к ее концу (от 170 до 90 мс) с одновременным сокращением пауз между звуками (от 60 до 40 мс). В коротких сериях из 3–5 посылок их длительность может меняться нерегулярно (например, 260–80–270 мс).

В длинных сериях (10 и более посылок) колоколообразная огибающая первых посылок — с плавным нарастанием и падением частоты. Но к концу последовательности огибающая становится ломаной (интенсивная частотная модуляция). При этом как сами посылки, так и паузы между ними сокращаются (до 60 и 30 мс, соответственно), так что чистые звонкие выкрики сливаются в глухое верещание (сигнал № 2; рис. 2.3Ав, з). Его можно передать как глухое «вявявявявя...».

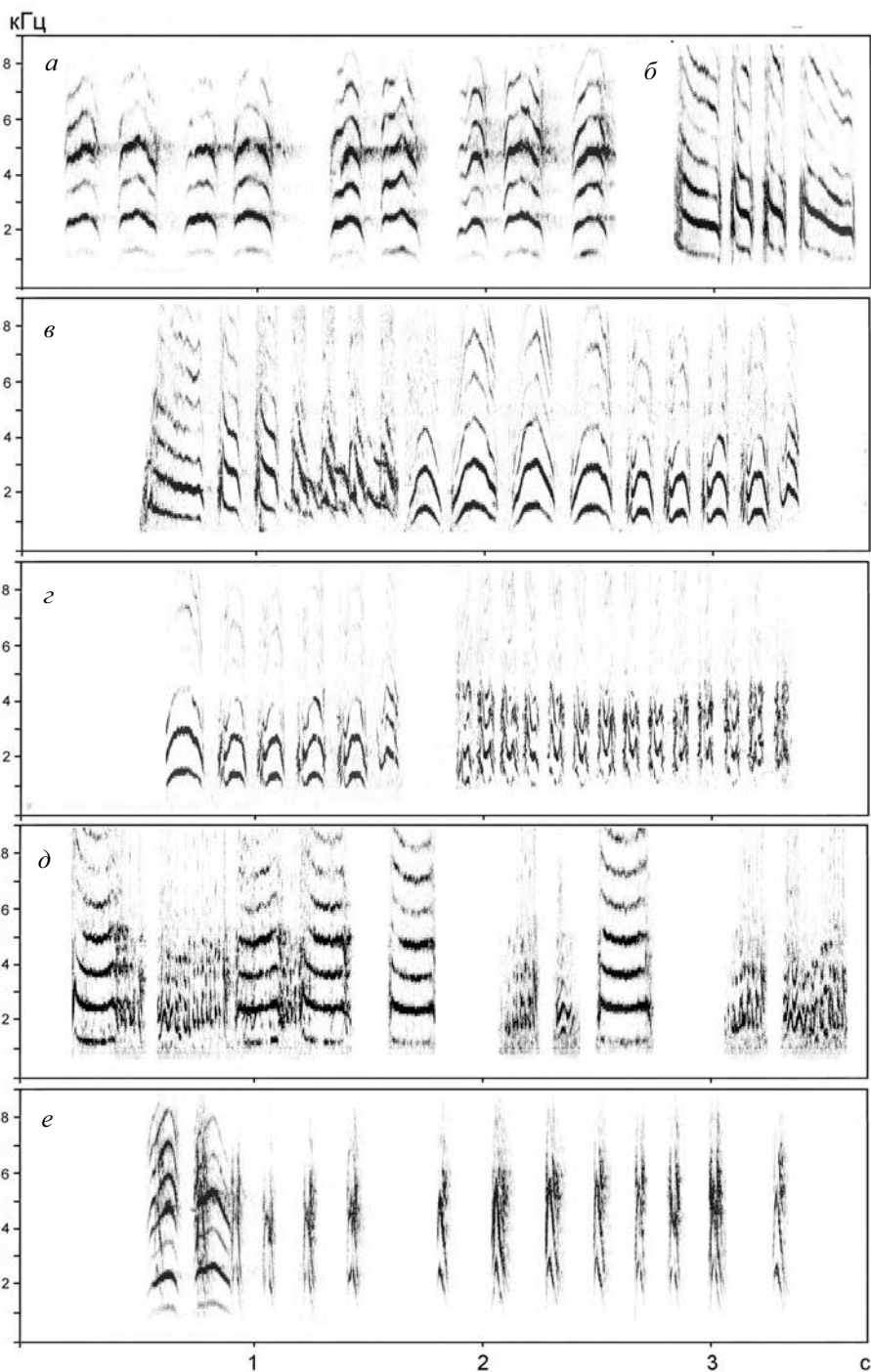


Рис. 2.3А. Вокализация южного белоголового сорокопуга *E. anguitimens*. По фонограммам: G. Gibbon (*a*, *e*), C. Charpuis (*г*), D. Watts (*б*, *в*, *г*). Объяснения в тексте.

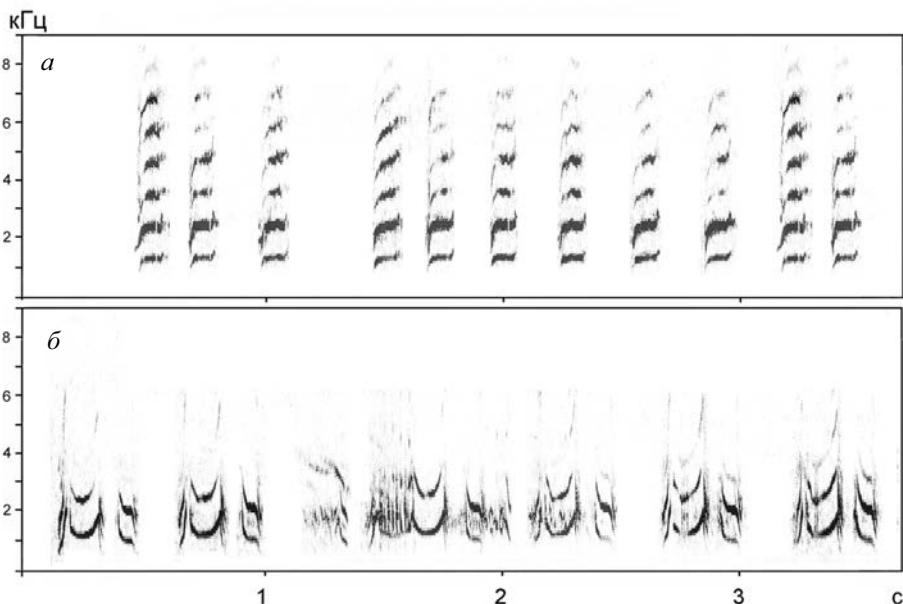


Рис. 2.3Б. Вокализация северного белоголового сорокопуга *E. rueppelii*. По фонограммам: D. Pearson. Объяснения в тексте.

или, в интерпретации Лефранка и Ворфолка, как «бранчливое стрекотание чат-чат-чат-чат...». В этом типе сигнала концентрация энергии неизменно приходится на II гармонику (при интенсивной частотной модуляции диапазон частот составляет 1.5–2.7 кГц). Если паузы между такими звуками исчезают полностью, то они сливаются в сухую двусложную трель «курр-куррр» (сигнал № 3; рис. 2.3Ад, показан стрелками). Здесь длительность первого элемента около 100 мс, паузы между ними — 70 мс, и второго элемента — 270–310 мс.

Еще один сигнал (№ 4; рис. 2.3Ае), звучащий наподобие тревожного крика певчего дрозда *Turdus eritocetorum*, оказывается, как и предыдущие два, простым производным от наиболее употребительного № 1, описанного в начале. Достигается это за счет резкого усиления частотной модуляции (за 60 мс несущая частота возрастает на 1.2 кГц от начала к середине звука и затем падает на 1.3 кГц). Концентрация энергии приходится на I и, особенно, на II гармоники (спектр заполнения 1.4–5.7 кГц). Звуки следуют сериями по 3–8 посылок с паузами между ними порядка 130–200 мс.

В фонограмме Пирсона (D. Pearson), где зафиксированы голоса северного белоголового сорокопуга *E. rueppelii*, представлены всего лишь 2 типа сигналов. Первый из них абсолютно подобен сигналу № 1 южного белоголового сорокопуга (рис. 2.3Ба). Длительность посылок в серии 100–110 мс, пауз между звуками — 100–180 мс. По звучанию этот сигнал несколько напоминает ритмичную позывку малого пестрого дятла *Dendrocopos minor*. Второй тип сигнала явно гомологичен сигналу № 2 *E. anguitimens* с той разницей, что посылки внутри

серии оказываются двусложными, звучащими как «тю-да» или «тью-да» (рис. 2.3Бб). В одной из посылок в середине серии такой звук следует без паузы за короткой сухой трелькой (показана стрелкой), явно гомологичной сигналу № 4 южного белоголового сорокопуга.

Таким образом, судя по имеющимся данным, вокализация обоих видов построена на несложных модификациях некоего базового звука строго гармонической природы, используемого в составе плотных гомотипических серий. Акустические характеристики звуковых сигналов варьируют за счет изменений длительности посылок и пауз, а также переброса максимумов энергии между гармониками. Такой тип построения вокального репертуара совершенно не характерен для видов р. *Lanius*. Кроме того, в репертуарах обоих видов, если судить по имеющимся фонограммам, полностью отсутствуют звуки с шумовым заполнением спектра, в норме присутствующие в вокализации всех или почти всех настоящих сорокопугов. Иными словами, здесь трудно обнаружить даже отдаленное сходство с вокализацией последних.

К элементам демонстрационного поведения можно отнести приподнимание перьев темени и шеи, наблюдаемое у птиц в момент эмоционального возбуждения и, в частности в позе угрозы (положение туловища горизонтально, птица широко открывает клюв и издает «низкое ворчание»). Приподнимание теменного оперения при социальных взаимодействиях описано у коричневолобого шлемоносного сорокопуга *Prionops scopifrons*, но, в общем, не характерно для сорокопугов р. *Lanius* (за исключением красноголового сорокопуга *L. senator*).

Суммируя все сказанное в этом разделе, приходится допустить, что по сумме поведенческих особенностей белоголовые сорокопуть все же ближе к лесным *Prionopidae*, нежели к сорокопутам р. *Lanius*.

2.2. Сорочий сорокопуг *Urolestes melanoleucus* (Jardine, 1831)

Эта эффектная птица уже в тот момент, когда она впервые вошла в научные перечни птиц Африки, была помещена в р. *Lanius* под именем *L. melanoleucus*. Трудно сказать, чем руководствовался автор первоописания, поскольку в это время еще не был описан сероспинный сорокопуг *L. cabanisi*, с которым сорочий сорокопуг обнаруживает некоторое, довольно отдаленное сходство. Для обоих этих видов характерны очень длинные черные хвосты (индекс хвост/крыло 150 и около 210, соответственно) и белые зеркала на крыльях, резко контрастирующие с темным оперением верха тела. С несколькими другими африканскими сорокопутами р. *Lanius* сорочье сорокопуга сближает такой признак окраски, как белые плечевые партии. Однако на этом сходство и заканчивается.

Под именем *Lanius melanoleucus* интересующий нас вид фигурирует и в классической сводке Шибеля (Schiebel, 1906), несмотря на то, что несколькими годами раньше в книге «Птицы Африки» Рейхенов (Reichenow, 1902–1903) вывел сорочье сорокопуга из состава р. *Lanius*, отнеся его к монотипическому роду *Urolestes*. Позже (Lesson, 1828) вид был помещен в описанный тогда впервые род

вороновых сорокопудов *Corvinella* вместе с желтоклювым сорокопудом *C. corvina*. Недавно идея объединения этих двух видов в составе одного рода поддержана Райковым с соавторами (Raikow et al., 1980: 149), которые опираются на сходное строение мускулатуры задних конечностей у *C. corvinella* и *U. melanoleucus*. Холл и Моро (Hall, Moreau, 1970) пошли еще дальше, предложив рассматривать сорочьего и желтоклювого сорокопудов в составе единого надвида.

Поскольку мода на некритическое объединение далеко дивергировавших аллопатрических форм в надвиды, господствовавшая в середине прошлого века, к счастью, ушла (надеюсь, что безвозвратно), совершенно правы Фрай с соавторами (Fry et al., 2000), вернувшие сорочьему сорокопуду его приоритетное имя *Urolestes melanoleucus*. В справедливости этого решения читатель убедится, сопоставив морфологические и эколого-этологические особенности сорочьего и желтоклювого сорокопудов.

Внешний вид и ареал сорочьего сорокопуда показаны на рис. 2.4. В составе вида выделяют 2 или 3 подвида, слабо различающиеся по общим размерам, пропорциям и деталям окраски (см. Lefranc, Worfolk, 1997; Fry et al., 2000).

Характерные черты внешнего облика. Сорочий сорокопуд — довольно крупная птица, размером со скворца. По массе (в среднем чуть больше 80 г) он приближается к клинохвостому сорокопуду *L. sphenocercus* — самому крупному представителю р. *Lanius*. С этим видом сорочий сорокопуд сопоставим и по длине плюсны (31–33 и 31–35 мм, соответственно). Длина крыла около 140 мм (существенно больше, чем у клинохвостого сорокопуда). В дистальной части надклювья имеется глубокая вырезка, как у многих видов кустарниковых сорокопудов сем. *Malaco-notidae*. Непомерно длинный хвост сорочьего сорокопуда резко ступенчатый, черные рулевые — с крошечными (около 1 мм в поперечнике) белыми пятнышками на концах (см рис. 1.6 для сопоставления с окраской хвостов у африканских у сорокопудов р. *Lanius*). Все эти признаки в какой-то степени сближают интересующий нас вид с сорокопудами р. *Lanius*.

Однако ряд других особенностей его внешней морфологии показывает, что такое сходство может быть чисто поверхностным. Так, оперение головы больше напоминает структуры, свойственные видам сем. *Dicruidae* (дронго). Перья лба жесткие, изогнутые назад. По бокам клюва они узкие, направленные вперед и переходящие в длинные щетинки; те и другие покрывают носовые отверстия (оба эти признака свойственны также лесным сорокопудам *Prionopidae*)².

Контурное оперение верха (головы, шеи, мантии), а также горла и груди складывается ланцетовидными перьями, удлинёнными в области груди. Ничего подобного мы не находим у сорокопудов р. *Lanius*.

Самка отличается от самца присутствием на боках небольшого кремово-белого поля, образованного удлинёнными ланцетовидными перьями (сравни с манифестацией полового дихроматизма у желтоклювого сорокопуда и у ряда африканских видов *Lanius*: 2.3, 2.4)

² У видов р. *Lanius* ноздри также частично прикрыты жесткими волосовидными щетинками. Например, у *L. collurio* по 4–5 довольно длинных щетинок присутствуют сверху по обе стороны надклювья (Stamp, Perrins, 1993).

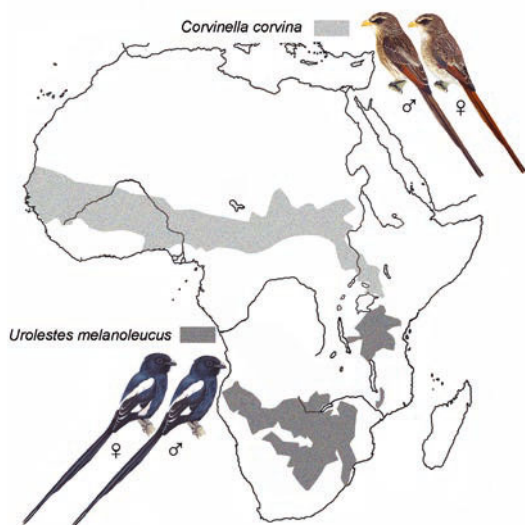


Рис. 2.4. Ареалы сорочьего и желтоклювого сорокопутов. По: Fry et al. 2000.

стремительный, по прямой траектории, низко над землей. Перед посадкой на вершину дерева птица коротко планирует под углом вверх. В периоды инактивности особь может подолгу оставаться на виду на верхушке куста либо невысокого дерева.

Местообитания. Вид населяет саванны с низким травостоем и участками голой почвы, а также разнотравно-кустарниковые сообщества с отдельно стоящими высокими акациями. Иногда проникает в городские парки, где еще сохранились дикорастущие акации, но чаще избегает ландшафтов, сильно измененных человеком, а с усилением антропогенного пресса исчезает из таких мест.

Вид в целом ведет оседлый образ жизни, но отдельные популяции практикуют протяженные кочевки в сухой сезон.

Кормовое поведение. Сорочий сорокопуть охотится главным образом с присады, высматривая добычу на земле и в траве. Кроме того, собирает насекомых, передвигаясь по земле, ловит их в воздухе либо лазая в поисках корма среди ветвей. Подобно тому, как это делают шлемоносные и белоголовые сорокопуть (Harris, Arnott, 1988), поймав жертву, птица может повиснуть на ветке на одной ноге и поедать добычу, держа ее в другой лапе.

Основу питания вида составляют беспозвоночные. Нападают эти сорокопуть и на позвоночных — мелких рептилий и мышевидных грызунов. Однако запасание добычи впрок в кладовых не описано. Иногда поедает ягоды, а при случае — «свежее либо подпорченное мясо» (Harris, Arnott, 1988).

Социальное поведение. Группировки сорочьих сорокопутов, как и белоголовых, — это коммунальные ячейки, включающие в себя моногамную размножаю-

Птенец вылупляется «голым и слепым» (Steyn, 1976). В первом гнездовом наряде коричневые перья лишены предвершинных черных перевязей, характерных для неполовозрелых птиц у *Corvinella corvina* и видов р. *Lanius*. В этом наряде перья не выглядят ланцевидными.

Повседневное поведение.

Сорочий сорокопуть обычно держится группами из 3–6 или более особей (до 19 в зимние месяцы), которые выдают свое присутствие звучной (часто хоровой) вокализацией. С дерева на дерево члены стаи обычно перелетают вереницей. Полет

щуюся пару и небольшое число помощников. Последние обычно представляют собой потомков размножающейся пары. Группа численностью до 12 птиц занимает участок обитания (в одном случае площадью 70 га), внутри которой небольшая зона, порядка 3 га, находится в преимущественном владении размножающейся пары. Эти две птицы допускают сюда лишь некоторых, «избранных» членов группировки. Все члены коллектива собираются вместе в экстренных ситуациях — например, при угрозе вторжения соседней коммуны либо когда окриками хищника.

На коллективных ночевках (объединяющих, как я полагаю, особей, которые живут и за пределами территории размножающейся пары) между особями удерживаются индивидуальные дистанции около 1 м. Птицы не скучиваются вплотную и не вступают в аллопрининг.

Считают, что гнездо строят только половые партнеры без участия помощников. Насиживает кладку самка из размножающейся пары. На гнезде ее кормит самец и немногие другие члены социальной ячейки. В выкармливании птенцов, помимо родителей, принимают участие несколько (по крайней мере 3) помощников. Если пара выращивает два выводка за гнездовой сезон (что случается редко), молодые первого выводка кормят своих младших братьев.

Период гнездования сильно растянут — с августа по февраль. Например, в Зимбабве 41% кладок найдены в октябре, 25% — в ноябре и 27% в период с сентября по декабрь ($n=145$).

Гнездо. В противоположность тому, что мы видели у белоголовых сорокопудов, у интересующего нас вида гнездо массивное (внешний диаметр 165–180 мм), свитое из грубых стеблей травянистых растений и тонких шиповатых прутиков, которые снаружи беспорядочно торчат во все стороны. Внутренний слой делается из утрамбованной сухой травы. Характерно отсутствие выстилки.

Обычно гнездо располагается на акациях с длинными шипами, из-за которых гнездо недоступно даже в том случае, если хорошо видно со всех сторон. Высота расположения гнезда — от 1.5 до 12 м, в среднем 4 м ($n=121$).

Кладка состоит из 2–6 яиц, чаще из 3–5. Окраска скорлупы темно-желтоватая с красновато-коричневыми и серыми пестринами — в основном вокруг тупого полюса яйца. Размеры яиц 23.1–29.9 × 18.3–20.7 мм, в среднем 26.8 × 19.7 мм ($n=166$). Птенцы остаются в гнезде не менее 15 дней.

Коммуникативное поведение. Как мы могли видеть, склонность к коллективизму проявляется у сорочьего сорокопуда в несколько меньшей степени, чем у белоголовых и шлемоносных. Ему не свойственны формы поведения, характерные для контактных видов: птицы даже на ночевках соблюдают индивидуальные дистанции и не практикуют аллопрининг. Размножающаяся пара сохраняет определенную автономность, избегая постоянных контактов с прочими членами группировки. В момент визуального контакта двух коммунальных группировок начинаются коллективные демонстрации, сопровождаемые интенсивной вокализацией. Птицы, завидевшие конкурентов первыми, быстро привлекают на место дей-

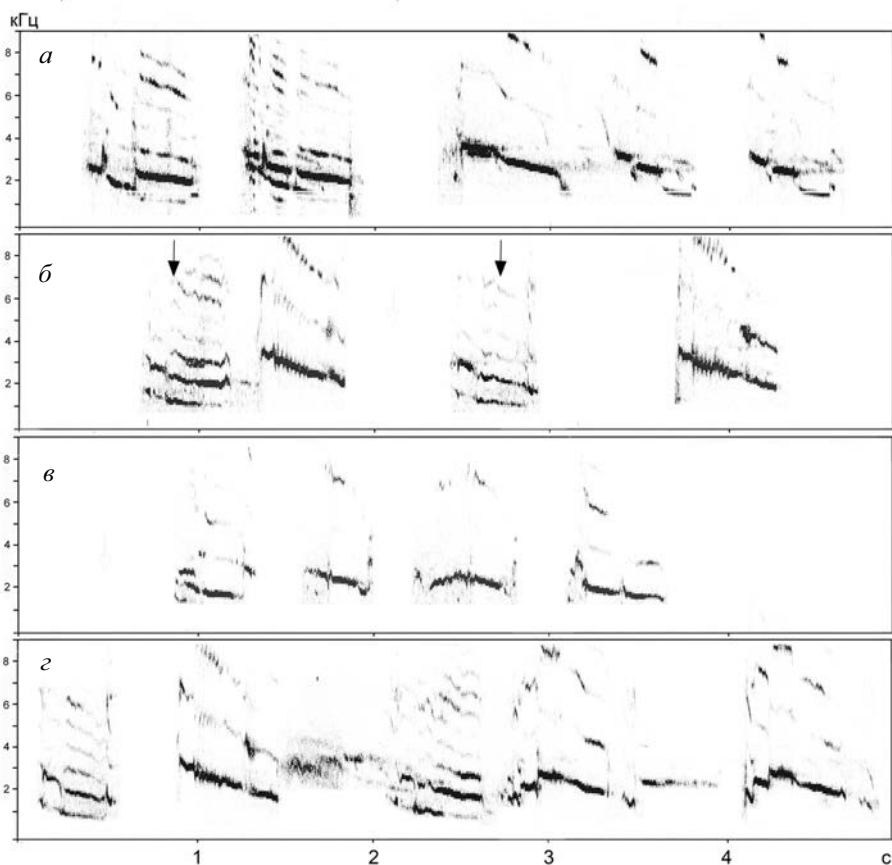


Рис. 2.5А. Вокализация сорочьего сорокопуга *Urolestes melanoleucus*. Тоновые сигналы. По фонограммам: М. Bullen (*а, б*) и С. Chappuis (*в, г*). Объяснения в тексте.

ствия прочих членов своей группы характерными для вида свистовыми позывками (см. ниже).

Основу вокализации составляют сигналы гармонической природы, которые подаются в виде отдельных посылок, никогда не объединяемых в плотные серии. Длительность звуков варьирует значительно (380–770 мс), паузы между ними обычно сопоставимы с продолжительностью самих звуков. Характер распределения энергии внутри спектра заполнения может быть различным от случая к случаю, но чаще всего ее максимум приходится на первую гармонику при несущей частоте 0.6–0.7 кГц. Одиночная посылка звучит как громкий чистый свист с заметным понижением тона: от начала к концу сигнала частота падает от 3.4 до 2.2 кГц. Из-за присутствия амплитудной модуляции и/или переброса частот между первой и второй гармониками свист выглядит на сонограмме как состоящий из 2–3 нот (рис. 2.5Аа–в). Указанные сонограммы иллюстрируют лишь некоторые варианты этого сигнала, варибельность которого довольно значительна. Например, в позиции *б* в некоторых звуках максимумы энергии приходятся од-

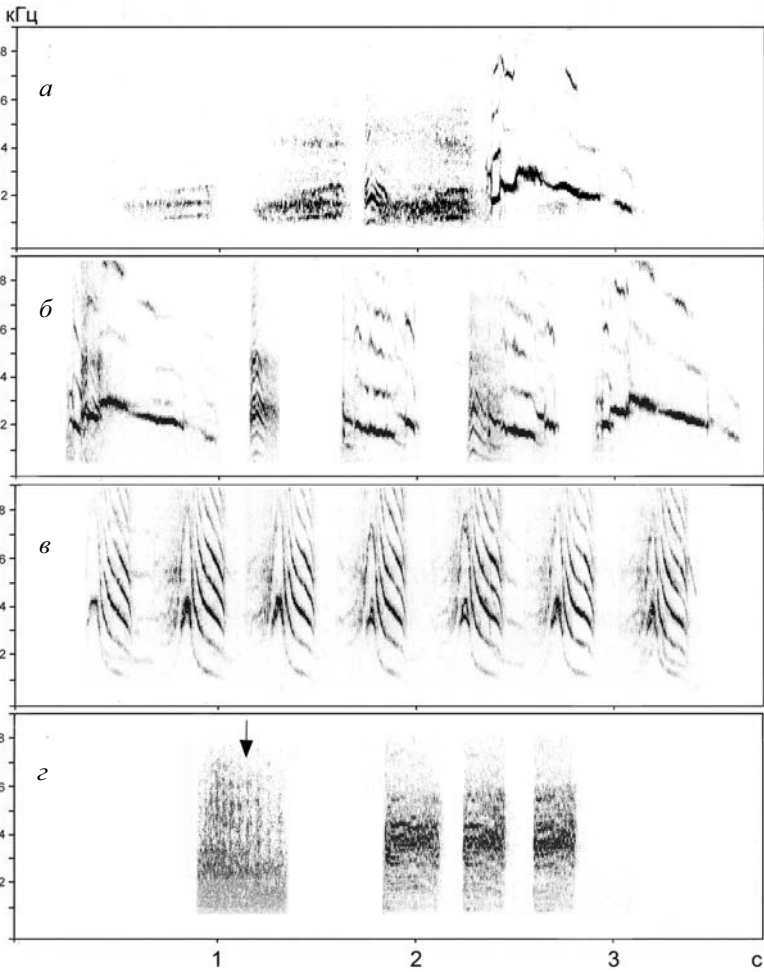


Рис. 2.5Б. Вокализация сорочьего сорокопуга *Urolestes melanoleucus*. Тоновые и шумоподобные сигналы. По фонограммам: С. Chappuis (а, б, г) и L. Gillard (в). Объяснения в тексте.

новременно на вторую и третью гармоники (например, в третьем сигнале). Эти звуки воспринимаются на слух как многократно повторяемое «пи-ий-ю» и «пиу-и». Судя по фонограмме Баллина (M. Bullen), именно посредством этих сигналов-позывок члены группы поддерживают контакт при ее перемещениях. Иногда можно видеть, что эти звуки перемежаются с другими, звучащими наподобие кошачьего мяуканья (рис. 2.5Аб, показаны стрелками). Эти вокальные сигналы едва ли имеют явные параллели с тем, что мы находим в акустическом поведении сорокопугов р. *Lanius*.

Помимо рассмотренных позывок, в репертуаре вида присутствуют тоновые сигналы с иным характером распределения частотных максимумов в спектре (рис. 2.5Аг, показаны стрелками), а также такие, которые совмещают

в себе гармонические и шумовые компоненты (рис. 2.5Ба,б). Важно заметить, что эти последние, шумоподобные звуки птицы могут воспроизводить как в качестве отдельных посылок (серия из первых трех посылок на рис. 2.5Ба и сигнал 2 в позиции 2.5Бб), так и объединяя их встык с тоновыми звуками, в том числе и с типичными свистовыми, описанными выше. В последнем случае шумоподобные элементы образуют крутой передний фронт звуков, воспринимаемых на слух как чисто свистовые. Такой переход между звуками шумоподобными и тоновыми хорошо иллюстрируется сигналом 4 на рис. 2.5Бб. Надо сказать, что в данном случае намечается определенное сходство в структуре этих сигналов с короткими позывками многих видов р. *Lanius* (сравни с рис. 1.22).

Заканчивая описание сигналов, относящихся, как я полагаю, к категории позывок, упомяну еще два их типа, обнаруженных в доступных мне фонограммах (L. Gillard, C. Chappuis). На рис. 2.5Бв показана серия звуков, передаваемых звукоподражательно как «бранчливое» (scolding) «тааайя-тааайя-тааайя...» (Fry et al., 2000). Этот сигнал, функция которого в этой работе не указана, имеет отдаленное сходство с «ювенильным», используемым сорокопутьми р. *Lanius* в самых разных типах взаимодействий между брачными партнерами (сравни указанный рисунок с сонограммой ювенильного сигнала у индийского жулана в главе 21).

Звуки, показанные на рис. 2.5Бг, представляют собой, вероятно, сигнал тревоги (в ремарке к этой фонограмме Чаппуиса сказано: «птицы обеспокоены»). Сигнал подается плотными пачками из 2 или 3 посылок (число тех и других в фонограмме 6 и 5, соответственно). В посылках длительностью 170–370 мс (с паузами внутри пачки 100–180 мс) концентрация энергии приходится на области 1.8–2.3 и 2.8–3.8 (максимум) кГц. Звучит этот чисто шумовой сигнал как хриплое резкое «чххи-кчххи». Среди африканских видов р. *Lanius* аналогичная структура сигнала тревоги описана у сероплечего сорокопутьа *L. excubitoroides* (см. ниже, рис. 2.21в). В одном случае пачку шумовых посылок предвворяет импульсный звук (показан стрелкой).

Песню сорочьего сорокопутьа Фрай с соавторами (Fry et al. 2000) описывают следующим образом: «разнообразные свистовые звуки, состоящие из 2–3 фрагментов, тон которых обычно понижается к концу». Из сказанного мной выше можно заключить, что песня в понимании этих авторов не отличается от наиболее употребительной повседневной позывки. В самом деле, в фонограмме с ремаркой «Песня» (Chappuis, № cc24762 в коллекции BLSA) некоторые звуки весьма сходны с этими позывками. Однако многие другие отличаются от них заметно меньшим падением частоты к концу сигнала (0.6–0.9 кГц против 1.2 кГц в повседневных позывках). В результате огибающая выглядит почти горизонтальной прямой или даже слабо колоколообразной. Впрочем, звуки последнего типа с плавным нарастанием и последующим падением частоты и с нерегулярной частотной модуляцией в середине сигнала (два последних сигнала на рис. 2.5Аз) присутствуют и в другой фонограмме того же автора, обозначенной как «контактные позывки» (Chappuis, № cc24495, BLSA). Разумеется, не исключено, что и в этой фонограмме они оказались записями песен.

Создается впечатление, что эти звуки, предположительно интерпретируемые как песни, часто короче (минимально 310–360 мс) используемых в качестве повседневной позывки. Имеются также другие частные их особенности, например, присутствие короткой начальной ноты с межгармоническим интервалом заметно меньшим, чем в остальной части сигнала (последний сигнал на рис. 2.5А₂). В то же время напрашивается мысль, что в данном случае различие между категориями «песня» и «позывка» достаточно эфемерны.

Некоторые фрагменты этой последней фонограммы выглядят как чередование сигналов, принадлежащих двум разным особям (не исключено, что самцу и самке). Однако чередующиеся звуки неизменно разделены значительными паузами. Поэтому здесь едва ли можно говорить об «антифональном» дуэте (в строгом смысле этого слова), подобном тому, который свойственен многим представителям сем. *Malaconotidae*. Из сказанного приходится заключить, что либо данная фонограмма не является записью песен, либо сорочьему сорокопугу не свойственны антифональные дуэты, как это утверждается в литературе (Lefranc, Worfolk, 1997; Fry et al., 2000).

К сожалению, весьма мало удастся извлечь из описаний демонстрационного поведения вида, приведенных в работе Фрая с соавторами (Fry et al., 2000). Птицы резко «дергают» (flick and jerk) хвостом, особенно в момент произнесения звуков. Поющий самец в позе саморекламирования пребывает на вершине дерева. При этом туловище находится в строго вертикальном положении с распушенным и приподнятым оперением белых плечевых партий и надхвостья.

Во время описанных выше сборищ, происходящих при встрече двух групп, все участники взаимодействия принимают позы с опущенной головой и клювом, направленным вниз. При этом они судорожно (часто синхронно) кланяются, держа полурасправленные крылья выше уровня туловища и дергая вверх и вниз приподнятым хвостом (рис. 2.6).

Самка, выпрашивающая корм у самца, принимает сгорбленную позу и трепещет полуопущенными крыльями.



Рис. 2.6. Коллективные демонстрации сорочьего сорокопуга *Urolestes melanoleucus*. Из: Fry et al., 2000.

2.3. Желтоклювый сорокопуть *Corvinella corvina* (Lesson, 1831)

Как и сорочий сорокопуть, желтоклювый при первом его описании в 1809 г. был отнесен к р. *Lanius* под именем *L. corvinus* и лишь 22 года спустя перенесен в род *Corvinella*. Ныне (Fry et al., 2000) вид справедливо рассматривается в качестве единственного представителя рода вороньих сорокопутов *Corvinella*, поскольку по характеру окраски взрослых особей желтоклювый сорокопуть не имеет параллелей ни среди видов р. *Lanius*, ни в других группах, в той или иной степени родственных ему.

В двух работах, где вопрос о правомерности включения *C. corvina* в сем. Laniidae обсуждается на базе сравнительного морфологического анализа (Raikow et al., 1980; Olson, 1989), эти авторы согласны с таким решением. При этом оба они указывают, что признак строения мускулатуры задних конечностей, характерный для представителей р. *Lanius*, выражен у желтоклювого сорокопуга в меньшей степени, а соответствующие особенности строения черепа — в гораздо большей.

Внешний вид и ареал желтоклювого сорокопуга показаны на рис. 2.4. В составе вида выделяют 4 подвида (иногда 3 или 5), слабо различающиеся по общим размерам, пропорциям и деталям окраски (см. Lefranc, Worfolk, 1997; Fry et al., 2000).

Характерные черты внешнего облика. Желтоклювый сорокопуть — сравнительно крупная птица, соответствующая по массе (в среднем около 65 г) серому сорокопугу *L. excubitor*. При этом, однако, длины крыла и плюсны у желтоклювого сорокопуга (у самцов 120–129 мм и 30–32 мм, соответственно) несколько превышают соответствующие показатели у названного вида (в среднем 118–121 мм и 26–30 мм у наиболее крупных подвидов *L. excubitor*), не говоря уже о длине хвоста, ступенчатого у обоих видов. Индекс хвост/крыло составляет 140 у желтоклювого сорокопуга и только около 100 — у серого. Сильный клюв *C. corvina* снабжен предвершинным зубцом, как и у сорокопутов р. *Lanius*.

Окраску желтоклювого сорокопуга Фрай с соавторами (Fry et al., 2000) называют «педоморфной», поскольку у взрослых особей она во многом напоминает расцветку оперения гнездового и первого осеннего наряда — как у этого вида, так и у сорокопутов р. *Lanius*. На самом деле сходство это скорее поверхностное: у взрослых и неполовозрелых особей желтоклювого сорокопуга только общий тон окраски одинаково коричневато-желтый. Но у первых пестрины продольные, идущие вдоль стержня каждого пера³, а у вторых контурное оперение имеет темный поперечный рисунок (скобчатый как у видов р. *Lanius* — см. далее и рис. 2.9). Черная лицевая маска в окончательном наряде слаборазвита, она оконтуривает основание надклювья и занимает узкое поле вокруг глаз, не распространяясь на ушные партии.

Рулевые темно-бурые с грязно-желтыми окончаниями, которым предшествуют узкие черноватые либо черные перевязи (подобные характерным для гнездо-

³Признак примитивный в эволюции птиц (Волчанецкий, 1980).

вого наряда сорокопутов р. *Lanius*). Три крайние пары рулевых меняют свой цвет центробежно, становясь все более светлыми желтовато-коричневыми. У неполовозрелых особей серовато-коричневые рулевые III–VI пар имеют к тому же грязно-желтые наружные каймы (возможная параллель с частичной депигментацией боковых пар рулевых у сорокопутов р. *Lanius*).

В окончательном наряде самка отличается от самца присутствием на боках четко очерченных полей каштанового цвета, образованных мягкими пышными перьями, более длинными (свыше 40–50 мм) и контрастно окрашенными, нежели у самцов⁴ (рис. 2.4). Этот же признак в качестве манифестации полового дихроматизма мы находим у целого ряда африканских сорокопутов р. *Lanius* (см. ниже, 2.4). У желтоклювого сорокопута во время смены гнездового наряда на первый осенний контурные перья боков тела имеют рыжевато-коричневые окончания у особей обоих полов. Но уже в возрасте 11–12 недель эти участки оперения становятся серовато-рыжими у самцов и каштановыми у самок.

Перья головы и спины ланцетовидные (наподобие их у сорочьего сорокопута *Urolestes melanoleucus*) только у взрослых особей. Клюв желтый, что подчеркивает инфантильный характер общего облика взрослых птиц.

Повседневное поведение. Желтоклювые сорокопуты живут устойчивыми коммунальными ячейками, численность которых обычно не превышает полутора десятка особей. В пределах своей групповой территории члены коммуны в дневные часы обычно держатся рассредоточено и кормятся поодиночке. Все вместе собираются лишь в экстренных ситуациях — для защиты территории и при окрикивании хищника.

Перелетают эти сорокопуты нетвердым полетом, низко над землей, а за несколько метров до посадки на вершину дерева коротко планируют вверх под небольшим углом.

Ночуют члены группировки коллективно, весь год в кроне одного и того же дерева. На ночевку птицы прилетают в сумерках, поодиночке либо по двое. Граймс (Grimes, 1980), который на основании многолетних наблюдений детально описал социальную организацию данного вида, ничего не говорит о том, удерживают ли эти сорокопуты индивидуальные дистанции на ночевках. Он не упоминает и об аллопрининге, что позволяет думать об отсутствии подобного поведения у желтоклювых сорокопутов.

Некоторые популяции практикуют частичные сезонные миграции. При этом за пределами гнездового ареала встречаются кочующие стаи этих птиц, объединяющие порой до 150–200 особей.

Местообитания. Вид населяет сухие саванны и всевозможные древесно-кустарниковые сообщества открытого типа. Птицы не избегают близости человека: они гнездятся в парках, ботанических садах и в других облесенных антропогенных ландшафтах — даже если там есть рассредоточенные жилые постройки.

Кормовое поведение. Желтоклювые сорокопуты охотятся главным образом с присады, высматривая добычу на земле и в траве. Иногда пикируют на жертву,

⁴ У самцов средняя часть пера цвета корицы с рыжеватым оттенком, у самок — каштановая.

пролетая короткое расстояние низко над землей. В моменты массового вылета термитов сорокопуть нередко ловят их в воздухе. В сумерках птицы собирают корм в основном с почвы, систематически переворачивая клювом опавшие листья.

Основу питания вида составляют беспозвоночные, в том числе крупные муравьи *Paltothyreus taratus*. Важное место в рационе занимают дождевые черви. Нападают эти сорокопуть и на мелких позвоночных — ящериц и слетков птиц. Однако запасание добычи впрок в кладовых не описано.

Как уже упоминалось, кормятся эти сорокопуть обычно поодиночке, концентрируясь в одном месте лишь в случае локального изобилия потенциальных жертв (например, крылатых термитов). Во внегнездовой сезон крупные стаи кочуют в поисках скоплений прямокрылых, в частности, саранчи.

Социальное поведение. Как у белоголовых и сорочьих сорокопутов, группировки желтоклювых относятся к категории коммунальных ячеек. Каждая включает в себя моногамную размножающуюся пару и нескольких помощников (обычно, хотя и не всегда — это потомки размножающейся пары нескольких поколений). Численность групп — от 6 до 25 птиц (в среднем 12). Состав группы может время от времени меняться за счет ряда факторов (пополнение из числа молодняка либо за счет иммигрантов; эмиграция; смертность). В одной из групп за 3 года количество особей изменилась от 8 (3 самца, 5 самок) до 13 (9 самцов, 4 самки).

Как правило, в группе присутствует только одна размножающаяся пара. Известен случай кратковременной конкуренции трех самок за статус производителей. Все они имели гнезда, выстроенные на расстоянии 50–80 м друг от друга, но в итоге лишь одна самка размножилась успешно. Роль помощников выполняют самцы и самки в возрасте от 3.5 мес. до более чем 6 лет.

Площадь групповых территорий широко варьирует (10.6–27.1 га, в среднем 16.1 га; $n = 18$), но какой-либо зависимости между величиной территории и численностью группы не обнаружено. В отличие от того, что мы видели у сорочьих сорокопутов, участок находится целиком в распоряжении всех членов группы.

По данным Граймса (Grimes, 1980), выют гнездо члены размножающейся пары, но роль помощников в гнездостроении из этой публикации остается неясной. Насиживает кладку только самка из размножающейся пары. Сидя на гнезде, она регулярно подает звуковые сигналы, в ответ на которые другие члены группы доставляют ей корм (в одном случае насиживающую самку кормили 7 самцов). Эту привилегию в доступе к кормовым ресурсам может временно оспаривать кто-либо из членов группы (например, помощник-самец), который пытается при случае подменить насиживающую самку на гнезде, подавая при этом сигналы выпрашивания корма.

Все члены коммуны кормят птенцов и уносят их помет из гнезда (нередка также копрофагия). Размножающаяся самка сидит на птенцах первые 8–9 дней. Она распределяет между ними корм, синхронно приносимый прочими членами коллектива в ответ на ее вокализацию. Самка иногда и сама приносит корм в гнездо, но перестает делать это через две недели после вылупления птенцов. Теперь их напрямую кормят самец-супруг самки и помощники.

Наблюдения за одной группой показали, что слетков кормят только самцы (размножающийся и помощники), причем в некоторых случаях они при этом конкурируют между собой.

Гнездо. Судя по крайне поверхностному описанию гнезда, оно представляет собой довольно неряшливую постройку с основанием из тонких прутиков, на котором возводится «открытая чаша» из грубого материала (иногда с использованием листьев). Выстилка состоит из тонкой сухой травы, корешков, растительной ветоши. На постройку гнезда уходит до 4 недель.

Располагается гнездо в вертикальной развилке (ствола?) или в мутовке расходящихся ветвей. Обычно оно укрыто сверху листвой, но в сухой сезон может быть выстроено на дереве, пока еще лишенном листьев. Если листва позже не появляется, кладка может быть утрачена (один случай). Какие-либо очевидные предпочтения в выборе породы деревьев отсутствуют: в Гане гнезда располагались на деревьях 20 видов. Высота расположения гнезда — от 2 до 10 м, в 60% случаев — от 3 до 6 м. Некоторые конкретные деревья члены одной из групп использовали для гнездостроения на протяжении четырех (1 дерево), трех (1) и двух (3) гнездовых сезонов.

При гибели кладки повторная откладывается в новое гнездо, которое располагается иногда на том же дереве. На его постройку уходит 3–4 дня. Однако дважды наблюдали повторное использование гнезда для последующей кладки. Не все выстроенные птицами гнезда используются в дальнейшем. Так, из 94 гнезд, выстроенных 5 группами, яйца были отложены в 75.

Кладка состоит из 2–6 яиц (мода 4), в среднем в Гане в разные годы 3.68–3.94. Тонкая и хрупкая скорлупа яиц со слабым блеском либо матовая варьирующей окраски. Чаще фон кремовый, в других случаях желто-коричневый разного насыщения либо зеленовато-белый. Коричневые, светло-фиолетовые и темно-желтые пестрины более густо распределены вокруг тупого конца яйца. Размеры яиц 23.2–26.4×17.0–19.0 мм (25.1×18.2 мм; $n = 49$). Яйца одной самки из 9 кладок: 22.3–25.0×17.7–19.4 мм (22.4×18.3 мм; $n = 36$). Вес яиц незадолго перед вылуплением 3.84–4.35 г (в среднем 4.12 г, $n = 8$).

Насиживание длится 15–18 дней (мода 17; $n = 9$). Откладка яиц приурочена к сезону дождей, в Гане — с февраля по апрель. Из 366 яиц дали птенцов только 209 (57%). Большая часть кладок погибла из-за проливных дождей и сильного ветра.

Птенцы в момент вылупления не описаны. Глаза открываются в дни с 7 по 12. Период пребывания в гнезде 19±1 день. Независимость молодые приобретают в возрасте 7 недель после вылупления. Полноправными членами группы они становятся спустя 3 недели, когда начинают ночевать с взрослыми, оповещают прочих об опасности и участвуют в коллективных демонстрациях (см. ниже). Они кормят слетков в возрасте 14 недель, а в полугодовалом возрасте — также и птенцов. Только 11% птенцов доживают с момента вылупления до годовалого возраста. Ежегодная смертность молодняка в возрасте от 2 до 4 лет не превышает 41%, а на пятый год составляет 60%. (Grimes, 1980).

Коммуникативное поведение. Поскольку скучивание (clumping) на ночевках и аллопрининг у желтоклювого сорокопуга не описаны, этот вид, вероятно, не принадлежит к числу контактных.

Для интересующих нас птиц характерно групповое территориальное поведение. Типичной оказывается ситуация, когда особи из двух соседствующих групп оказываются в сфере взаимной видимости на границе их территорий. В момент такой встречи члены каждой группы собираются вместе на вершине дерева, стоящего на пограничной полосе. Взаимодействие, длящееся 10–15 мин., сопровождается хоровой вокализацией. Ее интенсивность усиливается по ходу конфликта, привлекая на место действия членов группы, первоначально в него не вовлеченных. Среди них может оказаться даже насидывающая самка.

Во время конфликта птицы прыгают с ветки на ветку, кланяются раз за разом в сторону ближайшего соседа и поводят хвостом вверх-вниз и из стороны в сторону. Постоянно наблюдается смещенная чистка клюва о ветку. Контурное оперение распушено, благодаря чему хорошо видимыми становятся каштановые поля на боках самок.

В доступных мне фонограммах зафиксированы 4 типа вокальных сигналов. Наиболее разнообразны сигналы типа 1, которые, судя по словесным описаниям звуков в работе Фрая с соавторами (Fry et al., 2000), можно рассматривать в качестве песен (рис. 2.7а, б). Это сигналы длительностью 370–550 мс, неизменно включающие в себя импульсные фрагменты трелевого характера. Они придают звукам своеобразное журчащее звучание. Судя по записям хоровой вокализации (фонограммы S. Smith и L. Grimes), именно их имеет в виду второй из этих исследователей, говоря о территориальных сигналах трелевого характера («warbling-notes» в работе: Grimes, 1980), сопровождающих описанные выше коллективные демонстрации.

В первой из названных фонограмм почти все звуки накладываются друг на друга (хор большого числа особей), так что анализ их структуры практически невозможен. Так же выглядит и большая часть второй фонограммы (длительностью 3 мин.), где зафиксирована вокализация, сопровождающая взаимодействие двух групп из 8 и 14 особей. Тем не менее, в этой фонограмме (с авторской ремаркой «песня») удалось идентифицировать 4 варианта звуков, каждый из которых, судя по характеру их следования, принадлежит разным особям. На это указывает также одновременное воспроизведение (с перекрыванием) трех вариантов выявленных сигналов. Паузы между последовательными песнями в вокализации особей варьируют от 400 мс до 1с 80 мс.

Звучание этих сигналов в проанализированной записи можно передать как «ию-рррь-т», «ти-и-рррьюю», «уи-рррью», «тю-и-ррью». В других интерпретациях звуки передаются как «джиив-чрррит», «скррррит», «пич-пич» (Fry et al., 2000). Возможно, именно одну из вариаций этих звуков имеют в виду Лефранк и Ворфолк, описывая их как многократно повторяемое «счис-счис», из-за которых желтоклювого сорокопуга называют в Уганде scissor-bird, то есть «птица-ножницы» (Lefranc, Worfolk, 1997).

Сигнал типа 2 широко представлен в фонограмме Чаппуиса с ремаркой «молодые птицы в полете». Эти звуки идентичны изображенным в работе Граймса,

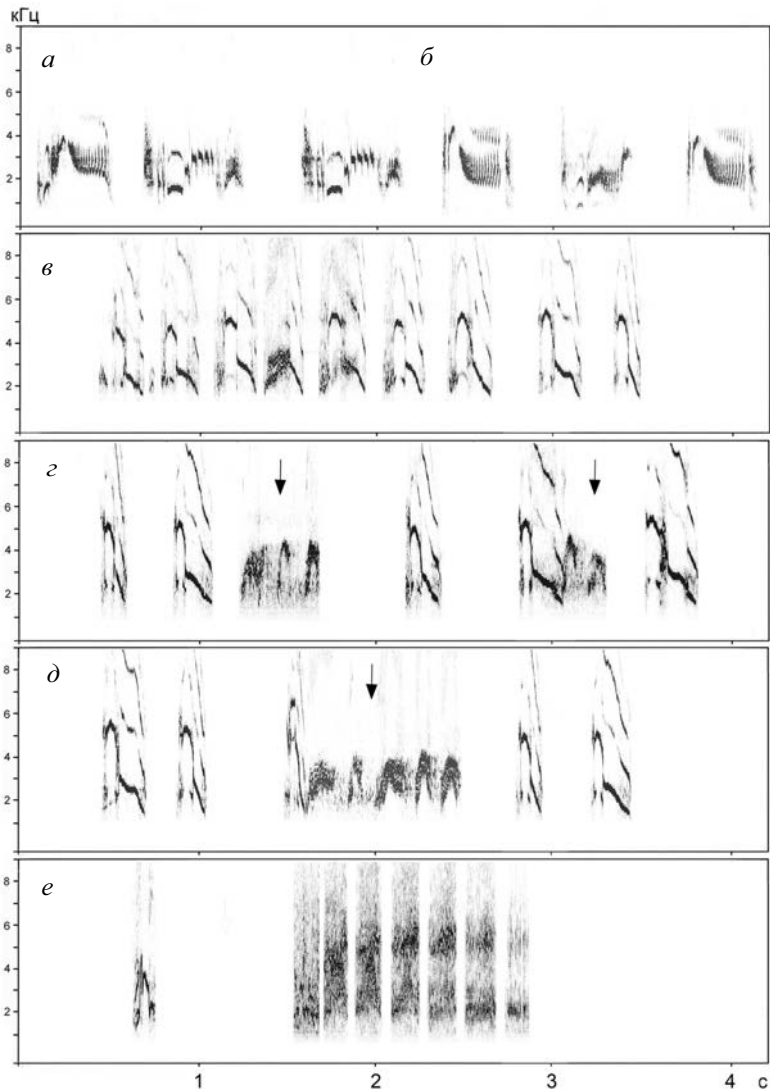


Рис. 2.7. Вокализация желтоклювого сорокопута *Corvinella corvina*. По фонограммам: L. Grimes (а) и С. Chappuis (б–е). Объяснения в тексте.

где они трактуются как голос самки, которая во время пребывания на гнезде призывает прочих членов группы покормить ее. Тот же звук самка издает во время ее кормления (Grimes, 1980). По аналогии с другими видами сорокопутов, такие же звуки должны воспроизводить голодные слетки, что согласуется с комментарием к фонограмме.

Этот сигнал типа 2 представляет собой тоновый звук с резким падением частоты от его начала к концу (от 4.8 до 1.5 кГц). Максимум энергии приходится на первую гармонику. Длительность звуковой посылки варьирует от 120 до 250 мс.

Звуки могут подаваться плотными пачками, в которых они разделены короткими паузами порядка 110–230 мс, либо рыхлыми сериями (паузы 480–6380 мс) (рис. 2.7в, з). Звучит этот сигнал как короткое «псиу».

Анализируемая фонограмма содержит также несколько сигналов типа 3. Это короткие звуки (80–170 мс), совмещающие в себе гармонические и шумовые компоненты (рис. 2.7д). Позывка, звучащая как хриплое «джжи» подается обычно плотной пачкой из 2–5 посылок (паузы между ними 30–50 мс). Важно заметить, что этот звук часто воспроизводится встык с сигналом 2, образуя либо начальный либо завершающий фрагмент подобного составного сигнала (показан стрелками на рис. 2.7г и 2.7д, соответственно).

Наконец, сигнал типа 4 содержится в фонограмме, где зафиксирована реакция птиц на звук выстрела (С. Charppuis). Таким образом, его можно интерпретировать как сигнал тревоги. В данной записи представлены всего лишь три таких сигнала, подаваемых плотными пачками из 3 (два случая) и 7 посылок. Длительность посылки постоянна (130 мс), длительность пауз между звуками внутри пачки 50–60 мс. Концентрация энергии приходится на области 1.8–2.1 и 4.7–5.0 (максимум) кГц. Звучит этот чисто шумовой сигнал как глухое «чшик». Интересно, что во всех трех случаях пачку шумовых посылок предваряет (за 0.5 с) короткий тоновый звук с резко выраженной частотной модуляцией (перепад несущей частоты от начала к середине сигнала от 1.5 до 3.3–4.6 кГц). Этот звук с колоколообразной огибающей звучит как короткое чистое «фий(п)».

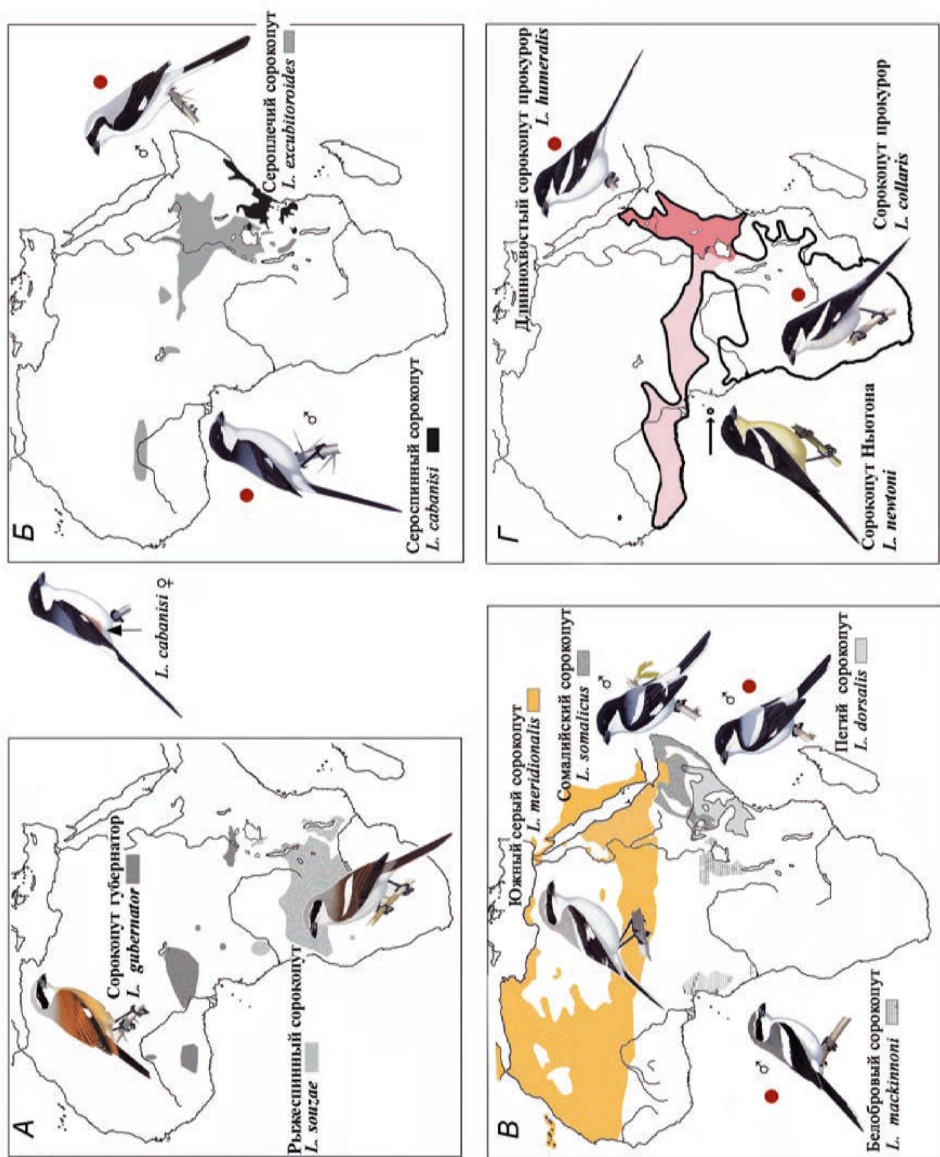
2.4. Африканские эндемики рода *Lanius*

2.4.1. Современные представления о генеалогии и таксономии видов

Авифауна Африки включает в себя не менее 10 видов сорокопутов р. *Lanius*, чьи ареалы не выходят за пределы этого континента. Совершенно очевидно, что именно эти виды (или, по крайней мере, часть из них) находятся в основании филогенетического древа, объединяющего все более молодые голарктические виды данного рода. Поэтому вполне понятно желание орнитологов-эволюционистов наметить генеалогические связи между этими африканскими эндемиками, а также между ними и прочими видами р. *Lanius*, населяющими ныне Евразию и Северную Америку. В силу сказанного, попытки выстроить таксономическую структуру африканской предковой группы видов предпринимались неоднократно. При этом, помимо особенностей внешней морфологии (главным образом, окраски), во внимание принимали характер географического распространения видов. Именно, в рамках концепции надвида в качестве главного критерия филогенетической близости форм рассматривали взаимоисключение (более или менее полное) их ареалов.

Картина ареалогического размещения африканских видов *Lanius* во многом благоприятствовала такому подходу, поскольку они довольно естественно подраз-

Рис. 2.8. Ареалы африканских эндемичных видов р. *Lanius* и африканская часть ареала южного серого сорокопута *L. meridionalis*. Красными кружками показаны виды с половым дихроматизмом единогообразного типа (каштановое пятно на боках у самок. Пример — самка *L. sabanisi* между фрагментами А и Б, признак показан стрелкой). В позиции Г красным показан ареал вида *L. humeralis*, розовым — формы *L. (collaris?) smithii*, возможно относящейся к этому виду (см. 2.4.6). Изображения птиц: Tim Worfolk из: Lefrank, Worfolk, 1997.



деляются на 3 кластера форм (рис. 2.8А, Б и В–Г). Внутри каждого из них наблюдается либо полная аллопатрия, либо явная тенденция к взаимоисключению, нарушаемая, как можно полагать, прогрессирующим встречным расселением видов.

Именно из этих соображений исходили Холл и Моро (Hall, Moreau, 1970), распределившие всех африканских эндемиков между тремя надвидовыми группировками. К сожалению, эти исследователи вышли в своих построениях далеко за рамки африканского континента, объединив местные виды с евразийскими на основании чисто поверхностного сходства тех и других. Один из результатов такого подхода — совершенно неоправданное имя одного из надвидов (*L. cristatus*). В него вошли полностью аллопатричные *L. souzae* и *L. gubernator* (рис. 2.8А). Близкую картину мы видим в случае «надвида *L. excubitorius*», объединяющего в данной схеме два резко дифференцированных вида: *L. excubitoroides* и *L. cabanisi* (рис. 2.8Б). Третий кластер — «группа видов *L. collaris*» в схеме Холла и Моро объединяет в себе следующие 4 вида африканских эндемиков: *L. dorsalis*, *L. somalicus*, *L. mackinnoni* (рис. 2.8В) и *L. collaris* (рис. 2.8Г). К этой группе позже присоединен также островной вид *L. newtoni*, близкий, как полагают, к сорокопуть прокурору *L. collaris*⁵ (см. Fry et al., 2000).

Помимо этой схемы существует и ряд других, столь же мало обоснованных фактическими данными (см. Olivier, 1944 и рис. 0.1 в этой книге; Eck, 1973; Glutz von Blotzheim, 1993). Во всех этих работах распределение видов по кластерам «родственных» форм проводится чисто умозрительно и не обосновано каким-либо серьезным сравнительно-биологическим материалом. Впрочем, такое положение вещей имеет вполне объективные основания. Дело в том, что здесь до недавнего времени вообще отсутствовала какая-либо реальная почва для сравнительного анализа. Весьма скудные данные по биологии подавляющего большинства африканских сорокопутов были разбросаны в статьях и заметках малодоступных региональных изданий. Теперь, когда все они обобщены в фундаментальной сводке Фрая с соавторами (Fry et al., 2000), появилась возможность предпринять первые робкие шаги в сторону ревизии африканских видов р. *Lanius*.

Ниже я попытаюсь систематизировать имеющиеся на сегодняшний день сведения, распределив их по тем же рубрикам, что и в трех предыдущих подразделах (сорокопуть белоголовые, сорочий и желтоклювый).

2.4.2. Характерные черты внешнего облика

Как видно из табл.2.1, по общим размерам и пропорциям интересующие нас виды отчетливо распадаются на две группы. Назовем одну из них, вслед за Фраем с соавторами (Fry et al., 2000), «мелкими красно-серыми сорокопутами» (*L. souzae*, *L. gubernator*). Другая образована всеми прочими «сероспинными»

⁵ В «надвид *cristatus*» Холл и Моро включают также *L. cristatus* (не подразделяемый на *L. collaris*, *L. isabellinus* и *L. cristatus* s. str.) и (предположительно) *L. tigrinus*. К «группе видов *collaris*» эти авторы относят также *L. excubitor* (включая *L. meridionalis*), *L. sphenocercus* и, судя по прилагаемой карте, *L. ludivicianus*.

видами. Для удобства изложения (и только в этих целях) я буду пользоваться в отношении этих последних терминологией Холла и Моро (см. табл. 2.1).

Первые два вида относятся к числу наиболее миниатюрных представителей рода и относительно короткохвосты (особенно, *L. gubernator*). Во второй группе как размеры, так и пропорции широко варьируют, что может указывать на сборный ее характер.

Окраска принципиально различна у двух видов мелких красно-серых сорокопутов (рис. 2.8А). В частности, *L. souzae* имеет белые плечевые партии — как и 5 видов сероспинных сорокопутов «группы видов *L. collaris*» (рис. 2.8В, Г). По этому признаку последние отличаются от двух других сероспинных видов («надвид *excubitorius*»: *L. cabanisi* и *L. excubitoroides* — рис. 2.8Б), лишенных белых плечевых партий. Однако по характеру полового дихроматизма (каштановое поле на боках у самок) эти два вида сходны с тремя другими из «надвида *L. collaris*» (*L. c. collaris*, *L. mackinmoni*, *L. dorsalis*). Важно заметить, что нечто подобное мы видим и у *L. souzae*, у которого самки отличаются от самцов рыжеватым цветом контурного оперения боков тела.

Этот последний признак (феомеланиновая окраска боков самок) объединяет африканские виды *Lanius* с монотипическим родом *Corvinella* (см. выше, 2.3). Будучи, таким образом, плезиоморфным⁶, он едва ли полезен в процедуре выделения естественных кластеров среди африканских *Lanius*. К тому же распространение его в данной группе нерегулярно. Так, в паре близких видов *L. dorsalis* и *L. somalicus* он выражен у первого и отсутствует у второго. У политипического вида *L. collaris* он в большей или меньшей степени выраженности свойственен 6 подвидам, но отсутствует у 3 других (хотя сведения по поводу присутствия или отсутствия этого признака у самок разных подвигов крайне противоречивы).

Подобным же образом, «мозаично» распределены между кластерами Холла и Моро большинство других окрасочных признаков. Например, белая бровь свойственна обоим видам мелких красно-серых сорокопутов, белобровому сорокопуту *L. mackinmoni* («группа видов *L. collaris*») и сероплечему *L. excubitoroides* («надвид *L. excubitorius*»). Белое зеркальце на крыле, характерное для подавляющего числа африканских *Lanius*, отсутствует у *L. souzae* (первый из названных кластеров), *L. newtoni* и *L. mackinmoni* (второй кластер), а также у *L. excubitoroides* (третий кластер).

Все это говорит о бесперспективности использования одних лишь признаков внешней морфологии вообще и окраски в частности в попытках выделить естественные группировки генеалогически близких видов.

К сожалению, почти никакой дополнительной информации не дает сопоставление окраски неполовозрелых птиц (рис. 2.9), поскольку она повторяет, в целом, общий тип окраски взрослых особей (присутствие либо отсутствие светлой брови, зеркальца на крыле и т.д.).

⁶ Аналогичная окраска свойственна также самцам и самкам вида *Nilaus afer* (кустарниковые сорокопуты Malacoconidae). У сорочьего сорокопута *Urolestes melanoleucus* эта область оперения черная у самцов, но с кремово-белым полем у самок. Все это может служить указанием на архаичный характер данного признака.

Таблица 2.1. Некоторые черты внешней морфологии африканских эндемиков р. *Lanius*

Условно выделяемый кластер видов	Вид	Масса самцов (г) ²	Крыло самцов (мм) ²	Индекс хвост/крыло	Половой дихроматизм ¹
«Мелкие красно-серые сорокопуть»	<i>L. souzae</i>	27 (21-30)	81 (78-87)	99	+ ³
	<i>L. gubernator</i>	?	? (77-84)	78	♀ окрашена тусклее
	<i>L. newtoni</i>	?	93 (92-96)	123	У ♀ черный верх может быть с коричневым оттенком
«Группа видов <i>L. collaris</i> » ⁴	<i>L. humeralis</i> ⁵	37 (32-50)	?(90-95*)	123-135	+
	<i>L. c. collaris</i>	42 (25-51)	99 (93-103) ?(95-100*)	101-110	+
	<i>L. marwitzii</i> ⁶		? (90-95**)	120***	-
	<i>L. mackinmoni</i>	33 (30-35)	? (81-92)	115	+
	<i>L. somalicus</i>	56 (54-58) ⁷	? (94-108**)	100***	-
	<i>L. dorsalis</i>	56 (54-58) ⁷	100 (98-103)	93	+
«Надвид <i>L. excubitorius</i> »	<i>L. cabanisi</i>	77 (75-79)	112 (105-118)	147	+
	<i>L. excubitoroides</i>	55 (47-64),	113 (104-119)	123	+

¹ См. рис. 121-123. ² Все цифры за исключением помеченных звездочками из Fry et al., 2000. ³ Бока туловища рыжеватые темно-желтые у самок *L. souzae* и с каштановым пятном у других видов (знак «-») обозначает отсутствие этого признака). ⁴ По: Hall, Moreau, 1970, с изменениями. ⁵ Аргументы в пользу видовой самостоятельности см. 2.4.6. ⁶ Видовая самостоятельность под вопросом (см. Lefrank, Worfolk, 1997). ⁷ Одинаковые цифры для *L. somalicus* и *L. dorsalis* обусловлены, вероятно, ошибкой в тексте сводки Fry et al., 2000.

* Без дифференциации по полу (по: Eck, 1973). ** Без дифференциации по полу (по: Lefrank, Worfolk, 1997). *** Из: Reichenow, 1904-1905

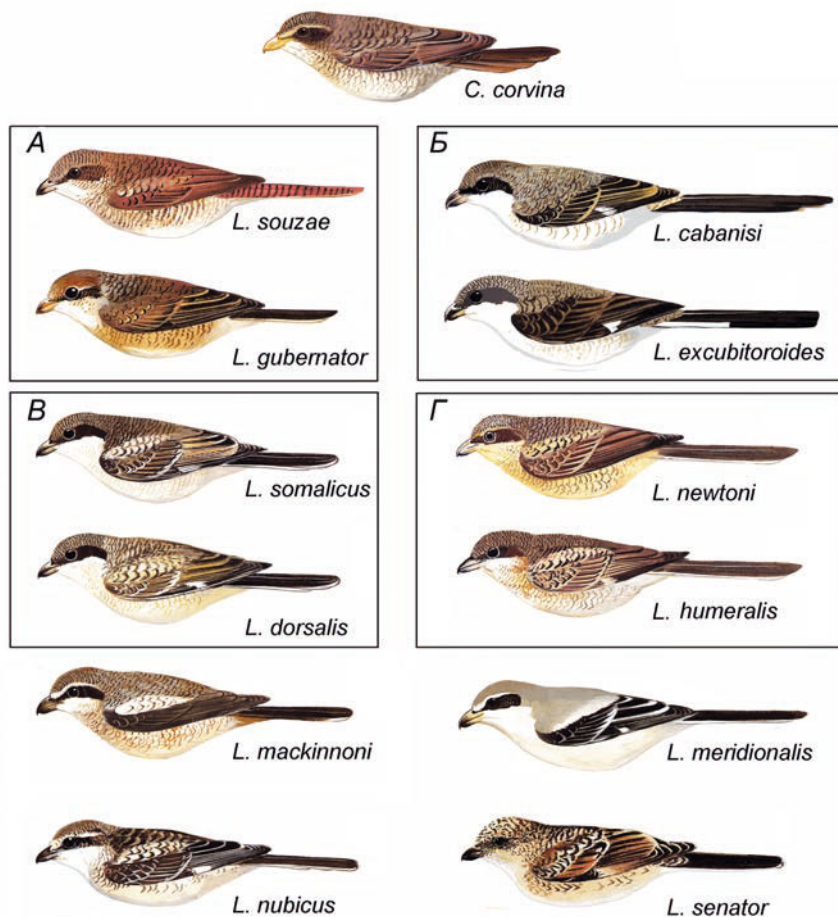


Рис. 2.9. Окраска ряда видов сорокопудов (африканских по ареалу и по происхождению) в гнездовом наряде. Обозначение видов в рамках в целом соответствует таковому на рис. 2.8. Однако, *L. mackinnoni* вынесен за границы рамки В, чем подчеркивается его большая близость к маскированному сорокопуду *L. nubicus*. По: Fry et al., 2000.

Хотелось бы специально указать на компактность группы «сероспинных» сорокопудов (кластеры *L. collaris* и *L. excubitorius* по терминологии Холла и Моро) по общему типу окраски и, в какой-то степени, по размерным признакам (см. табл. 2.1). Это обстоятельство отражено в схеме Оливье (Olivier, 1944), в которой почти все эти виды отнесены к филогенетической ветви № 1. В отдельную ветвь выделен лишь белобровый сорокопуд *L. mackinnoni*. В любом случае бросается в глаза относительно низкий уровень дивергенции этих 8 видов по сравнению с тем, что мы видим в р. *Lanius*, взятом в целом. Показательно также, что в построениях Оливье *L. souzae* и *L. gubernator* помещены далеко друг от друга, чем подчеркнuto предполагаемое отсутствие близкого родства между ними (см. рис. 0.3).

Важно также подчеркнуть, что в дефинитивных нарядах африканских эндемиков р. *Lanius* мы находим почти все окрасочные признаки и основные их комбинации, встречающиеся у более молодых видов Евразии и Северной Америки (см. табл. 1.1).

2.4.3. Основные черты биологии африканских видов р. *Lanius*

Местообитания. Почти все интересующие нас виды обитают в разреженных древесно-кустарниковых насаждениях (различные типы саванн), охотно проникая также в антропогенные ландшафты (см., в частности, 1.9). Исключение составляет один лишь сорокопуть Ньютона *L. newtoni*, чей ареал ограничен островком Сао Томе в Гвинейском заливе. Этот гористый остров вулканического происхождения размером менее 50 км в поперечнике и площадью 560 км² образовался в миоценово-плиоценовое время, т. е. не позднее 1.6 млн лет назад. Возможно, *L. newtoni* заселил остров до того, как он оказался целиком покрытым дождевым тропическим лесом, который к настоящему времени под воздействием антропогенных факторов сменился на половине территории вторичными насаждениями. В настоящее время популяция этого вида (вероятно, несколько сот особей) населяет сомкнутый тропический лес на высотах до 700 м над у. м. Вид, вероятно, не расселяется во вторичные растительные сообщества, поскольку иначе его не посчитали бы вымершим к середине 80-х гг. прошлого века.

Повседневное и кормодобывательное поведение. В описаниях биологии интересующих нас видов я не нашел ничего, что бы отличало названные формы поведения от описанных ранее для рода в целом. Охотятся они, в основном, высматривая добычу с присады. Для большинства видов описано также схватывание летающих насекомых в воздухе, хотя такое поведение ни разу не наблюдали у сероспинного сорокопуга *L. cabanisi*. Использование в пищу мелких позвоночных документировано только для трех видов (*L. excubitoroides*, *L. mackinnoni*, *L. collaris*).

Два последние вида регулярно запасают крупную добычу впрок в кладовых, причем такое поведение наблюдали гораздо чаще в Экваториальной Африке (в Гане и в Кении, в ареале *L. humeralis*), чем в южной части континента, в ареале близкого вида *L. collaris*. Отсутствие такого рода данных в отношении прочих видов можно объяснить их весьма слабой изученностью. Впрочем, склонность фиксировать добычу (на сучках, колючках и т.п.) при ее разделывании и/или для запасаания впрок нехарактерна и для ряда прекрасно изученных евразийских видов — таких, например, как *L. senator* и *L. minor* (см. 1.5).

Гнезда. Все то немногое, что известно к настоящему времени относительно мест расположения гнезд и их структуры у африканских сорокопутов (относящихся как к видам р. *Lanius*, так и к представителям 3 других родов семейства Laniidae), обобщено в табл. 2.2. Имеющиеся описания, к сожалению, настолько лаконичны, что сравнивать их можно лишь предположительно. Создается впечатление, что все способы гнездостроения, определяющие видоспецифическую

структуру гнезд у африканских *Lanius*, распределяются следующим образом между двумя типами, описанными в Главе 1 (см. 1.3.4).

К первому типу (компактное «однослойное» гнездо из мягкого материала) относятся, бесспорно, гнезда рыжеспинного сорокопута *L. souzae*, а также, быть может, сорокопутов сероспинного *L. cabanisi* и прокурора *L. collaris*.

Ко второму типу («трехслойное» гнездо с основой из грубого материала) можно предположительно отнести гнезда сорокопутов сероплечего *L. excubitoroides* и сомалийского *L. somalicus*, возможно также — пегого *L. dorsalis* и белолобого *L. mackinnoni*.

Наиболее полные сведения относительно размеров гнезд имеются для сорокопута прокурора *L. collaris*. В популяциях Южной Африки, обитающих к югу от рек Замбези и Канене, внешний диаметр гнезд 100–180 мм (в среднем 130 мм) внутренний диаметр 65–90 мм (75 мм), высота 65–120 мм (95 мм), глубина 35–75 мм (50 мм) (Cooper, 1971a). В пустыне Калахари (северо-запад Южной Африки) внешний диаметр гнезд 90–140 мм (в среднем 120 мм), внутренний диаметр 60–80 мм (70 мм), высота 70–120 мм (95 мм), глубина 35–100 мм (55 мм) (Yosef et al., 2000). Ни в одной из этих работ структура гнезд не описана. По данным Маршалла и Купера (Marshall, Cooper, 1969), «гнездо выстроено из маленьких прутиков толщиной несколько миллиметров, с большим количеством веревки (string), вплетенной в эту основную структуру. Выстилка состоит полностью из тонких травинок с примесью волокон хлопчатника, мелких соцветий и случайных примесей (отдельные перышки, клочки мха, коконы насекомых, бумажки, сигаретный фильтр)».

В табл. 2.2 приведены отрывочные данные по высоте расположения гнезд у африканских сорокопутов. Систематические данные по этому вопросу получены лишь для одного вида — сорокопута прокурора. По данным Купера (Cooper, 1970a), из 1147 гнезд этого вида, найденных в Зимбабве 20.9% располагались на высоте от 30 см до 1.2 м, 59.1% между 1.5 и 3 м над землей и 20% выше (максимально до 15 м). В Гане гнезда были выстроены в 1.5–4.5 м над землей, в Натале, в общем, ниже (1.25–2.5 м, в среднем 1.65 м). На северо-западе Южной Африки (в пустыне Калахари) средняя высота расположения 20 гнезд (2.35 ± 1.46 м) явным образом коррелировала с высотой деревьев (3.34 ± 2.95 м), на которых они были выстроены. Большинство деревьев (95%) принадлежали к 4 видам акаций, из которых наиболее предпочитаемой сорокопутами (55% всех гнезд) оказалась *Acacia eriloba* (Yosef et al., 2000).

Все сказанное не дает фактически никаких дополнительных ключей к пониманию родственных связей между упомянутыми видами. Например, гнезда типа 1 мы находим у трех видов разного морфологического облика, которые традиционно относят к трем разным кластерам (см. табл. 2.1). Это *L. souzae* (масса менее 30 г), *L. collaris* (примерно 40 г) и *L. cabanisi* (почти 80 г). В обоих кластерах («*L. collaris*» и «*L. excubitorides*») присутствуют и виды, которым свойственны гнезда типа 2.

Совершенно очевидно лишь одно. Наибольшим своеобразием отличаются гнезда рыжеспинного сорокопута *L. souzae* (Took, 1966; Fry et al., 2000). Эти авторы специально подчеркивают, что они больше похоже на гнезда лесных сорокопутов

Таблица 2.2. Структура гнезд и места их расположения у африканских видов сем. Laniidae

ВИД	Гнездо	Место расположения гнезда	Высота расположения гнезда (м)	Участие партнеров в гнездостроении
<i>Eurocephalus anguithens</i>	Небольшое, толстостенное, глубокое, аккуратно сделанное. Паутина цементирует гнездо и крепит его к субстрату. Паутина придает постройке серебристую окраску, хорошо маскирующую даже открыто расположенные гнезда.	На деревьях (обычно <i>Acacia</i>). Близ окончания горизонтальной или свисающей ветви (иногда сухой), толщиной в диаметр гнезда.	4–6	Самец и самка, иногда с участием 1–2 помощников.
<i>E. ruppellii</i>	Того же типа. Гнезда, сделанные преимущественно из паутины, сероватые или желтые, высоко криптичны. В основании гнезда подушка из мха и паутины.	На деревьях (обычно <i>Acacia</i>). На толстой горизонтальной ветви или в ее концевой развилке.	6–9	—
<i>Urolestes melanoleucus</i>	Массивное (160–180 мм в поперечнике), небрежно свитое из грубых стеблей и тонких шиповатых прутиков. Внутренний слой из утрамбованной сухой травы. Выстилка отсутствует.	На деревьях (акации с длинными шипами).	1.5–12, в среднем 4 ($n = 121$).	Самец и самка, вероятно без участия помощников.
<i>Corvinella corvina</i>	Небрежно свитое из грубого материала на основании из тонких прутиков. Выстилка из сухой травы, корешков, растительной ветоши.	Деревья (> 20 видов), высокие кусты. В развилке главного ствола или в мутовке ветвей. Укрыто листвой, реже видно издали.	2–10 3–6 в 60% случаев	Самец и самка при участии некоторых (всех?) помощников.
<i>L. souzae</i>	Небольшое, толстостенное, глубокое, аккуратно сделанное.	Высокий кустарник, низкие деревья	Близ вершины,	—

Таблица 2.2. Окончание

Нет данных			
	Крупное, толстостенное, из мелкого материала; паутина в облицовке и в выстилке.	Колочий кустарник	Внутри куста 1.5–2.5
<i>L. gubernator</i>			–
<i>L. sabanisi</i>			
<i>L. excubitoroides</i>	Компактное. Небрежно сделанное. Основание из колочих веточек акации.	Деревья (в Кении только <i>Acacia xanthophloea</i>)	Близ центра или на периферии горизонтальных ветвей; 1–10
<i>L. maskinoni</i>	Крупное (110 мм в поперечнике), похоже на гнездо <i>L. excubitor</i> .	Колочий кустарник (напр., <i>Citrus</i>), деревья	Сравнительно низко
<i>L. newtoni</i>		Нет данных	
<i>L. s. collaris</i>	Крупное (120–130 мм в поперечнике), толстостенное (27.5 мм), глубокое. В материале колосья, цветы, мох, иногда паутина.	Колочие деревья (<i>Acacia</i> , <i>Rhusanthia</i>) и кусты. В развилке ствола или на боковой ветви поблизости от него. Хорошо укрыто листвою.	От 0.6 до 6 (редко до 15). Чаще всего между 1.5 и 3
<i>L. marwitzi</i>		Нет данных	
<i>L. dorsalis</i>	Небрежно сделанное из сухой травы и тонких прутьев.	Колочие кусты	В середине куста
<i>L. somalicus</i>	Неглубокое, с основой из колочих веточек.	Низкие кусты и невысокие колочие деревья	Около 1 в кустах, 1–8 на деревьях
			Самка выбирает место для гнезда и строит его при участии самца.

¹ Прочерк означает отсутствие данных

Prionops, а также брубру *Nilaus afer* из сем. Malaconotidae (сравни строки 2–3 и 5 в табл. 2.2). Для последнего вида, гнезда которого часто бывают выстроены с использованием очень большого количества паутины, описан своеобразный способ доставки ее в гнездо. Набрав в клюв пучок фрагментов растительного материала (обычно это черешки листьев), птица летит к ближайшим тенетам паука, собирает паутину на черешки и лишь затем несет их в гнездо (Tarboton, 1984). Как паутина, так и черешки листьев используются, наряду с другими эластичными материалами, при постройке гнезд у рыжеспинного сорокопута. Этот вид, подобно брубру, декорирует гнездо снаружи фрагментами лишайников.

Иными словами, по этому признаку, как и по особенностям окраски *L. souzae* стоит явно особняком от всех прочих африканских *Lanius*⁷. Можно допустить также, что рыжеспинный сорокопуть находится ближе всех прочих к основанию филогенетического ствола, представленного этим родом. К сожалению, отсутствие каких-либо сведений по гнездостроительному поведению сорокопута губернатора *L. gubernator* не позволяет использовать данный комплекс признаков для проверки представлений о филогенетической близости этого вида с *L. souzae*.

Кладка. Из имеющихся описаний кладок и прочих аспектов биологии, связанных с функциями воспроизведения потомства, практически невозможно получить какую-либо информацию, полезную для понимания родственных связей между африканскими видами р. *Lanius*. Эти сведения, сведенные в табл. 2.3, столь же скудны и отрывочны, как и те, что касаются гнездостроительного поведения.

Птенцы. Помимо сроков пребывания птенцов в гнезде, установленных для части видов (табл. 2.3), об их развитии известно следующее. У птенцов *L. collaris* глаза раскрываются на V день после вылупления, а на XV день юнцы оперены полностью. Вес птенца увеличивается с 4 г до 36 г с первого дня по XVII (см. рис. 1.19B). Однако некоторые члены выводка могут значительно отставать в развитии от других.

В возрасте 6–8 недель молодые *L. collaris* приобретают пропорции взрослых птиц. В это время они продолжают выпрашивать корм у родителей, но те обычно игнорируют отпрысков. Это продолжается до достижения молодыми 10-недельного возраста, когда они покидают территорию, на которой родились. Вскоре после этого у молодняка начинается первая линька. Первые попытки пения наблюдали у них в возрасте 57 дней (Marshall, Cooper, 1969; Cooper, 1971b).

У *L. excubitoroides* птенцы одного выводка развиваются неравномерно, масса их в 10-дневном возрасте варьирует от 28.5 до 44.5 г. У этого вида слетки на протяжении первых двух недель после вылета из гнезда могут схватывать мелких насекомых, проползающих мимо, но не в состоянии прокормиться ими и, таким образом, целиком зависят от родителей и их помощников. В двухнедельном возрасте они начинают кормиться самостоятельно, но делают это на первых

⁷ Показательно, что Шелли относил его к роду *Corvinella* (Shelley, 1912). На сходство в окраске некоторых партий контурного оперения *L. souzae* и *Corvinella corvina* намекает Шибель (Schiebel, 1906; см. вкладку 1 в этой работе).

Таблица 2.3. Особенности кладок и продолжительность этапов гнездования у африканских видов сем. Laniidae

Вид	Величина кладки	Размеры яиц (мм)	Основной тон окраски скорлупы ¹	Сроки инкубации (дни)	Сроки пребывания птенцов в гнезде
<i>Eurocephalus anguitimens</i>	2–5, Обычно 3–4	27.2x21.3 (<i>n</i> = 94) 23.0–30.0x17.0–22.8	Белый или кремовый, пестрин немного	около 20 (?)	— ²
<i>E. rueppellii</i>	3.3 (<i>n</i> = 6) 3–6	25–28x21 Величина выборки не указана	Цвета слоновой кости с пестринами	—	—
<i>Urolestes melanoleucus</i>	2–6 обычно 3–5	26.8x19.7 (<i>n</i> = 166) 23.1–29.9x18.3–20.7	Коричневато желтый с пестринами	—	не менее 15 дней
<i>Corvinella corvina</i>	3.68–3.94 2–6, мода 4	25.1x18.2 (<i>n</i> = 49) 23.2–26.4 x 17.0–19.0	Кремовый, светлый зеленовато-белый или коричневато-желтый с пестринами	15–18 мода 17 (<i>n</i> = 9).	19±1
<i>L. souzae</i>	2.64 (<i>n</i> = 66) 2, 3, редко 4	20.8x16.3 (<i>n</i> = 13) 19.0–21.9x15.9–17.0	Кремовый или зеленовато-белый, с густой пестристостью	—	—
<i>L. gubernator</i>	—	—	—	—	—
<i>L. cabanisi</i>	3–4, обычно 3	25x19 Величина выборки не указана	"Цвета замазки", темнее на тупом конце	13–14	16–18
<i>L. excubitoroides</i>	2.8 (<i>n</i> = 17) 2–4, мода 3	25x19 Величина выборки не указана	Светлый желтовато-серый, пестрин немного	13–15	Около 20 (иногда неск. днями дольше)
<i>L. mackinmoni</i>	2–3	23.0x17.7 (<i>n</i> =5) 22.1–23.5x17.5–18.0	Кремово-белый или темно-желтый	—	—
<i>L. newtoni</i>	—	—	—	—	—
<i>L. c. collaris</i>	2.5 (<i>n</i> = 30) ³ (обычно 3–4, редко 6)	23.5x 7.7 (<i>n</i> = 630) (19.6–28.5x15.6–19.9)	Кремовый или светло-зеленоватый	12–16.5 (обычно 14–15)	17–21 (ср. 19)
<i>L. marwitzi</i>	—	—	—	—	—
<i>L. dorsalis</i>	3–4	—	—	—	—
<i>L. somalicus</i>	3–4, обычно 4	26.2x19.0 (<i>n</i> = 12)	Кремовый или зеленовато-белый, с густой пестристостью	—	—

¹ Характер пестристости яиц в принципе однотипен у всех видов и сходен с тем, что мы видели у евразийских сорокопутов.² Прочерк означает отсутствие данных.³ Выборка из Ганы. В Замбии и Малави 1×3, 2×17, 3×41, 4×5, в среднем 2.98.

порах малоэффективно. Наравне с взрослыми они способны охотиться в возрасте 50 дн. В это же время у самок появляются вторично-половые признаки (каштановое поле на контурном оперении боков тела). Первые попытки пения зарегистрированы у молодых через 75 дн. после вылета из гнезда.

2.4.4. Социальное поведение

В отношении большинства африканских *Lanius* здесь мало что можно добавить к сказанному в параграфе 1.3. Доминирующая социальная стратегия, насколько можно судить по имеющимся отрывочным данным, — это стандартная территориальность в сочетании со строгой моногамией. У африканских сорокопутов, как и у евразийских, вариации величины гнездовой территории в пределах вида определяются особенностями структуры растительности в том или ином месте. Так, у белобрового сорокопуга *L. mackinnoni* площадь гнездовых территорий варьирует от 1 до 6 га, причем они максимальны по размерам там, где кустов мало либо они образуют сплошной покров, не оставляя открытых участков для поисков корма на земле (Fry et al., 2000).

Пример названного типа социальной организации дают формы из комплекса *L. collaris*, данные по которым оказываются наиболее полными (Zack, 1985a, 1986; Devereux et al., 2000a, б; Yosef et al., 2000).

Социальная организация у представителей комплекса L. collaris. Эти сорокопуть, подобно всем прочим африканским *Lanius*, ведут оседлый образ жизни: почти все повторные встречи окольцованных особей находятся в пределах 20 км от точки первой поимки. Наблюдения, проводившиеся в Лесото (*L. collaris* s. str., восток Южной Африки) в период с 1998 по 2002 гг., показали, что 36.4% территорий удерживались в одном и том же месте на протяжении всех 4 лет, 31.8% — три года, 4.5% — два года и 23.7% лишь в течении одного гнездового сезона. Поскольку птицы не были помечены индивидуально, персональный состав хозяев обследованных 44 территорий остался неизвестным (Коріј, 2004).

Хотя самец может сохранять за собой индивидуальный участок на протяжении нескольких лет (до 5 по наблюдениям за одной окольцованной особью), такое постоянство связей с территорией для вида нехарактерно. Из 11 пар, находившихся под наблюдением в январе 1979 г., лишь одна удерживала ту же территорию спустя 27 мес., в августе 1981 г. Еще на двух территориях за это время изменялся (на одной — дважды) состав пар-владельцев участка. За указанный период времени только 24% (4 из 17) территорий были заняты постоянно. Вообще говоря, при утрате полового партнера особи обоих полов не стремятся остаться на своем участке и широко перемещаются в поисках вакантных позиций. Выживаемость взрослых особей оценивается всего в 39%, хотя авторы подчеркивают, что в число «погибших» могут попадать также особи-эмигранты (Zack, Ligon, 1985a, данные по *L. humeralis*).

Размеры территорий весьма изменчивы (см. рис. 1.32). В Гане они составляют в среднем 0.59 га (0.41–0.78 га, $n=9$), тогда как в других регионах Африки площадь территорий может достигать 18 га (Fry et al., 2000). В пустыне Калахари

расстояния между 20 гнездами варьировали от 17 до 210 м, составляя в среднем 115 м (Yosef et al., 2000).

На востоке Южной Африки, в Лесото плотность гнездования в антропогенном ландшафте университетского городка была очень высокой, составляя в разные годы от 3.2 до 4.4 пар на 10 га (Korij, 2004). Немногом восточнее, в Натале, площадь территорий местного подвида *L. c. vigilans*⁸ варьировала от 0.27 до 6.31 га. Минимальными размерами (в среднем около 0.5 га) здесь характеризовались территории в эвкалиптовых рощах, максимальными — в степных участках и среди посевов зерновых с отдельно стоящими акациями (около 3 га). Сорокопуть не занимали участки местности, где плотность деревьев и кустарников превышала 1220 экземпляров на гектар.

В этом регионе территории, в пределах которых были найдены гнезда, их владельцы утилизировали круглый год. Их площадь составляла 1.9 ± 0.2 га ($n=36$). В отличие от них из 11 значительно более обширных негнездовых территорий (3.2 ± 0.5 га) 6 были заняты в течение всего года и 4 — только в зимнее время. Важно заметить, что все негнездовые территории были оккупированы парами сорокопутов (Devereaux et al., 2000a, б).

Хотя у самцов ярко выражено агрессивное территориальное поведение (Farkas, 1966), соседние территории иногда очень широко перекрываются. При благоприятных условиях брачная пара может удерживать за собой территорию на протяжении всего года, принося по 2 (иногда по 3) выводка за сезон. Продолжительность его составляет в Экваториальной Африке до 11 мес., с сентября по июль, но гнездование обычно приурочено к сезону дождей. Гибель гнезд чрезвычайно высока (85%), а среднее число слетков на одно успешное гнездо 1.88 ($n=8$, мода 1) (Zack, Ligon, 1985a, данные по *L. humeralis*). В Гане из 19 гнезд только 8 дали слетков, а из 11 погибших 7 были разорены хищниками или людьми. Крупный птенец был найден в желудке древесной кошачьей змеи *Boiga blandingi* (Macdonald, 1980).

В пустыне Калахари во время сильной засухи 1998–1999 гг. все 20 пар, находившихся под наблюдением, выстроили гнезда, но только в 2 из них были отложены яйца. Но ни одно из этих гнезд не дало слетков (Yosef et al., 2000).

При гибели кладки для повторной строится новое гнездо (на что уходит иногда всего 3–5 дней), но нередко самка откладывает яйца в уже готовое гнездо. Если пара распадается по той или иной причине, самец занимает новую территорию на расстоянии 1–2 км от первоначальной.

Групповая территориальность у сероплевого сорокопута L. excubitoroides. В отличие от всех прочих африканских видов *Lanius*, у сероплевого сорокопута (рис. 2.10) территории распределены между группировками, состоящими чаще всего из 5 особей. Максимальная численность — 20 птиц, в среднем 5.3 (см. рис. 1.31). Эти группировки относятся к категории коммунальных ячеек, подобных тем, что мы видели у сорокопутов белоголовых, сорочьего и желтоклюво-

⁸ Согласно принятым представлениям, в этом районе обитает номинативный подвид *L. c. collaris* (Fry et al., 2000).



Рис. 2.10. Сероплечий сорокопуть *L. excubitoroides*. Фото: С.В. Крускоп.

новременно. Это чаще наблюдается у самок-помощников, нежели у самцов. При этом существует тенденция эмиграции помощников на территории лучшего качества, с высокими показателями кустарникового покрытия. Здесь помощник-иммигрант может даже занять статус члена размножающейся пары. Эмигранты подчас объединяются на вакантных угодьях, формируя новую группировку.

Территория удерживается группировкой из года в год, хотя персональный состав коллектива при этом может изменяться частично (иногда, возможно, полностью, с переходом территории во владение новой пары либо группы). На протяжении 30 мес. 10 из 17 (59%) территорий постоянно использовались этими сорокопутьями (в отличие от 24% у сорокопутья прокурора — см. выше). Зак и Лигон (Zack, Ligon, 1985a) объясняют эти различия между видами лучшими кормовыми качествами территорий сероспинного сорокопутья. Последнее обстоятельство, по их мнению, служит главным детерминантом коммунального образа жизни у сероплечего сорокопутья. Хорошая кормность территорий позволяет молодняку оставаться в пределах участка обитания родительской пары на положении помощников. Это повышает жизненные шансы всех членов группы и каждого в отдельности. В результате темпы исчезновения птиц (обязанные смертности и эмиграции) значительно ниже, чем у сорокопутья прокуро-

го. Каждая такая ячейка включает в себя моногамную размножающуюся пару и нескольких помощников, достигших половозрелости. Среди них самцы и самки находятся примерно в равных соотношениях. Как и у прочих коммунальных видов птиц, некоторые пары не имеют помощников. Эти минимальные по численности ячейки занимают территории худшего качества, с низким покрытием кустарникового яруса. Как установили Зак и Лигон (Zack, Ligon, 1985b), численность группировок тем выше, чем выше значения этого показателя структуры местообитания.

Обычно, хотя и не всегда, помощники — это потомки (нескольких поколений) размножающейся пары. Состав группы может время от времени меняться за счет ряда факторов, нередко в результате эмиграции, причем несколько птиц могут оставлять группировку од-

ра с его высоким оборотом популяции. Выживаемость взрослых особей составляет 67% (против 39% у *L. humeralis* — см. выше).

Величина территорий широко варьирует (9–34 га). Площадь их максимальна в местообитаниях, наиболее бедных в кормовом отношении. В пределах групповой территории члены коммуны в дневное время держатся рассредоточено и кормятся поодиночке, хотя партнеры из размножающейся пары чаще перемещаются согласованно. В светлое время суток все вместе собираются лишь в экстренных ситуациях, главным образом — для защиты территории от пришельцев из соседних групп. Наиболее острые конфликты наблюдаются в случае нарушения границ территории членами соседней размножающейся пары. Ночуют члены группы коллективно в густых кронах акаций.

Гнездование стартует с началом сезона дождей (так же как у сорокопутов желтоклювого и прокурора). В этот период обилие беспозвоночных резко возрастает. С началом очередного цикла гнездования члены размножающейся пары очевидным образом изолируются от всех прочих. Гнездо строит самка, а самец лишь доставляет ей строительный материал. Иногда то же самое делает кто-либо из помощников, но в целом их роль в гнездостроении невелика. Насиживает также только самка, ее кормят на гнезде самец-супруг и, реже, кто-либо из помощников. Роль последних существенно возрастает после вылупления птенцов. Все они, наряду с самцом-супругом, доставляют корм самке, обогревающей выводок на протяжении первых нескольких дней. В этот период наиболее активная роль в выкармливании выводка принадлежит самцам — как размножающемуся, так и помощникам. Позже активность помощников снижается, так что птенцов в возрасте старше 5 дней выкармливают в основном оба члена размножающейся пары.

Вскоре после вылета из гнезда можно наблюдать взаимную агрессивность молодых птиц: они склонны сгонять сиблингов с присады, занимая их место. При этом соперники угрожают друг другу, открывая клюв, и пытаются ударить им оппонента. Помощниками молодые становятся не ранее, чем в полугодовалом возрасте.

У этого вида зафиксирована очень высокая гибель гнезд (85.5%). По наблюдениям в Кении только в 8 гнездах из 55 птенцы дожили до вылета. 30 гнезд погибли на стадии насиживания и 17 — во время пребывания в них птенцов. Из одного гнезда птенцы были похищены певчим ястребом *Micronisus gabar*. Считают, что эти птицы являются главными разорителями гнезд. При появлении ястреба на участке группы все сорокопуть немедленно прячутся и даже не пытаются защитить гнездо от этого хищника.

Количество слетков на одно успешное гнездо составляет 2.65 (против 1.88 у *L. humeralis*). Первоначально Зак и Лигон (Zack, Ligon, 1985a) объясняли эти различия как результат вторичного перехода сероплечего сорокопута к адаптивной стратегии, более выгодной по сравнению со стандартным типом социальной организации у видов из комплекса *L. collaris*. Эти авторы усматривали суть преимуществ коммунального гнездования в высокой степени привязанности особей к своему участку обитания, что ведет к отказу молодняка от постнатального расселения, увеличению численности группы и коллективной защите территории от

конкурентов. Все это, бесспорно, благоприятствует устойчивости демонов и предсказуемости их дальнейшей судьбы.

Однако в своей последней работе на эту тему Зак (Zack, 1995) отказался от первоначальной адапционистской трактовки вторичного перехода *L. excubitoroides* к коммунальному образу жизни. В цитированной работе он видит такой способ существования как унаследованный от некоего предка, общего для данного вида и других африканских представителей сем. Prionopidae и Laniidae (таких, в частности, как сорокопуть белоголовые, сорочий и желтоклювый).

К сожалению, отсутствие специальных сравнительных исследований не дает возможности проследить шаг за шагом те эволюционные преобразования в социальном поведении особей, которые могли бы, в принципе, сопровождать переход от жестко интегрированных коммунальных ячеек (свойственных таким контактными видам, как белоголовые сорокопуть) к тем, что зиждятся на значительно большей автономности членов группировки. Примером последних, как я полагаю, может служить сероплечий сорокопуть.

2.4.5. Коммуникация и сигнальное поведение

Использование сигнальных средств в коммуникативном процессе. Среди видов с стандартной территориальной моногамией достаточно полные сведения по этой теме имеются лишь для *L. collaris* s. str.

Как уже было сказано, у этого вида по крайней мере часть пар удерживают взаимоисключающие территории на протяжении круглого года. Занятость участка обозначается его собственником с использованием визуальной и акустической сигнализации. Самец рекламирует свое присутствие, выбирая в качестве присад видимые издали верхушки кустов и деревьев, где он периодически задерживается, принимая вертикальное положение. При этом состояние оперения таково, что белые плечевые партии становятся максимально широкими, резко контрастируя с черным цветом спины и крыльев. В момент максимального возбуждения птица резко кланяется всем телом и поводит хвостом. У близкого вида *L. humeralis* самец в такие моменты стремится сесть как можно выше, постепенно перелетая с вершин низких деревьев на самые верхние ветви наиболее высоких. Издавая звуки, птица слегка приподнимает голову, а в момент произнесения широкополосных сигналов (см. ниже, 2.4.6) слегка трепещет крыльями. Хвост во время этих демонстраций неподвижен.

Однако наиболее эффективна в плане саморекламиривания ширококлевательная вокализация. Ее главный компонент — резкие двусложные выкрики (рис. 2.11б), которые в рамках данной функции аналогичны дистантным территориальным сигналам-позывкам большинства палеарктических сорокопутов (см. 1.4.2 и рис. 1.23). Эти сигналы свойственны обоим членам пары, хотя чаще их можно слышать от самцов — как в период гнездования, так и вне его. Не удалось обнаружить различий в частоте их использования на разных стадиях брачного цикла (Devereaux et al., 2000б).

Впрочем, эти последние результаты могут быть артефактом, обязанным широкому использованию в данном исследовании метода проигрывания магнитофонных

записей на территориях сорокопутов. Дело в том, что птицы активно реагируют на вокализацию соседей, которая стимулирует аналогичную акустическую активность хозяев территории. При проигрывании фонограмм в пределах территории ее владелец не только сближается с источником звука, но иногда даже садится на динамик, принимая здесь агрессивные позы (к сожалению, характер их в работе не описан).

Посторонних особей своего вида хозяева участка активно изгоняют прочь в стремительном полете в сторону пришельца. Обычно тот улетает, спасаясь от преследования далеко за пределами чужого владения. При этом преследователь игнорирует границы соседних участков. Если же в результате пришелец бывает достигнут, самец бьет его выставленной вперед лапой, либо хватает противника когтями и наносит ему удары клювом. В таких случаях оба участника конфликта сцепляются в клубок и падают на землю (van Someren, 1956, цит. по: Fry et al., 2000). Во время драки можно слышать механический звук, производимый щелканьем клювом.

Впрочем, как подчеркивают Девере с соавторами (Devereaux et al., 2000b), случаи внутривидовой агрессии вообще и прямых столкновений между особями (в частности, в изученной ими популяции) представляют скорее исключение, нежели правило. Обычно нарушитель границы сразу же ретируется в ответ на адресованный ему угрожающий полет собственника территории, после чего оба участника конфликта некоторое время остаются на виду друг у друга по обе стороны границы, воспроизводя дуэтом территориальные сигналы.

Некоторые аспекты брачного поведения сорокопута прокурора затронуты в работе Харриса (Harris, 1995). По его мнению, упомянутый выше территориальный сигнал наиболее характерен для холостых самцов. В случае появления самки в сфере его видимости, самец-холостяк воспроизводит другую позывку, сходную с названной по основным акустическим параметрам (рис. 2.11a). По словам этого автора, в подобных ситуациях данный звуковой сигнал воспроизводится в вертикальной позе саморекламирования (см. выше) и часто сочетается с характерным демонстративным полетом. Если бродячая самка оказывается в сфере видимости самца (даже на чужой территории), тот пытается преподнести ей порцию корма. После этого он возвращается на свой участок характерным полетом по зигзагообразной траектории, который продельвается низко (несколько метров) над землей. Это предельно лаконичное описание акции вызывает в памяти соответствующий демонстративный полет европейского жулана *L. collurio*.

Другая акция, которая, по Харрису, характерна для холостых самцов, — это так называемая «демонстрация гнезда». Птица продельвается ее, сидя на старом или на частично выстроенном гнезде. Самец разворачивает рулевые, поднимает хвост вертикально и вибрирует им. Голова также приподнята и движется из стороны в сторону. В заключение воспроизводится серия быстро следующих друг за другом тоновых звуков с выраженной частотной модуляцией (типа изображенных на рис. 2.11z). Вслед за такой акцией самец может выполнить описанный выше демонстративный полет. Поскольку Харрис указывает, что в ответ на «демонстрацию гнезда» самец часто получает корм от самки, можно заключить, что все эти события включены в процесс формирования пары.

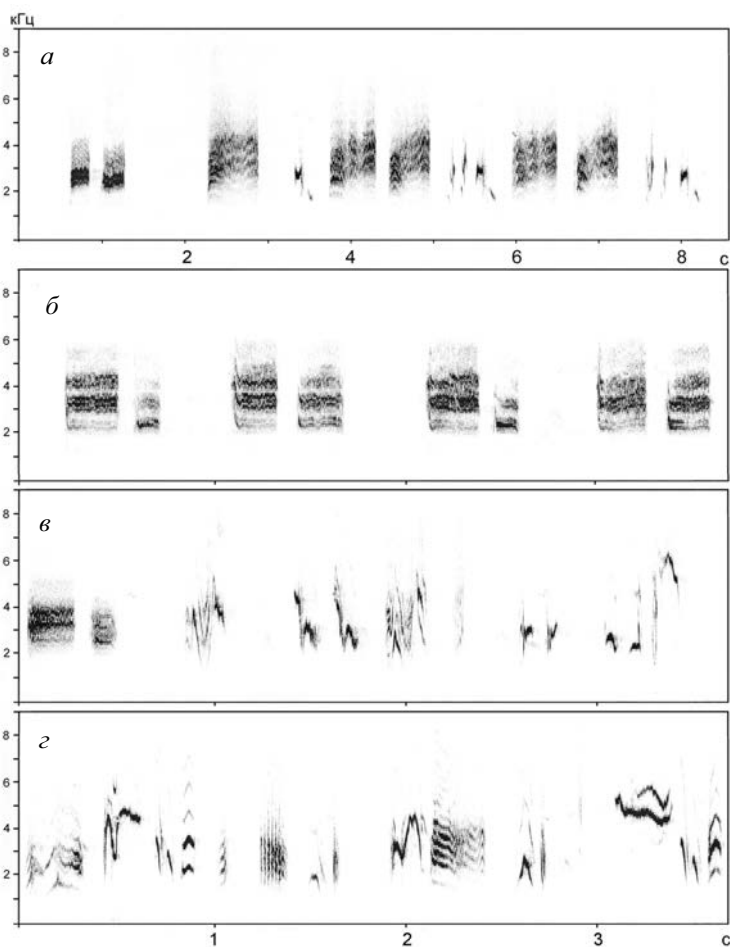


Рис. 2.11. Вокализация сорокопуга прокурора *L. collaris*. По фонограммам: G. Gibbon (б–г) и L. Gillard (а). Объяснения в тексте.

После формирования пары самец регулярно кормит самку, по собственному почину либо в ответ на ее «птенцовое поведение». Самка трепещет крыльями и воспроизводит серию звуков, которые, судя по сонограмме, приведенной в работе Харриса, близко соответствуют классу «ювенильных» вокализаций у палеарктических сорокопутов (рис. 1.20). Аналогичное поведение самки наблюдается непосредственно перед копуляцией. Самому этому взаимодействию предшествует передача самцом корма самке — как это характерно, опять же, для представителей группы серых сорокопутов — *L. meridionalis*, *L. excubitor* и *L. ludovicianus* (см. главы по этим видам).

Несколько беглых замечаний по сигнальному поведению сорокопуга прокурора содержатся в работе Купера (Cooper, 1971б). Он описывает реакцию полуторамесячной птицы, выращенной в неволе, на внешние воздействия, вызывающие тревогу (появление собаки, резкое движение воспитателя и т.д.). Сорокопуг

принимает вертикальное положение на выпрямленных ногах, а крылья широко разводит в стороны. Оперение головы приподнято, рулевые развернуты. Птица пятится короткими прыжками назад, издавая при этом громкий скрипящий звук (screen). Сорокопут в подобной позе был сфотографирован в природе (Armstrong, 1947; рис. 2.12). В неволе эту позу ни разу не наблюдали при взаимодействиях молодых птиц друг с другом.

Для полноты картины следует упомянуть указание на возможность случаев аллопрининга между членами брачной пары (Fry et al., 2000).

Из всего сказанного можно сделать вывод, что общая схема сигнального поведения сорокопута прокурора ни в чем принципиально не отличается от того, что известно для хорошо изученных палеарктических видов р. *Lanius* (см. выше, 1.4). Любопытно, однако, что разные формы поведения этого вида имеют определенное сходство с соответствующими паттернами, характерными для палеарктических видов из разных групп. Так, поза кричащего самца и демонстративный полет *L. collaris*, судя по описаниям, сходны с таковыми у мелких рыжеспинных сорокопутов (например, у *L. collurio*). С другой стороны, поза самца при «демонстрации гнезда» и преподнесении корма самке перед копуляцией вызывают в памяти соответствующие акции, свойственные видам из группы серых сорокопутов. Аналогичным образом сочетаются признаки, характерные для названных двух групп палеарктических сорокопутов и в вокализации *L. collaris*, о чем подробнее будет сказано ниже.

Некоторые особенности коммуникативного поведения, известные для палеарктического серого сорокопута *L. excubitor*, описаны для другого африканского эндемика, социальная организация которого, как полагают, не отличается от таковой у сорокопута прокурора. Я имею в виду сероспинного сорокопута *L. cabanisi*. Согласно описанию, приведенному в сводке Фрая с соавторами, наиболее заметная черта поведения данного вида — это коллективные демонстрации, наблюдаемые в преддверии гнездового сезона (об аналогичных коллективных демонстрациях у серого сорокопута см. главу, посвященную этому виду). По несколько раз в день, обычно ранним утром, две или три пары сближаются друг

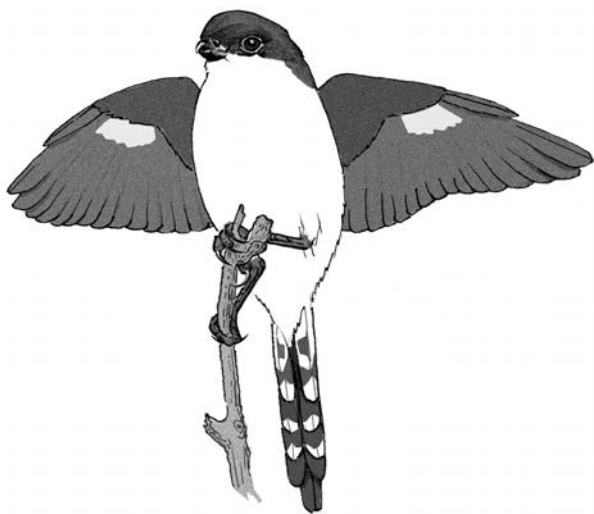


Рис. 2.12. Поза настороженности длиннохвостого сорокопута прокурора *L. humeralis*. По фотографии из: Armstrong, 1947.

с другом на вершине дерева поблизости от общей границы их территорий (рис. 2.13). Все участники взаимодействия возбужденно перелетают с ветки на ветку, двигая полуразвернутыми хвостами вверх-вниз и описывая ими фигуры в виде восьмерки. Крылья приподняты над спиной и частично развернуты. Все эти действия сопровождаются интенсивной звуковой сигнализацией (см. ниже, Особенности вокализации). К сожалению, это все, что к настоящему времени известно о коммуникативном поведении данного вида.

Совершенно аналогичные коллективные демонстрации описаны также для сероплечего сорокопуга *L. excubitoroides*. Как уже было сказано выше, для этого вида, в отличие от двух только что рассмотренных, характерно коммунальное гнездование и, соответственно, групповая территориальность. Поэтому во взаимодействиях, подобных описанным для *L. cabanisi*, здесь принимают участие не моногамные пары, а коммунальные группировки. В данном случае, помимо сборищ в преддверии гнездового сезона (до 12–15 в день), обычны территориальные конфликты на границах гнездовых территорий также и в другое время — при патрулировании группой периферии своего участка. В последнем случае, если кто-либо из членов данной группы обнаружит присутствие на участке особей из соседней коммуны, он сигнализирует об этом своим напарникам следующей демонстрацией. Птица подлетает кверху на высоту до 30 см, интенсивно работая крыльями, и опускается на то же место, поводя хвостом во всех направлениях. На этот сигнал сбора прилетают другие владельцы данной территории.

Если пришельцы не отступают тотчас, начинаются коллективные демонстрации, длящиеся до получаса. Все участники взаимодействия собираются на вершине дерева, причем члены каждой группы держатся рядом, не сближаясь с оппонентами ближе чем на дистанцию порядка нескольких метров. Поведение птиц описано в тех же самых выражениях, что и для коллективных демонстраций у



Рис. 2.13. Коллективные демонстрации сероспинного сорокопуга *L. cabanisi*. Из: Fry et al., 2000.

L. cabanisi (перелеты с ветки на ветку, приподнимание крыльев, разворачивание рулевых, интенсивная вокализация). Поэтому уловить здесь какие-либо межвидовые различия в особенностях моторики сероспинного и сероплечего сорокопутов не представляется возможным. Замечено лишь, что в случае *L. excubitoroides* в промежутках между периодами нарастания интенсивности демонстраций у членов конфликтующих групп наблюдается смещенная чистка оперения, никогда, впрочем, не переходящая в аллопрининг. В редких случаях взаимодействие оканчивается открытой агрессией: две особи из разных групп сближаются в воздухе и клюют друг друга, сцепившись в клубок (Banage, 1969, цит. по: Fry et al., 2000).

Вокализация: общие замечания. Этот раздел базируется на анализе фонограмм, любезно предоставленных мне Британской библиотекой архивных магнитофонных записей (The British Library Sound Archive). К сожалению, большинство этих фонограмм лишены каких-либо комментариев относительно контекста, в котором производилась запись голосов. Поэтому о функциональном значении тех или иных звуков приходилось лишь догадываться.

При таком положении вещей особенно затруднительным было в ряде случаев решить, какие звуки относятся к классу позывок, а какие следует считать «песней». Решение приходилось принимать по аналогии с тем, что достаточно хорошо известно относительно палеарктических видов р. *Lanius*, изученных мной лично. Общий обзор этих представлений обобщен выше, в разделе 1.4.2. Учитывая, что подразделение звуковых сигналов птиц на «позывки» и «песни» вообще в известной степени условно (Панов, 1989: 53 и др.), здесь в спорных случаях я рассматривал в качестве песен сигналы наиболее дифференцированные, т.е. обладающие максимально сложной внутренней структурой.

Вокализация: структура песен. Следуя материалам раздела 1.4.2, сравнительный анализ вокализации африканских эндемиков удобно проводить в рамках типологии, подразделяющей песни на «короткие стереотипные» и «протяженные во времени, импровизационные». Напомню, что песенные циклы, построенные из песен первого типа, организованы по принципу «периодической вариативности» (eventual variety), условно отображаемой схемой АААААББББВВВ...

Песенные циклы второго типа слагаются из вокальных конструкций, не имеющих фиксированной длительности и построенных на чередовании более или менее непредсказуемой последовательности нот. Поскольку здесь наблюдается тенденция к избеганию певцом повторения только что воспроизведенных звуков и их комбинаций, организация звуковой последовательности подчиняется принципу «непрерывной вариативности» (immediate variety). В схеме такой песенный цикл может быть изображен следующим образом: АВВГД...(песня 1) — ГБДАВ (песня 2) — ВДАГБ (песня 3) и т.д.

В рамках этой классификации, африканские виды сорокопутов могут быть разделены по характеру дистантной акустической сигнализации на четыре группы. В первую (короткие песни, «периодическая вариативность») входят сорокопуты сомалийский *L. somalicus*, пегий *L. dorsalis*, сероспинный *L. cabanisi* и сероплечий *L. excubitoroides*, а также южный серый сорокопут *L. meridionalis*,

ареал которого выходит далеко за пределы Африки. Возможно, к этой же группе следует отнести *L. newtoni* и *L. humeralis* (подробнее см. ниже, 2.4.6). Вторая группа (песни импровизационные, непрерывная вариативность) представлена единственным видом — белобровым сорокопутом *L. mackinmoni*. Сорокопут-прокурор *L. collaris* s. str. должен быть выделен в отдельную, третью группу, поскольку в его репертуаре дистантных акустических сигналов присутствуют как короткая двусложная «песня», так и песня импровизационного типа, причем и та и другая часто входят в состав единой вокальной конструкции (см., соответственно, позиции *a* и *в* на рис. 2.11).

Важно отметить, что отдельные фрагменты такой импровизационной песни могут быть построены на повторении коротких стереотипных конструкций: двойной широкополосный сигнал плюс 2–3 тоновых элемента, (присутствуют в доступных мне фонограммах обоих самцов — пример см. на рис. 2.11*a*, два последних сигнала). Подобного рода многократные повторы вполне обычны в песнях хорошо изученных евразийских сорокопутов (см. описание вокализации в главах по отдельным видам). Однако в данном случае любопытно некоторое сходство описанных конструкций у *L. collaris* s. str. с короткими песнями *L. dorsalis* (см. ниже и рис. 2.16*б, в*).

Наконец, к четвертой группе я отношу рыжеспинного сорокопута *L. souzae*. У этого вида, судя по двум имеющимся коротким фонограммам, репертуар дистантной акустической сигнализации представлен двумя типами односложных сигналов типа позывок — гармоническим и широкополосным (рис. 2.14, подробнее см. ниже). В этом отношении названный вид подобен таким палеарктическим представителям р. *Lanius* как индийский жулан и длиннохвостый сорокопут.

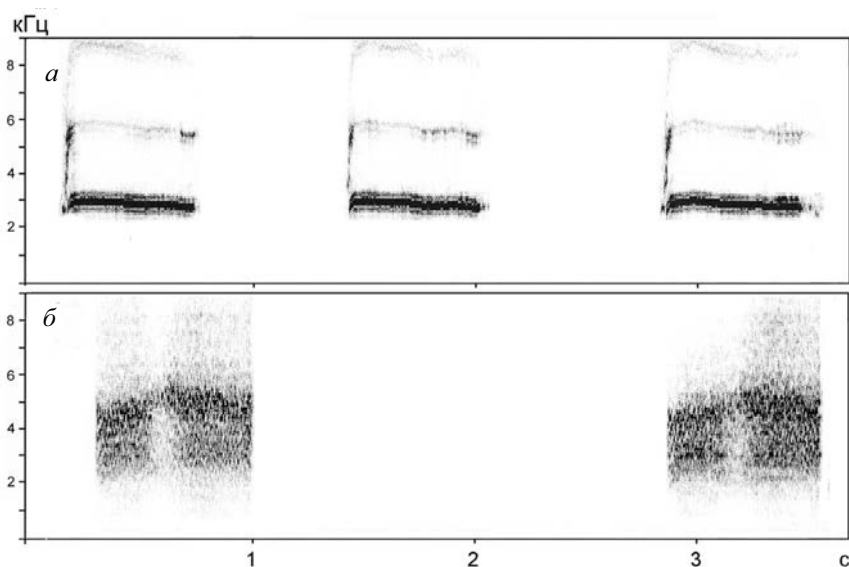


Рис. 2.14. Два типа звуковых сигналов рыжеспинного сорокопута *L. souzae*. По фонограмме: R. Stjernstedt

Совершенно не исключено, что в репертуаре *L. souzae*, как и у двух этих видов, присутствует песня импровизационного типа, используемая на короткой дистанции во взаимодействиях при формировании брачных пар (см. выше, 1.4.2). Можно предполагать, что в четвертую группу вместе с *L. souzae* входит и сорокопут губернатор *L. gubernator*, голоса которого, к величайшему сожалению, никто никогда не записывал.

Как видно из рис. 2.15, песни всех 5 видов, входящих в группу 1, имеют ряд общих особенностей. Одна из них — присутствие в вокальных конструкциях фрагмента, построенного на повторениях коротких широкополосных посылок импульсного характера и звучащего как короткая сухая трель. У *L. somalicus*, *L. cabanisi*, *L. excubitoroides* и в некоторых вариантах песни *L. meridionalis* этот фрагмент в норме входит в начальную часть песни (анализируемый вариант песни *L. meridionalis koenigi* показан на рис. 1.22a). У *L. dorsalis* он присутствует лишь в некоторых вариантах песни и может занимать разное положение относительно прочих ее элементов. Число импульсов в серии достаточно постоянно в проанализированных песнях у *L. somalicus*, *L. cabanisi* и *L. excubitoroides* (4–6), но сильно варьирует у *L. dorsalis* (7–17). Помимо частных межвидовых различий в спектрах заполнения импульсов, заметно разнятся частоты их следования. Значения интервалов между импульсами внутри такого фрагмента составляют 20 мс у *L. meridionalis koenigi*, 31 мс у *L. excubitoroides*, 28 мс у *L. cabanisi*, 44 мс у *L. somalicus* и 78 мс у *L. dorsalis*.

Я полагаю, что выявленное сходство в структуре песен видов группы 1 указывает на их принадлежность к единому эволюционному филуму. На основе

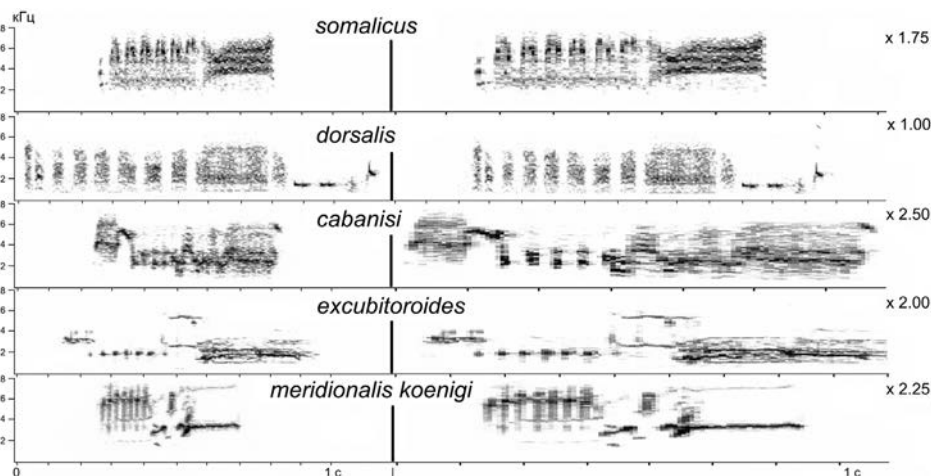


Рис. 2.15. Временная организация песен 6 видов африканских сорокопутов, чье песенное поведение подчиняется принципу периодической вариативности. Слева — при стандартной скорости проигрывания, справа — с растянутой временной шкалой. Цифры справа показывают степень ее растянутости.

полученных данных можно высказать и некоторые предположения о степени близости между разными видами, входящими в эту группу.

Наиболее сходны по структуре песен *L. somalicus* и *L. dorsalis*, что подтверждает мнение о таксономической близости этих двух видов. Однако выявленные мной различия в их песенном поведении указывают на довольно значительный уровень дивергенции. Если судить по материалам имеющихся фонограмм, песенное поведение первого из этих видов относительно ригидно, тогда как второму присуща определенная способность к импровизации. Она проявляется в возможности более или менее свободно комбинировать друг с другом ряд вокальных конструкций, которые сами по себе жестко стереотипны.

В фонограмме, зафиксировавшей последовательность песен *L. somalicus* (R. Stjernstedt, 23 сигнала) содержится 2 варианта песен (рис. 2.16а). Короткий вариант А повторяется 13 раз, вариант Б с добавлением спереди двух шумовых посылок — 10 раз. Вся последовательность выглядит следующим образом: Б А А А Б Б А Б Б (перерыв в записи) Б Б Б Б А А А Б А (перерыв в записи) А А А А. Сравним сказанное с материалами фонограммы песен *L. dorsalis* (D. Pearson), включающей в себя 24 сигнала, представленных 5 вариантами песни (рис. 2.16б-д). Наиболее простой из них (А) повторяется 13 раз, дополненный терминальным тоновым фрагментом (Б) — 8 раз. По одному разу воспроизведены еще три варианта (В, Г и Д), представляющие собой как бы комбинации из двух более простых песен, соединенных встык. Вся последовательность может быть представлена следующим образом: Б Б Б А Б А Б А В Б А Б А Г А Д А А Б А А А. Замечу, что как раз вариант В, который по своей структуре наиболее близок к песне типа А сомалийского сорокопуга *L. somalicus*, относится числу «редких» у *L. dorsalis*.

Доступные мне материалы по песенному поведению двух других видов из группы 1, именно сорокопугов сероспинного *L. cabanisi* и сероплечего *L. excubitoroides*, скудны. В качестве песен я склонен рассматривать серию из 12 сигналов первого вида в фонограмме Ловатт-Смита (D. Lovatt-Smith). Все они совершенно однотипны (рис. 2.17), так что при отсутствии каких-либо других источников судить о том, является ли столь жесткая стереотипность признаком видоспецифичным, не представляется возможным.

Что касается сероплечего сорокопуга, то здесь для анализа оказались доступными 33 сигнала из 4 фонограмм: Пирсона (D. Pearson, 15 сигналов), Уайта (T. White, 14), Ловатт-Смита (D. Lovatt-Smith, 2) и Шульца (A. Schulze, 2). Поскольку однотипные сигналы (либо весьма сходные по акустической структуре) встречаются более чем в одной записи, позволительно считать их видоспецифическими.

Всего у *L. excubitoroides* удалось выявить 4 варианта песен, построенных на комбинаторике 6 акустических элементов (рис. 2.18). Два из них (тоновые звуки 4 и 5 с близкими значениями несущей частоты порядка 2 кГц) неизменно составляют заключительную часть песни. Начальная же ее часть представляет собой разные комбинации элементов 1–3 и 6. В двух вариантах песен (В и Г) первым компонентом служит тоновый фрагмент 6 с четко выраженной частотной модуляцией, в песне Б — импульсный звук с частотным заполнением 4.4–5.8 кГц (6 импульсов в варианте А, 3 — в варианте Б). Элемент 2 (сухая трель),

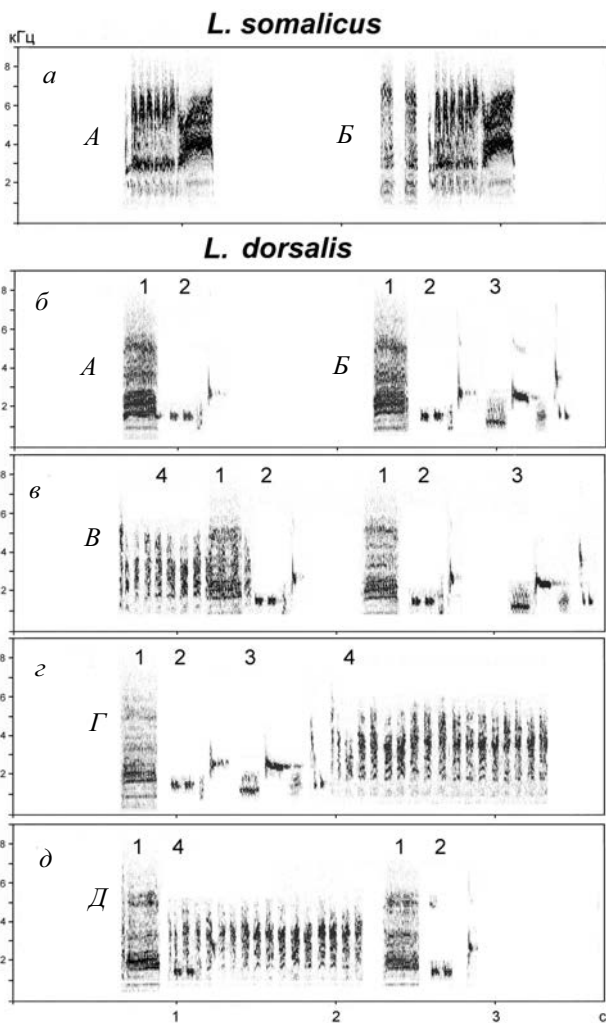


Рис. 2.16. Песни сорокопудов сомалийского *L. somalicus* и пегого *L. dorsalis*. Буквами обозначены разные типы песен, цифрами — ноты, повторяющиеся в разных типах песен. По фонограммам: R. Stjernstedt (а) D. Pearson (б-д). См. текст.

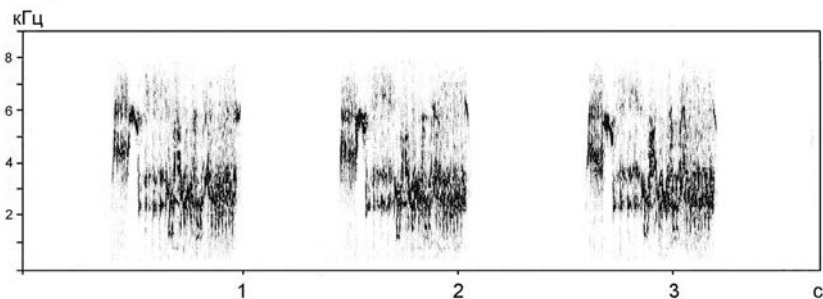


Рис. 2.17. Песня сероспинного сорокопуда *L. cabanisi*. По фонограмме: D. Lovatt-Smith.

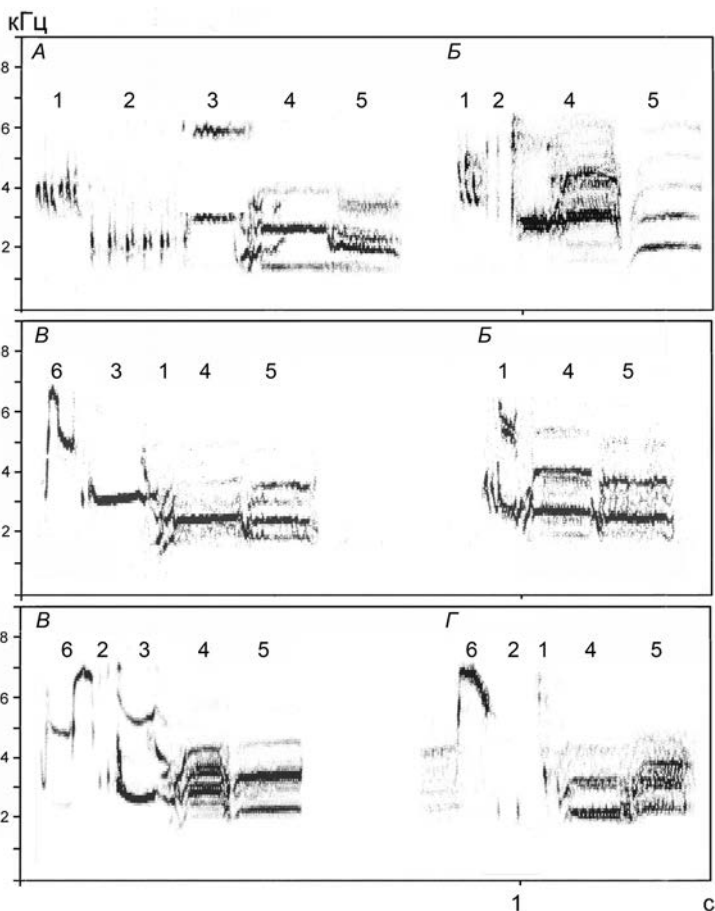


Рис. 2.18. Песни сероплечего сорокопуга *L. excubitoroides*. Буквами обозначены разные типы песен, цифрами — ноты, повторяющиеся в разных типах песен. По фонограммам: D. Lovatt-Smith, D. Pearson, T. White и A. Schulze. См. текст.

присутствует в качестве второго слога в песне *A* (5–6 импульсов). В песнях *B*, *B* и *Г* возможна вставка этого элемента (2 импульса) после начальных нот 1 и 6, соответственно. Элемент 3 с несущей частотой около 2.5 кГц выступает в качестве третьего слога в песне *A* и второго — в песне *B*. Таким образом, песенное поведение данного вида характеризуется явной способностью к импровизации. Она, как и у *L. dorsalis*, проявляется в комбинировании элементов, которые сами по себе структурно относительно устойчивы.

Вариант *A* присутствует только в записи Пирсона (4 стереотипных сигнала). Песня *B* представлена 11 сигналами в фонограмме Уайта и одним хорошо различимым — в фонограмме Ловат-Смита. Вариант *B* присутствует в фонограммах Пирсона (4 сигнала) и Шульца (2 песни; остальные звуки воспроизводятся несколькими птицами синхронно, так что интересующие нас сигналы зашумлены). И, наконец, вариант *Г* представлен 8 сигналами в фонограмме Пирсона и

одним хорошо различимым — в записи Ловат-Смита. В этой последней зафиксирована хоровая вокализация как минимум 4 особей, причем сигналы, начинающиеся с ноты б, весьма многочисленны (из-за их высокочастотного спектра лишь они различимы на сонограмме над зашумленной записью хора). Эти сигналы, в принципе, могут быть отнесены к песням типа А и Б, которые, таким образом, представляются широкоупотребимыми компонентами репертуара вида.

Хотя совершенно не исключено, что особи перечисленных 4 видов группы 1 (*L. somalicus*, *L. dorsalis*, *L. cabanisi* и *L. excubitoroides*) способны воспроизводить, помимо описанных коротких песен, также песни импровизационного типа,

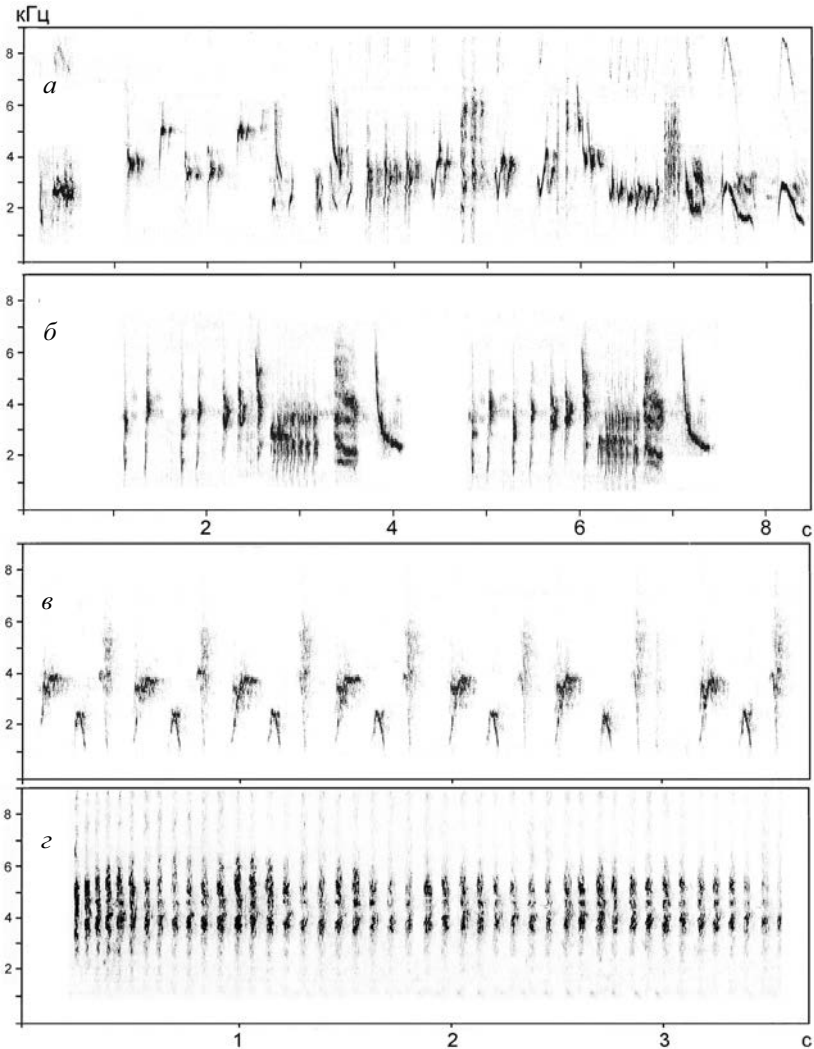


Рис. 2.19. Вокализация белобрового сорокопута *L. mackinnonis*. По фонограммам: С. Charpuis и L. Grimes. Объяснения в тексте.

они, очевидно, не используются здесь в качестве дистантных сигналов (см. об этом в разделе 1.4.2).

В этом отношении от названных видов отличаются два других африканских эндемика — сорокопуть прокурор *L. collaris* s. str. (см. выше, «Использование сигнальных средств в коммуникативном процессе» и рис. 2.11) и белобровый сорокопуть *L. mackinnoni*. В отношении первого из них Харрис (Harris, 1995) пишет, что громкая извещающая песня (loud advertising song), включающая в себя имитации голосов других животных, воспроизводится только самцами, в частности в ритуале кормления самки при формировании пар.

Что касается *L. mackinnoni*, то обе доступные мне фонограммы длительностью 2 мин (K. Chappuis) и 3.5 мин (L. Grimes) содержат только фрагменты импровизационной песни разной длительности — максимально до 25 с (рис. 2.19) Важно, однако, подчеркнуть, что степень импровизационных способностей у этого вида сравнительно невелика и ограничена в основном возможностью переключаться с одних «заученных» комбинаций нот на другие. Длина таких фрагментов варьирует в имеющихся записях от 3 с (10 нот) до более чем 8 с (около 30 нот) (см. рис. 2.19б). Выявляются также фрагменты песни, построенные на монотонном повторении, до 14 раз, одной и той же комбинации нот (рис. 2.19в). Высокая частота таких инерционных фрагментов (см. Панов и др., 2006а, б) делают песню белобрового сорокопуть наиболее сходной по ее временной организации с песней маскированного сорокопуть *L. nubicus*.

Как уже было сказано, рыжеспинный сорокопуть *L. souzae* отличается от всех перечисленных видов тем, что его дистантные сигналы выглядят скорее как позывки, чем песни в общепринятом смысле этого слова (рис. 2.14). При этом шумовой сигнал этого вида отчасти сходен по характеру спектрального заполнения и по длительности с двумя вариантами «позывок-песен» сорокопуть прокурора *L. collaris* (сравни рис. 2.11а и 2.14б). При всей скудости данных по рыжеспинному сорокопуть опираться на них можно с достаточной надежностью, поскольку оба типа сигналов представлены в фонограммах двух разных коллекторов (Р. Стьернстедт и К. Картер).

Вокализация: структура повседневных позывок. По этому классу сигналов материал по *L. somalicus* в доступных мне фонограммах, к сожалению, отсутствует. Ничего достойного внимания по данному вопросу я не смог найти и в последних сводках по сорокопутьам мира и Африки (Lefranc, Worfolk, 1997; Fry et al, 2000).

Позывки пегого сорокопуть *L. dorsalis* зафиксированы в фонограмме МакВикера (R. McVicker). В ней представлены звуки как минимум 4 типов, часть которых может, в принципе, принадлежать каким-то другим видам птиц. Те сигналы, которые можно с полной определенностью считать позывками интересующего нас сорокопуть, показаны на рис. 2.20б. Они звучат как короткое низкое жужжание — нечто вроде односложного «джжжи», либо трехсложного «джжжи-жжи-жжи».

Совершенно иной структурой обладают многочисленные сигналы данного вида в фонограмме, предоставленной в Британский архив корпорацией BBC. По характеру следования сигналов и частому их перекрыванию можно заключить,

что вокализация принадлежит по меньшей мере трем особям, вероятно, членам выводка. Тот факт, что в записи четко распознаются 3 типа звуков (рис. 2.20а), позволяет предположить также, что каждый из них принадлежит одной конкретной особи. Сигнал *A* повторяется в записи 55 раз, сигнал *B* в хорошо различимом виде — 11 раз (еще в 8 случаях он перекрыт другими звуками) и сигнал *B* — 11 раз. Как можно видеть из сонограмм, спектр звуков преимущественно широкополосный. Присутствие в них импульсных фрагментов (во вводной части сигналов *A* и *B* и в предтерминальной — сигнала *B*) придает звукам характер короткой трели, звучащей сухо в случае позывки *A* и более звонко — в сигналах *B* и *B*. Из-за присутствия терминальных тоновых элементов в конце каждой позывки можно уловить повышение тона к их окончанию.

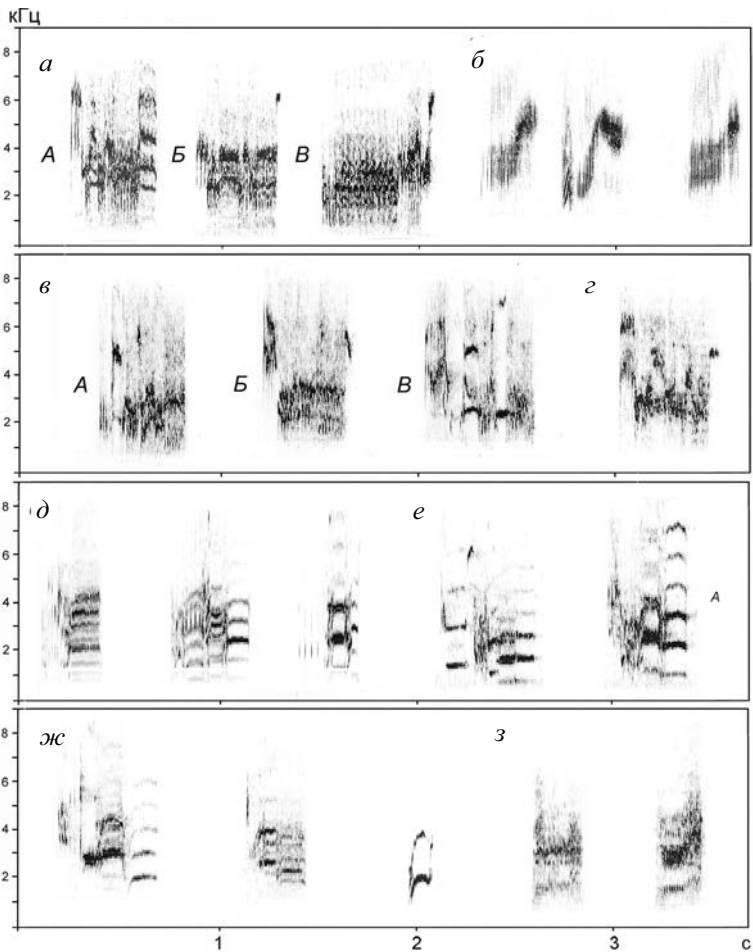


Рис. 2.20. Позывки пегого *L. dorsalis* (а, б), сероспинного *L. cabanisi* (в, г) и сероплечего *L. excubitoroides* (д-з) сорокопутов. По фонограммам: BBC (а), R. McVicker (б), С. Charppuis (в, г), Т. White (д-з). Объяснения в тексте.

Таблица 2.4. Окончание

Типы сигналов	<i>L. collaris</i> *	<i>L. tackinmoni</i>	<i>L. rubicus</i>	<i>L. senator</i>	<i>L. minor</i>	<i>L. minor</i>
Сигнал тревоги	около 700	20–30	20–30	40–50	30–40	30–40
длительность посылки (мс)	широко изменчивы	20–50	20–50	40–60	130–200	50–100
длительность пауз в серии (мс)						
временная организация последовательностей	одиночные посылки	однотипные короткие, сопоставимые с длиной посылки				
спектральное заполнение	2.4–3.7	длинные ритмично организованные серии				
зоны концентрации энергии (кГц)	4.0–5.0	шумовой	шумовой	шумовой	шумовой	шумовой
Песня		4–6	5.2–6.3	3.5–5.1	3.4–4.4	3.8–6.5
типové характеристики	длинная импровизационная					
принципы организации	непрерывная вариативность					
спектр заполнения	гармонический	гармонический	в основном шумовой	гармонический (много шумовых моментов)	гармонический	гармонический
функция	сигналы преимущественно ближнего действия					

* Сорокопуг прокурор занимает промежуточное положение между видами группы серых сорокопугов (первые 6 столбцов) и прочими (последние 5 столбцов)

Все сказанное по поводу этой сонограммы можно повторить в отношении записи позывок сероспинного сорокопуга *L. cabanisi* (С. Chappuis). Здесь мы также находим 3 типа звуков (рис. 2.20в), последовательности каждого из которых многократно воспроизводятся, как можно думать, одной конкретной особью. Соотношение в частоте присутствия сигналов А, Б и В 20:10:6. Можно полагать, что эта фонограмма достаточно надежно отражает видоспецифический характер повседневных позывок *L. cabanisi*, поскольку 5 сигналов с очень сходной акустической структурой зафиксированы также в фонограмме Норта (М. North, рис. 2.20г), где они воспроизводятся вперемешку с сигналами тревоги. Как и в позывках *L. dorsalis*, в спектре доминируют широкополосные составляющие, а вводная часть сигналов Б и В представлена импульсными компонентами. Все 3 типа позывок *L. cabanisi* звучат как короткие трели, несколько более звонкие, чем сигналы Б и В у *L. dorsalis*. Это связано с присутствием большего числа тоновых элементов гармонической природы в позывках *L. cabanisi* (особенно в сигнале А). В целом же позывки этих двух видов столь сходны по звучанию, что распознавание их в природе, как я полагаю, потребует от наблюдателя значительной подготовки.

Сигналы, которые я рассматриваю в качестве повседневных позывок сероплечего сорокопуга *L. excubitoroides*, содержатся во всех 4 фонограммах, где часть звуков были оценены мной как песни (D. Pearson, T. White, D. Lovatt-Smith, A. Schulze). Наиболее полно позывки этого вида представлены в фонограмме Уайта (25 сигналов, которые воспроизводятся вперемешку с тем, который описан мной ранее как песня типа Г). Среди них можно выделить два типа звуков, весьма близких по акустической структуре (рис. 2.20е). В отличие от того, что мы видели у сорокопутов пегого и сероспинного, эти сигналы построены целиком из звуков гармонической природы, соединенных встык. Шумовые компоненты здесь сведены до минимума, чем определяется звонкость этих сигналов и отсутствие в них трелевого журчания, столь характерного для *L. cabanisi* и, особенно, для *L. dorsalis*. По сравнению с позывками первого из этих видов, которые по звучанию наиболее близки к таковым у *L. excubitoroides*, эти последние воспроизводятся в более минорной тональности.

Важно заметить, что позывки *L. excubitoroides* и *L. cabanisi* разнятся по тем же признакам, что и их песни (преобладание тоновых элементов у первого вида и шумовых — у второго), что указывает на неслучайный, системный характер различий в структуре их вокализации.

Анализ трех других фонограмм, упомянутых выше, показывает, что в них, как и в фонограмме Уайта, позывки *L. excubitoroides* построены по единому принципу. Это чередование коротких фрагментов гармонической природы, отличающихся друг от друга по значениям несущей частоты и, соответственно, межгармонических интервалов (рис. 2.20д, ж). При этом другие частные детали акустической структуры оказываются достаточно изменчивыми. Для полноты картины следует упомянуть, что в фонограмме Уайта обнаружены несколько звуков, отличных от сигналов А и Б. Один из них, представленный в единственном экземпляре, звучит как хриплое «джжи» (рис. 2.20з), напоминающая повседневные позывки ряда палеарктических видов из группы мелких рыжеспинных сорокопутов. Этот же сигнал воспроизводится несколько раз, чередуясь с песнями, в

фонограмме, любезно предоставленной мне из коллекции Лаборатории орнитологии Корнельского университета (США).

Вокализация: структура сигналов тревоги. Относительно тревожного крика сомалийского сорокопуга *L. somalicus* сказано, что он представляет собой «глухое стрекотание» (low churr of alarm — Zimmerman et al., 1996), что, разумеется, трудно рассматривать в качестве содержательной информации. Столь же мало-значимо замечание в сводке Лефранка и Ворфолка (Lefranc, Worfolk, 1997) относительно тревожного сигнала пегого сорокопуга *L. dorsalis*: «типичный для сорокопугов резкий скрипучий звук» (typical harsh grating *Lanius* alarm). Записи тревожных сигналов этих двух видов, к величайшему сожалению, отсутствуют.

Тревожный крик сероспинного сорокопуга *L. cabanisi* зафиксирован в фонограмме Норта (M. North), которая содержит 16 таких сигналов. Это шумовые посылки изменчивой длительности. Кривая распределения значений длительности выглядит двухвершинной: 12 сигналов имеют длительность от 380 до 450 мс и 4 — от 70 до 940 мс. В частотном спектре выделяются 2 зоны концентрации энергии — нижняя 2.7–3.3 кГц и верхняя 4.3–5.3 кГц (рис. 2.21б). В нескольких сигналах наблюдается амплитудная модуляция, так что громкость звучания может несколько снижаться на коротких отрезках воспроизведения звука. Паузы между звуковыми посылками широко изменчивы: от минимального значения 450 мс до нескольких секунд.

Совершенно иначе выглядят сигналы тревоги сероплечего сорокопуга *L. excubitoroides*, зафиксированные в фонограмме Ловат-Смита (D. Lovatt-Smith). Это короткие звуки относительно постоянной длительности (размах значений от 180 до 220 мс), следующие плотными пачками, в которых паузы между звуками также варьируют незначительно (140–200 мс). Из 26 пачек 3 включали в себя по 2 посылки, 13 по 3, 10 по 4 и одна состояла из 5 посылок. В трех случаях две пачки были разделены сравнительно короткими интервалами: 2 и 2 посылки, 3 и 2, и дважды 2 и 4. Спектр частотного заполнения иной, чем в сигналах *L. cabanisi*: в полосе частот от 3.0 до 6.4 кГц единственная зона концентрации энергии занимает область от 3.9 до 5.1 кГц (рис. 2.21в). Поскольку нижняя граница энергетического максимума расположена на 1.2 кГц выше, чем у *L. cabanisi*, тревожный сигнал сероплечего сорокопуга звучит резче и звонче. Различия во временной организации сигналов тревоги этих двух видов столь значительны, что распознавание их в поле не вызовет никаких затруднений.

О характере тревожных сигналов у сорокопуга прокурора *L. collaris* s. str. можно судить по схематическому рисунку в работе Харриса (Harris, 1995). Как и у *L. cabanisi*, в частотном спектре выделяются 2 зоны концентрации энергии — нижняя порядка 2.4–3.7 кГц и верхняя 4.0–5.0 кГц. Сходны крики тревоги этих двух видов и по длительности: сигнал, изображенный в цитируемой работе имеет длительность около 700 мс. Разумеется, из-за отсутствия оригинала сонограммы все эти цифры приблизительны. Судя по рисунку, о котором идет речь, тревожный сигнал у *L. collaris* s. str. более всего напоминает таковой у южного серого сорокопуга *L. meridionalis* (см. рис. 2.21г).

В отличие от всех этих видов, сигнал тревоги белобрового сорокопуга *L. mackinnoni* (из коллекции Лаборатории орнитологии Корнельского универси-

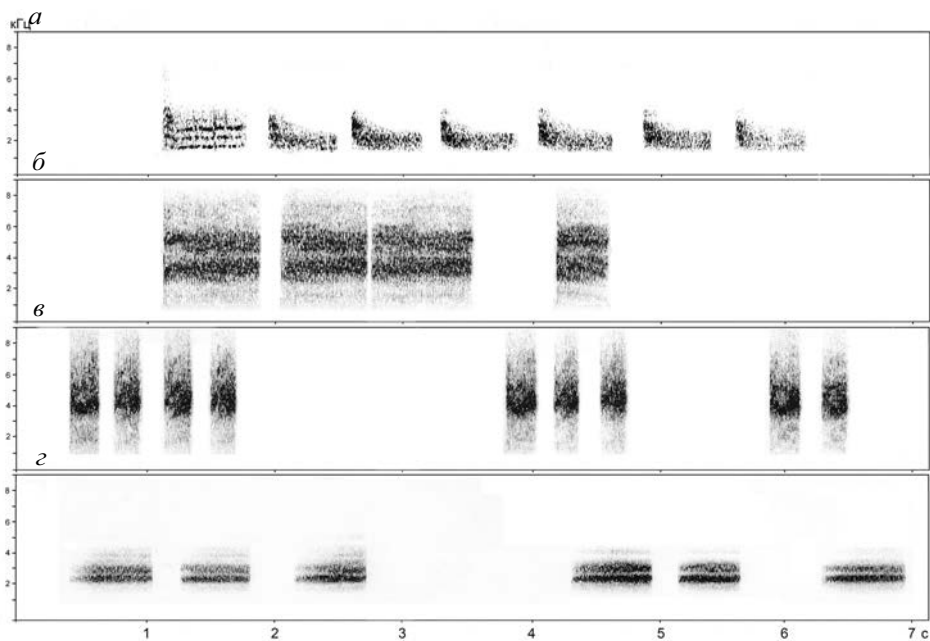


Рис. 2.21. Сигналы тревоги сорокопуть рыжеспинного *L. souzae* (а), сероспинного *L. cabanisi* (б), сероплечего *L. excubitoroides* (в) и южного серого *L. meridionalis* (г). По фонограммам: С. Carter (а), М. North (б), D. Lovatt-Smith (в), А. Schulze (г). Объяснения в тексте.

тета, США) представляет собой стаккато, слагающееся из резких коротких щелчков (рис. 2.19г). На слух эта вокализация неотличима от тревожного сигнала маскированного сорокопуть *L. nubicus* (табл. 2.4). Это весьма симптоматично, учитывая описанное выше сходство во временной организации песен этих двух видов.

Как и следовало ожидать, в наибольшей степени от всех описанных звуков отличается сигнал тревоги рыжеспинного сорокопуть *L. souzae*, зафиксированный в фонограмме Картера (С. Carter). В этой записи сигнал выглядит как серия из 7 звуковых посылок, следующих друг за другом с очень короткими паузами (180–210 мс). Сами звуки длительностью от 620 мс (первая посылка) до 560 (последняя) имеют широкополосный спектр. В первой посылке, однако (и только в ней) четко прослеживается гармоническая структура с несущей частотой около 1.5 кГц (рис. 2.21а). Спектр всех остальных посылок определенно шумовой. В начальной части каждого звука наблюдается слабая частотная модуляция (падение частоты на 0.2–0.3 кГц). Вся серия звучит как гнусавое «цххээ-чхххаа-чхххаа...». В ней трудно усмотреть сходство с тревожным криком какого-либо другого из известных мне видов сорокопуть.

2.4.6. Дивергенция акустического поведения в комплексе *L. collaris*

Первоначально многие подвиды политипического *L. collaris* s. lato были описаны под собственными видовыми названиями. В частности, северо-восточная раса — под именем *L. humeralis* Stanley, 1814 (рис. 2.8Г). С тех пор неоднократно поднимался вопрос, не являются ли южная (*collaris*, *pyrrhostictus*, *subcoronatus*, *capelli* и др.)⁹ и северная группы подвидов (*humeralis*, *smithii*) самостоятельными видами. Существуют беглые указания на то, что эти две группы форм пространственно изолированы на востоке Экваториальной Африки (Fry et al., 2000: 341), возможно, поясом влажных тропических лесов (см. карты растительности в работе: Hall, Moreau, 1970).

Форма *humeralis* резко отличается по ряду признаков внешней морфологии и окраски от номинативного *L. collaris* Linn. 1766 — типичного представителя южной группы подвидов (табл. 2.5). Эти различия позволили некоторым авторам предположить, что две обозначенные группы подвидов заслуживают ранга самостоятельных видов (см., Harris, Arnott, 1988; Harris, 1995). Приводимые ниже материалы могут послужить важным аргументом в пользу этой точки зрения. Степень различий в вокализации между номинативной формой и *humeralis* позволяет, на мой взгляд, рассматривать последнюю форму в качестве полноценного вида *L. humeralis* Stanley, 1814 (вкладки XIII, XIV).

Как уже было сказано, самец *L. collaris* s. str. рекламирует свое присутствие, выбирая в качестве присад видимые издали верхушки кустов и деревьев, где он периодически задерживается, принимая вертикальное положение. Главный компонент широковещательной вокализации при таком саморекламиривании — это резкие двусложные выкрики (рис. 2.11б), которые в рамках данной функции аналогичны дистантным территориальным сигналам-позывкам большинства палеарктических сорокопутов (см. 1.4.2 и рис. 1.22). В репертуаре дистантных акустических сигналов данного вида присутствует, помимо этой короткой двусложной «песни», также и песня импровизационного типа. Оба типа сигналов часто входят в состав единой вокальной конструкции (рис. 2.11б), используемой в качестве дистантного сигнала.

Как можно видеть из этого рисунка, импровизационные фрагменты такого рода конструкций представляют собой гетеротипические последовательности нот с интенсивной частотной модуляцией. Они занимают область частотного спектра от 2 до 6 кГц. Степень разнообразия нот увеличивается еще и за счет того, что часть из них, по словам Харриса (Harris, 1995), представляют собой имитации голосов других животных.

⁹ Существует немало других вопросов относительно таксономической структуры комплекса, например, о статусе форм, обладающих белой бровью (*marvitzii*, *subcoronatus*) и лишенных ее, таких например, как номинативный *collaris*. Показано существование широкой гибридной зоны (475 км) в Южной Африке между последней формой и белобровым *subcoronatus* (Macklean, Macklean, 1976). В северной группе *humeralis* интерградирует на западе с более короткохвостым *smithii* (Shelley, 1912).

Таблица 2.5. Некоторые различия во внешнем облике южной и северо-восточной форм комплекса *L. collaris* s. lato

Признаки	<i>collaris</i>	<i>humeralis</i>
Длина крыла (мм)*	95–100	90–95
Длина хвоста (мм)*	96–100	111–128
Индекс хвост:крыло*	123–135	90–91
Ширина рулевых**	относительно широкие	очень узкие
Расстояние между концами средних и крайних рулевых (мм)**	около 400	около 600
Окраска мантии	буровато-черная, ушные партии чернее	сплошь тускло-черная
Окраска надхвостья	серое	белое
Окраска нижнего контурного оперения	сероватое, часто с явной поперечной пестристью (чаще у самок)	белое

* По: Eck, 1973 (без разделения по полам). ** По материалам ЗИН (один экземпляр *collaris*, два — *humeralis*). Прочие признаки по: Lefranc, Worfolk, 1997; Fry et al., 2000.

Принципиально иным образом выглядела вокализация у формы *L. collaris humeralis*, отдельные моменты поведения которого фиксировали на видеоленту в юго-западной Эфиопии с конца марта по конец апреля 2007 г. (коллектор Л. Лавренченко). Как и у *L. collaris* s. str., репертуар вокальных сигналов этой формы включают в себя два типа звуков: широкополосные шумовые (гомолгичные упомянутым выше резким двусложным выкрикам названного вида) и тоновые. Однако секвенции тоновых звуков, как оказалось, не имеют здесь ничего общего с импровизационными (также построенными из тоновых элементов) фрагментами песни *L. collaris* s. str.

В трехминутной записи самца во время его активного саморекламиривания эта песня представлена короткими гомотипическими сериями, состоящими в большинстве случаев из двух (10 случаев) или трех (13) идентичных элементов. Среди 30 такого рода конструкций только три были представлены одиночными посылками той же простой структуры и одна — четырьмя такими посылками. Еще в двух случаях паузы между двух- и трехсложными пачками оказались укороченными (0.5–1.0 с), так что на слух такой фрагмент воспринимается как единая удлиненная песня. Частотная модуляция умеренная (в отличие от интенсивной в песне *L. collaris* s. str.), полоса частотного заполнения вдвое уже, чем у названного вида: 2–3 кГц против 2–6 (рис. 2.22г, д). Приведенное здесь описание

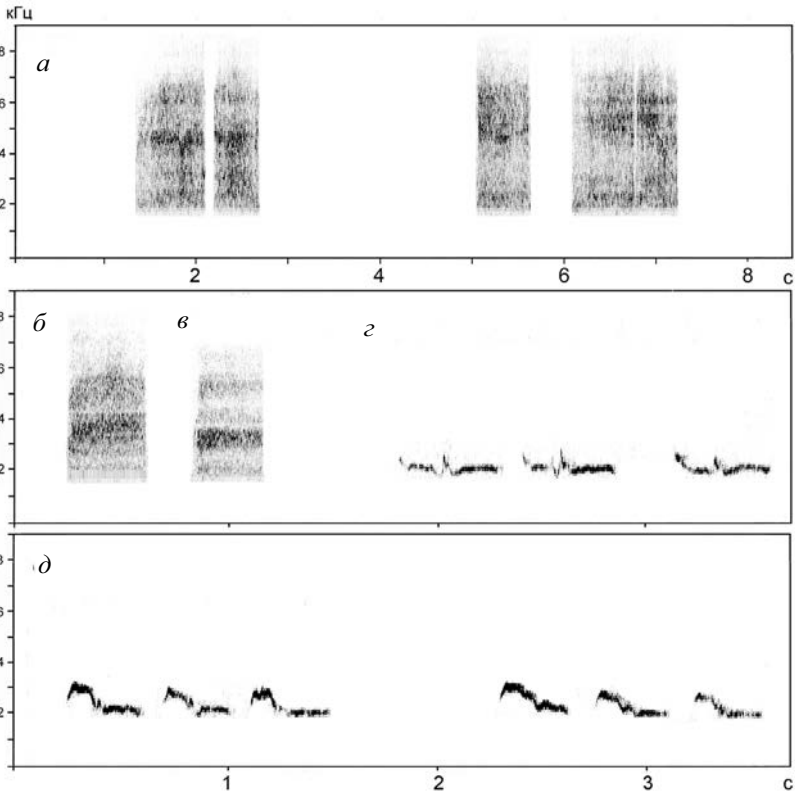


Рис. 2.22. Вокализация длиннохвостого сорокопута прокурора *L. humeralis*. *a* — пример временной организации рядов шумовых сигналов (фрагмент); *б, в* — акустические характеристики одиночных шумовых сигналов; *z, д* — песни. По фонограмме Л.А. Лавренченко.

песни *humeralis* соответствует беглым замечаниям на эту тему в работе Харриса и в сводке по птицам Африки (Harris, 1995; Fry et al., 2000).

Определенные различия обнаружены также в широкополосных компонентах песен *L. collaris* s. str. и *humeralis* (проанализировано 33 таких широкополосных сигнала). Если у первого вида они звучат как резкие выкрики, то у второй формы — скорее как глухое шипение. Это несходство обусловлено двумя обстоятельствами. На видеолентах присутствуют 33 широкополосных сигнала. Такие шумовые сигналы *humeralis* характеризуются в целом более широким спектром частотного заполнения: верхняя его граница лежит во многих случаях в диапазоне между 6 и 7 кГц, тогда как у *collaris* она обычно не превышает 5 кГц. Максимумы концентрации энергии сосредоточены, в областях 3.0–4.0 и 5.0–6.0 кГц у *humeralis* и 3.5–4.0 кГц у *L.c. collaris*. Кроме того, в широкополосных сигналах *collaris* намечается гармоническая структура, нередко с признаками частотной модуляции (особенно явными в переднем фронте звуков этого типа), в то время как у *humeralis* спектр заполнения таких сигналов сугубо шумовой (рис. 2.22а–в).

Принципиально различны организации звуковых рядов. У двух самцов *collaris* (авторы фонограмм Gibbon и Gillard) двойные шумовые сигналы с короткой паузой между посылками следуют довольно плотными пачками с интервалами между парными звуками порядка 350 мс (разброс значений 160–710 мс, CV 38.4%). Такая секвенция сразу же переходит в импровизационную песню, в которую временами вкраплены короткие (теперь уже односложные) широкополосные звуки. Аналогичное описание содержится в работе Харриса (Harris, 1995). У самца *humeralis* за 3 минуты видеосъемки его демонстраций на вершине дерева нерегулярным образом чередовались периоды воспроизведения шумовых сигналов (9 блоков) и описанной выше монотонной песни. Интервалы между шумовыми звуками внутри каждого их блока (включающего 1–4 одно-, двух- или трехсложных звуков) варьируют очень широко — от 270 до 2030 мс (CV 66.0%). Только в двух случаях эти два типа звуков воспроизводились в составе единой последовательности (двойной и одиночный шумовые сигналы с интервалами, соответственно, 20 и 160 мс после коротких серий песен).

Кроме того, создается впечатление, что у *collaris* широкополосные сигналы более стереотипны. В подавляющем большинстве случаев они двойные (всего в фонограммах двух разных коллекторов 22 из 23), причем в гомотипических сериях размах вариаций длительностей каждой звуковой посылки, как и паузы между ними сравнительно невелик. У самца *humeralis*, о вокализации которого идет речь, из 33 широкополосных сигналов двойными оказались только 19 (57.6%), 10 были одинарными и 4 — тройными. В двойных сигналах значительно варьируют по длительности все три компонента (обе посылки и пауза между ними), в особенности терминальный звук. Сравнительные характеристики шумовых сигналов *collaris* и *humeralis* приведены в табл. 2.6. Следует добавить, что эти сигналы у второй формы по звучанию отдаленно сходны с ювенильным сигналом выпрашивания корма.

Возвращаясь к теме предполагаемой видовой самостоятельности южных и северных групп подвидов в комплексе *L. collaris*, стоит отметить, что песня второй формы из северной группы (именно, *smithii*) по звукоподражательному ее описанию Чапиным, имеет скорее больше общего с песней *humeralis*, нежели с таковой *collaris*. Согласно этому автору, один ее вариант звучит как «чаплипс, чап-липс, чап-липс», а другой — наподобие «чирп-чирп-чирп-хур-ру, чирп-чирп-чирп-хур-ру, чирп-чирп-чирп-хур-ру». Кроме того, подчеркивается, что в песне отсутствуют имитации голосов других видов птиц (Chapin, 1954: 80).

Определенное сходство намечается также в песне *L. humeralis* и *L. newtoni*, фонограммы которого оказались мне недоступны. Судя по звукоподражательному описанию песни последнего вида, один ее тип звучит как монотонные заунывные звуки «пью... пью... пью...», повторяемые по 10–11 раз с интервалами около 1 с. Второй вариант (возможно сигнал с иной функцией, чем песня — Е.П.) — это многократное (до 250 раз) повторение металлических нот «тсинк, тсинк, тсинк, тсинк...». Сигнал, который авторы называют «территориальным» — «тиу» или «тиух», очень напоминает ноту из гомотипичной серии песен *L. humeralis* (Fry et al., 2000: 345).

Таблица 2.6. Сравнительные характеристики длительности (мс) шумовых сигналов *L. humeralis* и *L. collaris*

Типы звуков	<i>L. humeralis</i>				<i>L. collaris</i>			
	<i>n</i>	$x_{\min}-x_{\max}$ <i>Me</i>	<i>M</i> <i>CV</i>	σ	<i>n</i>	$x_{\min}-x_{\max}$ <i>Me</i>	<i>M</i> <i>CV</i>	σ
Одинарные	8	250-820 639	700 30.1	192.2	5*	150-190 164	160 10.2	16.7
Двойные	19				22			
Первая посылка	19	400-620 527	545 16.7	68.2	22	210-450 276	270 21.0	56.8
пауза	19	40-290 116	105 52.4	60.6	22	20-160 71	70 55.5	39.4
вторая посылка	19	250-670 477	470 21.7	103.7	22	80-290 171	150 34.4	58.8
Двойные типа 2	0				3			
первая посылка					3	530-580 553	550 4.6	25.2
пауза					3	150-210 170	150 20.4	34.6
вторая посылка					3	470-530 497	490 6.2	30.6
Тройные	4				0			
Первая посылка	4	40-470 253	250 76.7	193.6				
первая пауза	4	20-150 83	80 67.8	55.6				
вторая посылка	4	70-420 248	250 66.5	164.6				
вторая пауза	4	20-240 113	95 88.1	99.1				
Третья посылка	4	190-670 338	245 66.4	224.1				
Паузы внутри серий	8	270-2120	1165	768.9	17	160-710 365	350 38.4	140.2
Паузы между блоками блоками	8	900-298000 44786	3900 230.2	130086	НЕТ ДАННЫХ			

* Только как элемент импровизационной песни (одна из вариантов, не включенная в расчеты, имеет длительность 710 мс).

2.4.7. Выводы для таксономической ревизии африканских видов р. *Lanius*

В разделе 2.4.2 я подчеркнул очевидный факт компактности группы «сероспинных» сорокопутов (надвид *L. excubitorius* и группа видов *L. collaris*, по терминологии Холла и Моро) по общему типу окраски и, в меньшей степени, по размерным признакам (см. табл. 2.1). Это обстоятельство было замечено уже Оливье (Olivier, 1944), в схеме которого все эти виды отнесены к одной филогенетической ветви № 1. И в самом деле, бросается в глаза относительно низкий уровень дивергенции всех 7 видов, входящих в оба названных кластера, по сравнению с тем, что мы видим в р. *Lanius*, взятом в целом. Несколько особняком стоит лишь белобровый сорокопуть *L. mackinmoni*, который, на наш взгляд, совершенно справедливо был выделен Оливье в отдельную ветвь № 2 (см. рис. 0.3).

Приведенные выше материалы сравнительного анализа вокализации позволяют сделать некоторые предположения о реальной степени филогенетической близости между разными видами африканских эндемиков. В своих заключениях я исходил из того, что в ходе дивергенции видов внутри некоего филума изоморфизм акустических сигналов наиболее устойчиво сохраняется в сфере позывков. Среди них особенно консервативны сигналы тревоги, которые у видов одного рода (а иногда даже семейства в целом) различаются лишь тонкими деталями частотных характеристик при сохранении общего принципа временной организации серий тревожных криков. Например, гетеротипические серии шумовых «щелчков» и коротких тоновых посылок характерны для целого ряда родов сем. Дроздовых: горихвосток *Phoenicurus*, каменок *Oenanthe*, чеканов *Saxicola*, каменных дроздов *Monticola* (Панов. 1989; Panov, 2005).

Значительно более быстрыми темпами дивергируют вокальные сигналы типа песни. Но при этом достаточно устойчивыми характеристиками оказываются те, которые определяют самые общие принципы временной организации сигнальных рядов. Например, всем синицам р. *Parus* свойственны песни, организованные по принципу периодической вариативности, а для славков *Sylvia* и камышевок *Acrocephalus* характерны звуковые ряды с ярко выраженной непрерывной вариативностью. Число таких примеров поистине необозримо, хотя и здесь не обходится без отдельных исключений.

Возвращаясь к африканским сорокопутам, следует в первую очередь указать на несомненное сходство сигналов тревоги у 3 видов: *L. collaris*, *L. cabanisi* и *L. meridionalis*. Все эти сигналы, кроме того, чрезвычайно сходны с таковыми всех более молодых голарктических видов группы серых сорокопутов, именно, *L. excubitor*, *L. sphenocercus* и *L. ludovicianus* (см. главы, посвященные названным видам). На мой взгляд, это обстоятельство может служить надежным аргументом в пользу допущения, что, по крайней мере, сероспинный сорокопуть *L. cabanisi* стоит у истоков эволюционного становления всей группы серых сорокопутов.

То же самое можно сказать, хотя и с оговоркой, о сероплечем сорокопутье *L. excubitoroides*. Дело в том, что сигнал тревоги данного вида, сохраняя в целом характер звучания, свойственный таковым у серых сорокопутов s. str., отличается

от них и от тревожных криков *L. cabanisi* принципиально иной временной организацией сигнальных рядов. Между прочим, это серьезный довод в пользу предположения, что *L. excubitoroides* и *L. cabanisi* не являются видами близкородственными, так что их отнесение к одному надвиду (Hall, Moreau, 1970) по меньшей мере спорно.

Однако, тот факт, что песня у *L. excubitoroides* организована по принципу периодической вариативности, сближает этот вид с голарктическими серыми сорокопутами. Более того, в песне этого вида наблюдаются определенные черты сходства с песней *L. meridionalis* (см. рис. 1.22). Тот же тип короткой песни свойственен *L. cabanisi*, а также сорокопутам сомалийскому *L. somalicus* и пегому *L. dorsalis*.

Иными словами, по этому признаку сходства в базовых характеристиках песенного поведения все 4 вида (*L. excubitoroides*, *L. cabanisi*, *L. somalicus*, *L. dorsalis*) можно считать принадлежащими к предковому стволу группы серых сорокопутов. Однако внутри этой группы отношения между видами представляются мне иными, чем это преподносит схема Холла и Моро. Сопоставление тонкой акустической структуры песен, а также повседневных позывок дает дополнительную аргументацию в пользу гипотезы, согласно которой *L. cabanisi* более близок к паре близкородственных видов *L. somalicus* и *L. dorsalis*, чем к *L. excubitoroides*.

Что касается сорокопута прокурора *L. collaris* s. str., то он сходен с видами группы серых сорокопутов по характеру тревожного крика, а также «ювенильного» сигнала, используемого птенцами при выпрашивании корма у родителей и самкой в церемониях ритуального ее кормления самцом. В то же время сорокопут прокурор *L. collaris* существенно отличается от указанной группы видов в том отношении, что наряду с позывками-песнями¹⁰ в его дистантной сигнализации широко используется импровизационная песня непрерывной вариативности.

В этом отношении от него отличается *L. humeralis*, песня которого по характеру временной организации ближе к сигналу, построенному по типу периодической вариативности. Иными словами, можно предположить, что этот вид стоит ближе, чем *L. collaris* s. str., к группе «сероспинных» африканских сорокопутов. Напрашивается мысль, что *L. humeralis* и островной реликт *L. newtoni* могут находиться у самого основания ствола все этой группы видов.

Только импровизационная песня с непрерывной вариативностью присутствует в проанализированных мной фонограммах белобрового сорокопута *L. mackinnoni*, что дает основание считать этот вид стоящим обособленно от всех ранее названных. Характер организации импровизационной песни данного вида может указывать на возможность существования общих корней для него и для маскированного сорокопута *L. nubicus*. Как уже было сказано, чрезвычайно сходны и сигналы тревоги этих двух видов (табл. 2.4).

Резкие отличия всех трех доступных для анализа типов вокализации рыжегрудного сорокопута *L. souzae* от того, что мы видели до сих пор, лишь в очередной раз

¹⁰ Аналогом этого двусложного сигнала *L. collaris* является один из вариантов песни южного серого сорокопута *L. meridionalis* (см. рис. 3.4, нижний ряд).

подтверждает самоочевидный факт совершенно обособленного положения этого вида среди африканских эндемиков р. *Lanius*.

2.5. Замечания о степени дивергенции родов в семействе Laniidae

Приходится признать, что многолетние попытки орнитологов построить достаточно правдоподобную схему генеалогических отношений между родами, входящими в сем. Laniidae и между видами внутри р. *Lanius* не привели к желаемым результатам. При этом, однако, остается надежда хотя бы отчасти прояснить эти вопросы, опираясь на методы сравнительной этологии, зарекомендовавшие себя в качестве надежного инструмента для решения подобных проблем. К сожалению, в литературе полностью отсутствуют описания моторики сигнального поведения африканских сорокопутов, выполненные на профессиональном уровне с приложением этограмм. Разбросанные там и тут краткие замечания, касающиеся этой стороны поведения, настолько не детализированы, что использовать их для межвидовых сравнений не представляется возможным. Скучные примеры такого рода ремарок (например, «птицы резко дергают хвостом») приведены мной выше в очерках об отдельных видах исключительно для полноты картины.

При отсутствии профессионально выполненных наблюдений, зафиксированных в этограммах, единственным источником сравнительной информации остаются звукозаписи. И хотя существует точка зрения, что акустические сигналы дивергируют много быстрее, чем моторные паттерны, сравнительный анализ видоспецифических вокализаций бесспорно может хотя бы отчасти способствовать выявлению степеней генеалогической близости между таксонами (см., например, Morel, Chappuis, 1992). Важное правило, которого следует придерживаться при сравнительно-этологическом анализе такого рода, состоит в том, чтобы сравнивать не только и не столько отдельные сигналы из репертуаров интересующих нас видов, но вокализации видов как некие системные образования (Панов, 1989).

При таком подходе становится очевидным, что общий характер построения вокального репертуара у белоголовых сорокопутов р. *Eurocephalus* не имеет ничего общего с акустическими системами представителей р. *Lanius*.

Немногом больше общих черт удалось уловить при сопоставлении имеющихся материалов по вокализации сорокопутов сорочьего и желтоклювого, с одной стороны, и акустической сигнализации «настоящих сорокопутов», с другой. Здесь следует подчеркнуть, что при совершенно иной, чем у последних, общей схеме вокальной коммуникации у *Urolestes melanoleucus* и *Corvinella corvina*, в репертуарах этих видов обнаруживаются отдельные типы сигналов, весьма сходные с таковыми у некоторых представителей р. *Lanius*. Я имею в виду в первую очередь сигналы тревоги двух названных видов, которые как по типу временной организации, так и по характеру частотного заполнения имеют очень много общего с соответствующим типом вокализации у сероплечего сорокопуга *L. excubitoroides*. Этот факт может служить подтверждением высказанной ранее мысли, что сигналы тревоги оказываются в ходе дивергенции наиболее консервативным элементом видоспецифических вокализаций.

Что касается непрекращающейся дискуссии о том, принадлежат ли сорокопуты сорочий и желтоклювый к единому роду, то здесь ответ, на мой взгляд, должен быть скорее отрицательным. Вопрос состоит лишь в том действительно ли звуковые сигналы, которым в литературе об этих видах приписывается функция «песни», являются структурами гомологичными. Если это так, то межвидовые различия между этими акустическими структурами столь принципиальны, что их очень трудно признать принадлежащими представителям одного рода. Эти различия затрагивают все без исключения частотно-временные характеристики сравниваемых вокальных конструкций (сравни рис. 2.5Аг и 2.7а, б). Таким образом, можно утверждать, что уровень дивергенции акустических систем этих двух видов оказывается ничуть не меньшим, чем тот, что воплощен в резких различиях в их внешней морфологии и окраске.

Поэтому трудно согласиться с выводом Харриса и Франклина (Harris, Franklin, 2000: 22), объединяющих желтоклювого и сорочьего сорокопутов в составе рода *Corvinella* на том основании, что системы их вокальной коммуникации сходны.

3. ЮЖНЫЙ СЕРЫЙ СОРОКОПУТ

LANIUS MERIDIONALIS TEMMINCK, 1820

Вклады XV–XVI

СИНОНИМЫ:

- Lanius excubitor*; группа подвидов *meridionalis-lathora* Vaurie, 1955
- Lanius excubitor*; группа *meridionalis* Vaurie, 1959
- Lanius excubitor*; Sector *elegans* Eck, 1973
- Lanius elegans* Mackworth-Praed, Grant, 1960; Isenmann et Boucher, 1993
- для *L. m. meridionalis* Temminck: *Lanius meridionalis* Temminck, 1820; *Lanius excubitor meridionalis* Temminck (общеупотребительное имя до 2000 г.)
- для *L. m. algeriensis* Lesson, 1839: *Lanius algeriensis* Lesson, 1839; *Collurio ludovicianus* var. *robustus* Baird, 1873; *Lanius robustus* Gadow, 1897; *Lanius algeriensis dodsoni* Whitaker, 1898; *Lanius meridionalis dodsoni* Schiebel, 1906; *Lanius excubitor dodsoni* Hartert, 1907
- для *L. m. elegans* Swainson, 1831: *Lanius elegans* Swainson, 1831; *Lanius hemileucurus* Finch et Hatlaub, 1870; *Lanius lathora* Shelley, 1872; *Lanius leuconotus* Butler, 1909; *Lanius meridionalis elegans* Schiebel, 1906; *Lanius excubitor batesi* Grant et Mackworth-Praed, 1951; *Lanius elegans* Mackworth-Praed et Grant, 1960
- для *L. m. leucopygos* Hemprich et Ehrenberg, 1828: *Lanius leucopygos* Hemprich et Ehrenberg, 1828; *Lanius pullens* Cassin, 1852; *Lanius dealbatus* De Fillipi, 1853; *Lanius orbitalis* Lichtenstein, 1854; *Lanius leuconotus* Brehm, 1854; *Lanius excubitor jebelmarrae* Lynes, 1923
- для *L. m. uncinatus* Sclater et Hartlaub, 1881: *Lanius uncinatus* Sclater et Hartlaub, 1881; *Lanius meridionalis uncinatus* Schiebel, 1906; *Lanius elegans uncinatus* Mackworth-Praed, Grant, 1960
- для *L. m. buryi* Lorentz et Hellmayer, 1901: *Lanius buryi* Lorentz et Hellmayer, 1901; *Lanius arabicus* Grant, 1905; *Lanius meridionalis algeriensis* Schiebel, 1906; *Lanius elegans buryi* Mackworth-Praed et Grant, 1960
- для *L. m. aucheri* Bonaparte, 1853: *Lanius aucheri* Bonaparte, 1853; *Lanius fallax* Heuglin, 1869; *Lanius excubitor dubarensis* Grant et Mackworth-Praed, 1951; *Lanius excubitor theresae* Meinertzhagen, 1953; *Lanius elegans aucheri* Mackworth-Praed et Grant, 1960; *Lanius elegans dubarensis* Mackworth-Praed et Grant, 1960
- для *L. m. pallidirostris* Cassin, 1852: *Lanius pallidirostris* Cassin, 1852; *Lanius assimilis* Brehm, 1854; *Lanius pallidus* Antinori, 1964; *Lanius grimmi* Bogdanov, 1881; *Lanius elegans pallidirostris* Mackworth-Praed et Grant, 1960
- для *L. m. lathora* (Sykes, 1832): *Collurio lathora* Sykes, 1832; *Lanius lathora* Blanford et Gates, 1883; *Lanius elegans lathora* Mackworth-Praed et Grant, 1960

3.1. Общая характеристика, географическая изменчивость и подвиды

Характер ареала *L. meridionalis* (рис. 3.1), а также сравнительные данные по акустическому поведению, изложенные в разделе 2.4.5, неопровержимо

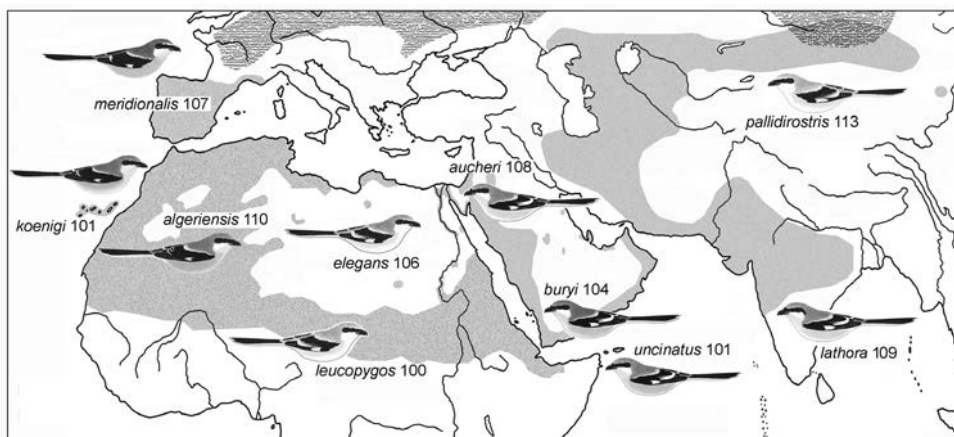


Рис. 3.1. Ареал южного серого сорокопута. Цифры — средняя длина крыла самцов данного подвида. Более темной заливкой показана южная периферия ареала серого сорокопута *L. excubitor*.

свидетельствуют о том, что этот вид стоит ближе всех прочих представителей группы серых сорокопутов к их африканскому предковому стволу. Кроме того, южный серый сорокопут оказался пионером в процессе экспансии этой группы в Евразию, и, возможно, в Северную Америку (см. следующую главу, посвященную американскому большеголовому сорокопуту *L. ludovicianus*). Поэтому я считаю вполне логичным начать описание биологии сорокопутов Голарктики именно с этого вида.

Таблица 3.1. Некоторые различия во внешней морфологии северного и южного серых сорокопутов

Признаки	<i>Lanius excubitor</i>	<i>Lanius meridionalis</i>
Длина крыла самцов (разные подвиды), мм размах вариаций и средние значения	108.0–126.0 (112.7–118.5)	102.0–116.0 (108.1–114.0)
Длина плюсны (разные подвиды), мм размах вариаций	26.0–29.6	29.4–33.2
Длина плюсны, средние значения, мм	27.4–28.4	30.0–31.6
Отношение длины плюсны к длине крыла (разные подвиды)	0.27*	0.31**
Отношение длины клюва к длине крыла	0.149	0.150
Отношение высоты клюва к его длине	0.555	0.570***
Форма рулевых	широкие, закругленные на концах	узкие, сужающиеся к концу
Испещренность контурного оперения в гнездовом наряде	есть	нет

* *L. e. excubitor*; ** *L. m. pallidurostris*, *** клюв толще.

Южного серого сорокопуга долгое время рассматривали в качестве группы подвидов в составе другого вида — именно, северного серого сорокопуга *L. excubitor*, описанного орнитологами много ранее и потому изученного гораздо полнее. В действительности, эти два вида существенно различаются по ряду признаков внешней морфологии, в частности, по общим размерам, формуле крыла и форме рулевых (табл. 3.1, рис. 3.2).

По общим размерам южный серый сорокопуг лишь немного уступает своему северному собрату. При этом у *L. meridionalis*, как и у *L. excubitor*, наблюдается очевидная тенденция к увеличению размеров особей на предполагаемых путях расселения вида (рис. 3.2). Самые мелкие расы (*leucopygos* и *jebelmarrae*) населяют север экваториальной Африки. Масса этих птиц составляет в среднем около 45 г. Я предполагаю, что именно здесь находится центр возникновения вида, откуда он расселялся в двух направлениях — се-

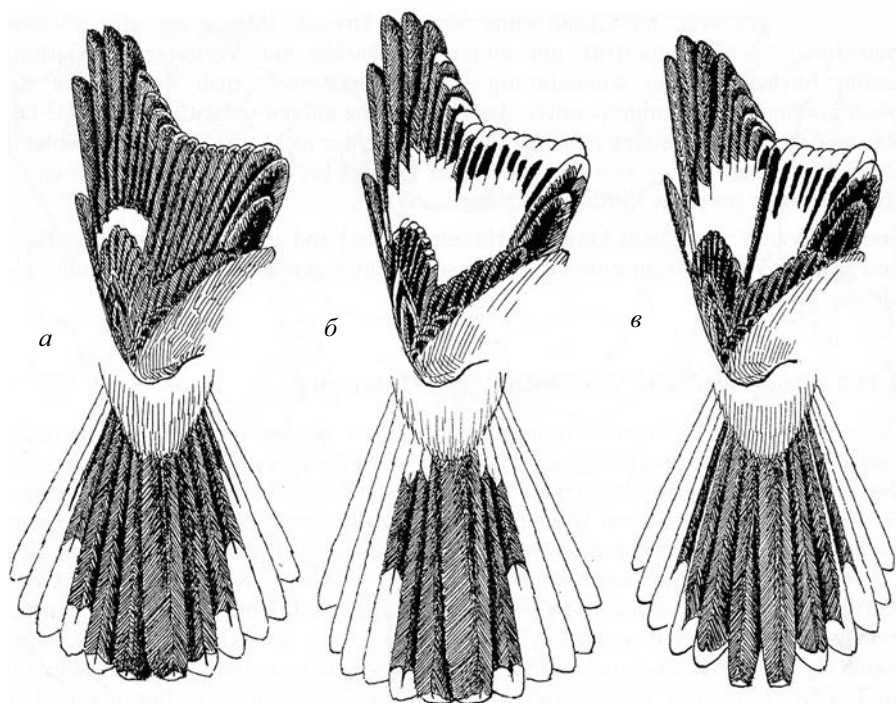


Рис. 3.2. Крылья и хвосты двух подвидов серого сорокопуга и центральноазиатской расы южного серого сорокопуга. *а* — *Lanius e. excubitor*, *б* — *L. e. homeyeri*, *в* — *L. meridionalis pallidirostris*. При явных различиях в окраске резко дифференцированных рас серого сорокопуга сохраняется единство формулы крыла и формы рулевых. По обоим этим признакам *L. meridionalis* отличается от *L. excubitor*.

веро-западном и восточном. Экспансия на северо-запад завершилась завоеванием Иберийского п-ова. Масса особей обитающей здесь ныне формы *meridionalis* составляет уже около 70 г (самцы 66.3 г, самки 81.2 г). При расселении на восток южный серый сорокопуг продвинулся до п-ова Индостан на юге и до Монголии на севере. Вес одного самца индийской формы *lathora* составил 52 г, трех самок — 55–66 г. Средний вес самцов в ареале монгольской популяции подвида *pallidirostris* (наиболее удаленной от стартового района расселения) составляет 64.5 г при разбросе значений от 60 до 68 г (Ali, Ripley, 1972; Piechocki, Bolod, 1972; Lefranc, 1996; Cruz, Rebollo, 1985; Fry, Keith, 2000).

Следует подчеркнуть также, что эта очевидная тенденция к увеличению размеров по мере расселения нарушается на островах. К числу сравнительно мелких форм относятся *koenigi* на западе ареала вида (Канарские о-ва) и *uncinatus* на восточных путях экспансии (о. Сокотора).

Вполне закономерный характер носит, как кажется, и характер географической изменчивости окраски (рис. 3.1). На обоих путях расселения вида мы наблюдаем постепенное потемнение мантии (от светло-серой к грифельно- либо свинцово-серой) и параллельную редукцию белых участков оперения. Самый мелкий центральноафриканский подвид *leucopygos* имеет и наиболее светлую окраску. Лишь ненамного темнее распространенный далее к северу *elegans*, ареал которого тянется узкой полосой по северной границе Сахары от Атлантического океана на западе до Нила на востоке. К северо-западу от ареала этой формы локализованы ареалы трех подвидов с большим развитием меланинов в их окраске. Это *algeriensis* (северо-западная Африка), *koenigi* (Канарские о-ва; вкладка XV) и *meridionalis* (Иберийский п-ов Европы). У *algeriensis* с его наиболее темной мантией, оперение груди и брюшка серое, минимально развиты белая полоска над черной лицевой маской и светлые (сероватые) поля плечевых партий. Характерно также маленькое белое зеркальце на крыле и значительная редукция белого цвета на перьях хвоста.

Все эти особенности окраски еще более выражены у островной расы *koenigi* (вкладка XV). Замечательно то, что здесь у молодых в первом гнездовом наряде намечается присутствие темного струйчатого рисунка на контурном оперении низа тела (Stamp, Peggins, 1993). О «следах» такой полосатости у молодых птиц переднеазиатской формы *aucheri* упоминают Али и Рипли (Ali, Ripley, 1972). В этом можно видеть определенную параллель с изменениями окраски на путях расселения северного серого сорокопуга (см. 1.1.3 и главу, посвященную этому виду).

Аналогичные тенденции усиления меланизации наблюдаются и в восточном направлении в ряду подвидов *aucheri* (северо-восточная Африка и западное Средиземноморье) — *buryi* (юг Аравийского п-ова) — *lathora* (п-ов Индостан). По мере продвижения на восток прогрессивно развивается такой признак как узкая черная полоска на лбу у основания надклювья. Она присутствует в зачаточном виде у всех рассмотренных выше западных подвидов (рис. 3.3), включая самого мелкого и наиболее светло окрашенного *leucopygos* (Shelley, 1912). Увеличение ширины этой полоски прослеживается на западе уже в популяциях западно-



Рис. 3.3. Окраска лобного оперения и ее изменчивость у 4 подвидов южного серого сорокопуга. *a* — *meridionalis*, *б* — *algeriensis*, *в* — *elegans*, *г* — *buryi*. По материалам ЗИН РАН.

го Судана¹. Они известны под именем *jebelmarrae* Lynes, 1923 и представляют собой, видимо, гибридов *leucopygos* × *aucheri*. Вообще говоря, все подвиды южного серого сорокопуга интерградируют в зонах контакта, так что географическая изменчивость вида носит в целом клинальный характер (Vaurie, 1955; Cramp, Perrins, 1993).

Надо сказать, что эту стройную картину прогрессивной меланизации популяций на путях их расселения нарушает подвид *L. m. pallidirostris* (известный в нашей литературе как пустынный сорокопуг). Он близок по типу окраски к североафриканскому *L. m. elegans* (Shirihai, 1996). Упомянутый выше параллелизм с эволюцией окраски *L. excubitor* заключается в данном случае также в появлении феомеланинов (песочный оттенок оперения, особенно явственно выраженный в гнездовом наряде: вкладка XVI) и в редукции эумеланинов в области уздечки. Я предполагаю, что форма *pallidirostris* сформировалась в результате первой волны расселения вида на восток из Центральной Африки. В таком случае *aucheri*, *buryi* и *lathora* могут быть дериватами второй волны иммигрантов из Африки.

У подвидов *meridionalis*, *koenigi*, *algeriensis*, *elegans*, *aucheri* и *buryi*, детально изученных в этом плане Дохман (Dohmann, 1980), не удалось найти четко выраженного полового дихроматизма в окраске. Что касается формы *pallidirostris*, то среди 49 пар, наблюдавшихся в природе в Казахстане, в 25 случаях самки были определено бледнее самцов, с большим развитием песочного оттенка и с тусклой лицевой маской (Губин, 2004).

¹ У формы *lathora* усиление общей меланизации приводит к распространению черного цвета ушных партий назад, на оперение шеи. По свидетельству Бейкера (Baker, 1924), в первом гнездовом наряде хорошо выражен скобчатый рисунок на контурном оперении низа тела, однако автор намекает, что в его распоряжении не было экземпляров птиц в этом возрасте. По свидетельству Али и Рипли (Ali, Ripley, 1972), у молодых птиц («immatures») оперение низа белое с красновато-желтым оттенком.

Таблица 3.2. Изменчивость окраски клюва у особей *L. m. pallidirostris* по сезонам (по материалам ЗИН РАН)

Пол экземпляров	Самцы (n=18)			Самки (n=8)			Пол не определен (n=5)		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
Апрель-май	–	1	9	2	2	3	3	1	–
Июнь-август	2	3	1	1	–	–	1	–	–
Сентябрь-октябрь	2	–	–	–	–	–	–	–	–

Следует заметить, что имя пустынного сорокопуда *pallidirostris* (светлоклювый) не вполне удачно. Как и у других видов из группы серых сорокопудов, у пустынного окраска клюва меняется по сезонам. Он становится черным в брачный сезон (особенно у самцов) и, вероятно, светлеет с его окончанием. Как видно из табл. 3.2, среди птиц, добытых в апреле-мае, черная окраска клюва присутствовала у 9 самцов из 10 и у 3 самок из 7. Среди 8 летних экземпляров только у одного самца клюв оказался черным, а обе птицы, добытые осенью, имели желтоватые клювы (балльные оценки цвета клюва, приведенные в табл. 3.2, показаны на рис. 3.4).

Имя *pallidirostris* было дано этой форме по экземплярам, добытым на зимовках в Африке. О том, что светлый клюв свойственен у этой формы (и у *L. m. aucheri*) преимущественно неполовозрелым особям, сказано в работе Фридмана (Friedmann, 1937: 262).

В заключение этого раздела стоит сказать два слова о недавно выдвинутом предложении рассматривать южного серого сорокопуда как комплекс видов полифилетического происхождения (Klassert et al., 2008). Его авторы на основании сравнительного анализа митохондриальной ДНК говорят о далеко зашедшей генетической дивергенции трех кластеров: 1) *meridionalis* s. str., 2) *koenigi* и *algeriensis* и 3) *aucheri* и *pallidirostris* (другие подвиды не рассматриваются). Предполагая, что время дивергенции этих групп популяций составляет всего лишь около 1 млн. лет, авторы публикации, тем не менее, пытаются придать им видовой статус — вопреки хорошо известному факту интерградации всех под-

**Рис. 3.4.** Балльная оценка цвета клюва у особей, добытых в разные сезоны года. По материалам ЗИН РАН.

видов на стыках их ареалов (оконтуренных, таким образом, со значительной степенью условности). Весь выстроенный эволюционный сценарий полностью расходится с данными палеогеографии и со всем тем, что известно к настоящему времени по таксономической структуре и биологии сорокопутов р. *Lanius* и их ближайших африканских родичей. Поэтому выводы из цитированной работы трудно воспринимать сколько-нибудь серьезно.

3.2. Местообитания

Южный серый сорокопуть населяет самые разнообразные типы аридных ландшафтов, а местами проникает и в зоны с умеренным климатом. Например, в юго-западной Европе местный *L. m. meridionalis* приурочен к типичному средиземноморскому ландшафту — сухим полупустыням на известковых либо песчаных почвах. Соответственно, верхний ярус растительности представлен одиночно стоящими колючими кустами вечнозеленого *Phyllirea* sp. либо низкорослыми дубом *Quercus coccifera*. Открытый характер этих ландшафтов, где кормовыми угодами сорокопутов служат обширные участки оголенной почвы и низкого травостоя, в южной Франции поддерживается благодаря выпасу овец и естественным пожарам. В холмистых предгорьях вид не поднимается в названном регионе выше 1 тыс. м над уровнем моря. В антропогенных ландшафтах этот сорокопуть гнездится в небольших куртинах древесно-кустарниковых зарослей, среди виноградников и по обочинам полей, заброшенных либо оставленных под пар (Isenmann, Bouchet, 1993; Lefranc, 1993; Lefranc, Worfolk, 1997).

Подвиды, населяющие северную Африку, занимают участки с кустарниковыми зарослями на высотах до 1100 м, а также пустыни и полупустыни с песчаной почвой и куртинами колючего низкорослого дерева *Ziziphus spina-christi*. Сорокопуть гнездятся также в пустынях с разреженными карликовыми кустарниками и по саям, где растительность более развита из-за присутствия подпочвенных вод. В Сахаре эти птицы населяют также оазисы. В так называемой зоне сахеля они гнездятся в полупустыне с редким низкорослым древостоем из акации *Acacia tortilis* и колючих баланитов *Balanites*, а на плато Хаггар поднимаются до 2000 м.

В Израиле птицы подвида *aucheri* предпочитают селиться в нетронутых людьми участках на открытых пространствах гравийной пустыни либо в пересеченной местности (например, в устьях вади) с разреженной древесно-кустарниковой растительностью. Иногда они не избегают близости человека. Так, в начале второй декады марта 1996 г. я нашел гнездо с птенцами в небольшом оазисе (Авдат) в 15 м от дома, лишь периодически посещавшегося людьми. В гористых районах северного Израиля обычно сорокопуть не гнездятся выше 500 м (изредка максимально до 700 м) (Shirihai, 1996). В Иране тот же подвид *aucheri* может быть встречен до высот не менее 2300 м (Passburg, 1959).

На равнинах Казахстана вид приурочен к самым разным участкам открытых пространств, будь то полынно-ковыльные степи, солянково-полынные и песчаные пустыни или даже обширные глинистые такыры с солончаками. Единственное требование ко всем этим местообитаниям — это присутствие хотя бы редких кустиков жужгуна *Calligonum* sp., дерезы *Lycium* sp., тамариска *Tamarix* sp. или

караганы *Caragana* sp. Вид охотно заселяет разреженные саксаульные леса (в частности, произрастающие у подножий огромных изолированных барханов), а также искусственные посадки саксаула *Haloxylon aphyllum*. Наиболее обычен этот сорокопуд во влажных, засоленных понижениях холмисто-увалистой пустыни с галофитной растительностью (солянка *Salsola arbuscula*, соляноколосник *Halostachys belangeriana*, селитрянки *Nitraria schoberi*) и с разбросанными там и тут деревьями саксаула и песчаной акации *Ammodendron karelinii*. В пустыне Бетпадала (юго-западный Казахстан) вид распространен широко, но спорадично, поскольку селятся птицы только в саксаульниках, зарослях таволгоцвета и в песчаных массивах с кустарником (Ковшарь, Левин, 1993; Губин, 2004).

Другое излюбленное местообитание вида в Казахстане — это водотоки предгорий. Днища их обильно зарастают низкорослыми кустиками курчавки *Atraphaxis spinosa*, а борта — жузгуном и саксаулом. В этом регионе пустынный сорокопуд начал в последние десятилетия селиться в ограждениях культурных пастбищ и вдоль полотна железной дороги, где птицы используют в качестве присад (а иногда и для гнездования) опоры линий связи (Губин, 2004).

В бывших советских республиках Средней Азия и в Монголии сорокопуды формы *L. m. pallidirostris* наиболее обычны в бугристых полузакрепленных песках с разреженными зарослями саксаула или других пустынных кустарников. В песчаных, глинистых и глинисто-щебнистых пустынях, лишенных древесно-кустарниковой растительности, этот сорокопуд селится в оазисах, около родников и в долинах пересыхающих речушек, где имеются хотя бы небольшие участки кустарников или одиночные невысокие деревья (*Elaeagnus hortensis*, *Populus diversifolia* и др.). В Бадхызе (южный Туркменистан) эта птица — один из самых обычных и характерных обитателей холмистой саванны, образованной насаждениями фисташки *Pistacea vera* (Зарудный, 1915; Шнитников, 1949; Рустамов, 1954; Корелов, 1970; Piechocki, Bolod, 1972; Панов, Иваницкий, 1979).

На зимовках в северо-восточной Африке азиатские популяции *aucheri* держатся в акациевой саванне на высотах до 1300 м, а *pallidirostris* встречается на более знойных песчаных равнинах с куртинами сведы (*Sueda*) из сем. *маревых* (Fry et al., 2000).

3.3. Численность

Плотность гнездования южного серого сорокопуда сильно варьирует географически и даже из года в год в одном и том же регионе. Так, в Алжире, в ареале формы *elegans* на участке плантаций финиковой пальмы площадью 5 га может гнездиться до 4 пар (Fry et al., 2000). В то же время в оптимальных для вида местообитаниях на северо-западе Испании, а также в южной Франции плотность населения местной расы *meridionalis* составляет примерно одну пару на 100 га. Во втором из этих регионов на площади порядка 1200 га на протяжении двух лет гнездились 12 пар (Lefranc, Worfolk, 1997; Fry et al., 2000).

В разных районах Израиля плотность гнездования местного подвида *aucheri* варьировала в 70–80-х годах прошлого века от 12 пар на 25 км² до 22 пар на 120 км².

Общая численность израильской популяции в эти годы оценивалась в несколько тысяч пар. В северном и центральном Израиле численность местного подвида *aucheri* сокращается из-за увеличения площади сельскохозяйственных угодий, где широко применяются пестициды, а также из-за роста численности населения (Shirihai, 1996).

В северо-западной части ареала формы *pallidirostris* вид многочислен в песках Волжско-Уральского междуречья, но лишь немногим южнее, например, на п-ове Мангышлак, по берегам зал. Кара-Богаз и на о-ве Огурчинский в Каспийском море эти птицы редки и гнездятся одиночными изолированными парами. Таков же характер их распространения далее к востоку, в отдельных участках пустыни Каракум (Зарудный, 1915; Рустамов, 1954; Гаврилов и др., 1968; Панов, неопубл.). В противоположность этому, в фисташниковой саванне Бадхыза (южный Туркменистан) плотность населения пустынных сорокопутов довольно равномерна, достигая временами почти 10 пар и более на 1 км² при среднем расстоянии между гнездами около 200 м (Симакин, 1993; рис. 3.5Б).

В других районах бывшей советской Средней Азии пустынный сорокопуть распространен более или менее спорадично. Судить о состоянии и динамике местных гнездящихся популяций формы *pallidirostris* позволяют многолетние учеты Губина (2004) в Казахстане. По данным автомобильных учетов в 6 разных районах этой страны плотность населения варьировала в 80-е — 90-е годы прошлого века от 0.1 до 16.7 особей на 10 км маршрута. В южном Прибалхашье, например, 19 мая 1997 г. эта цифра составляла 0.5 ос./10 км, а там же 26 мая 1999 г. — 5.9 ос./10 км. В восточных Кызылкумах в 1986 г на площади 28 км² гнездилась одна пара и держался один холостой самец. В последующее 2 года, а также в 1990 и 1994 гг. здесь же гнездились 7 или 8 пар. Но в 1993 г. при самых тщательных поисках на том же участке удалось обнаружить только двух поющих самцов.

На одном из островов у средиземноморского побережья северной Африки (Тунис) в январе 1992 г. общая численность этих сорокопутов оценивалась в 5 тыс. особей, при плотности 4 птицы на 1 га (Gloe, 1996, цит. по: Lefranc, Worfolk, 1997).

3.4. Весенний прилет и формирование пар

Принято считать, что южные популяции вида оседлы и что часть самцов удерживают за собой территории круглый год (Shirihai, 1996; Fry et al., 2000; см. также Dorka, Ullrich, 1975). Для подвидов *meridionalis* в Испании и Франции и *aucheri* в Израиле это показано в наблюдениях за окольцованными особями (Lefranc, Worfolk, 1997). Однако появление сорокопутов осенью в местах, где их размножение не регистрируется, заставляет думать, что часть особей совершает перелеты или, по крайней мере, сезонные кочевки (см. ниже, 3.12). Что касается самых северных популяций Азии (форма *pallidirostris*), то они определенно перелетны. Например в Волжско-Уральском междуречье (около 48° с.ш.) передовые особи появляются весной лишь в первых числах апреля, а пение самцов и «брачные игры» регистрируются здесь лишь с середины этого месяца (14/IV, 17/IV, 23/IV — Гаврилов и др., 1968). Немногим южнее и восточнее, в южном Прибалхашье (Казахстан), первые

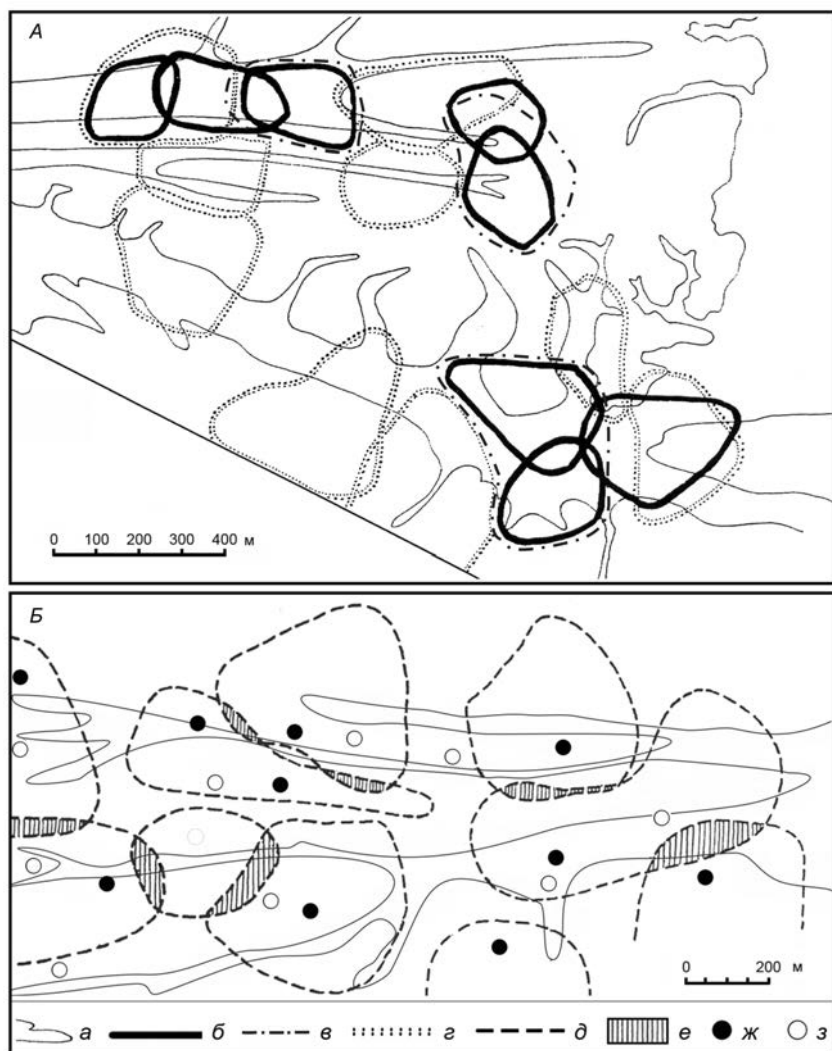


Рис. 3.5. А — формирование территориальной структуры в популяции *L. m. pallidirostris* в Бадхызе (1978 г., по данным Иваницкого). Б — сложившаяся структура на пике гнездового сезона (1976, 1977 гг.). Из: Панов, Иваницкий, 1979.

а — очертания впадин (саев), б — индивидуальные участки особей 2–5/III, в — границы территорий сформировавшихся пар, г — границы территорий особей и пар, занявших участки в период с 7 по 24/III, д — установившиеся границы территорий, е — зоны перекрытия соседствующих территорий, ж — гнезда в 1976 г., з — гнезда в 1977 г.

самцы отмечены 28 марта 1982 г. Самку (уже в паре с самцом) наблюдали здесь 7 апреля 1982 г. Еще южнее, в восточных Кызылкумах, первые самцы появляются весной в ранние теплые весны в конце первой декады марта, а самки — около 10 дн. спустя (в 1988 г. 7–9 и 17 марта, соответственно). При холодной погоде прилет сдвигается на более поздние сроки (в 1987 г. — 16 и 25 марта). Интенсивный

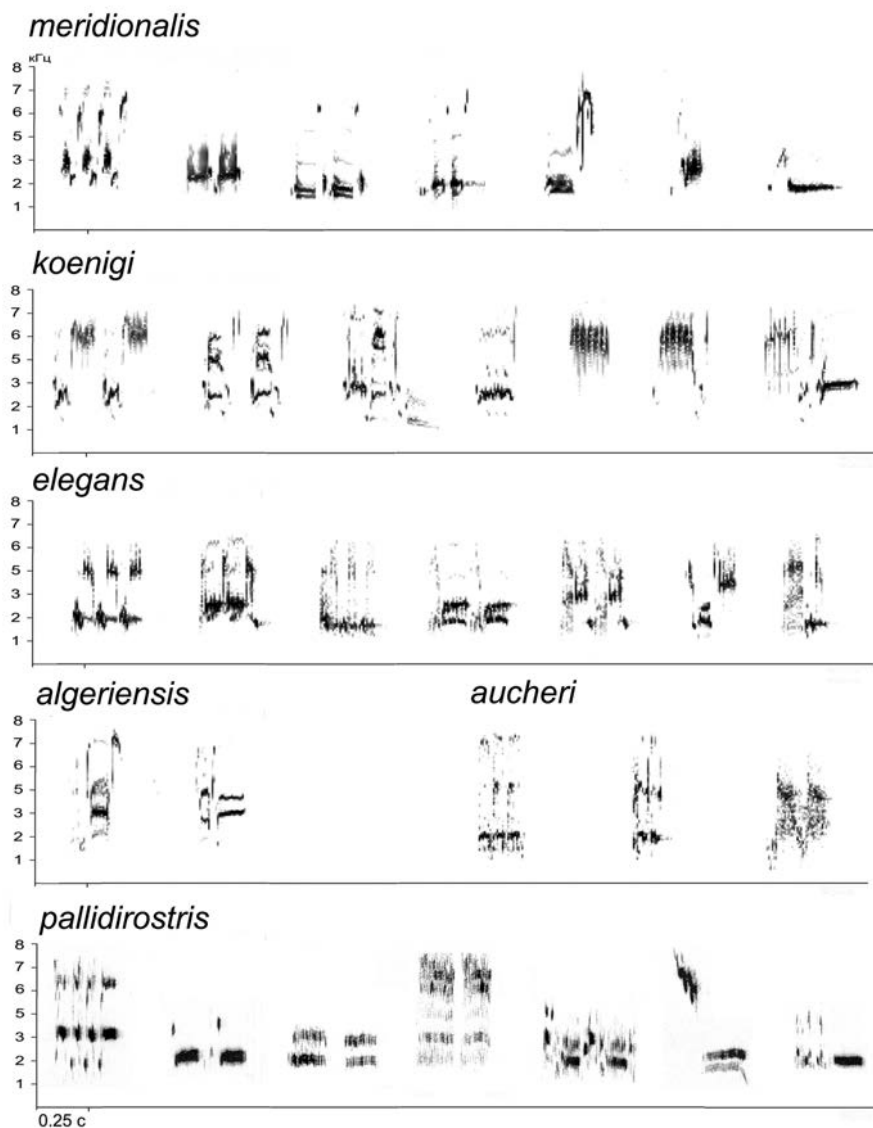


Рис. 3.6. Разнообразие коротких песен у разных подвидов южного серого сорокопуга. По фонограммам С. Charppuis, А. Schulze и автора.

полет проходит в Казахстане во второй и третьей декадах апреля и заканчивается в начале мая (Губин, 2004).

Много южнее, в Бадхызе (южный Туркменистан, 35° с.ш.) зимуют лишь единичные особи. Зимовки местного подвида *pallidirostris* размещаются в северо-восточной Африке (на юг — до Эфиопии, а на восток — до Судана включительно). В Бадхызе количество этих сорокопутов начинает увеличиваться к концу

февраля, причем среди вновь прибывающих птиц абсолютно преобладают самцы. Основная масса самок прилетает к концу второй декады марта. В это время особи обоих полов держатся поодиночке на своих индивидуальных участках, которые практически не перекрываются друг с другом (рис. 3.5А). Птицы молчаливы, контакты между ними отсутствуют.

Уже в первой декаде марта (5–11/III) начинается образование пар у зимовавших птиц. По данным Иваницкого (рукопись), инициатива при этом принадлежит самцу, который начинает изредка, а затем все чаще посещать территорию самки. Иногда самка ведет себя агрессивно и изгоняет самца, иногда же принимает от него принесенный корм. Затем самка, в свою очередь, начинает осваивать участок самца, и, постепенно, территории самца и самки объединяются воедино (рис. 3.5А). Не исключено, что здесь перед нами процесс восстановления прошлогодних пар.

Одновременно с этим происходит прилет новых птиц и пролет более северных популяций (с 6–10 марта до первой пятнадцатки апреля). Вновь прибывшие самцы (а иногда — и самки) занимают свободные участки местности, в пределах которых первоначально осваивают небольшую центральную зону вокруг группы кустов или деревьев. Среди них особое предпочтение отдается одному достаточно пышному кусту или дереву, с вершины которого готовый к образованию пары самец периодически начинает все настойчивее заявлять о своем присутствии. Обычно именно на этом дереве в дальнейшем бывает выстроено гнездо.

Рекламируя себя и свой куст, холостой самец часами издает двусложные крики-песни (рис. 3.6 внизу). Они перемежаются сериями гнусавых позывок «кха-кха-кхаа» или «вхэ-вхэ-вхэ» (рис. 3.7б), которые сопровождаются трепетанием крыльев (рис. 3.8а, б), а временами переходят в типичные ювенильные сигналы «выпрашивания» (рис. 3.7а). Изредка птица произносит звонкую трель (рис. 3.7в). Если самцу долго не удастся привлечь самку, он приходит в особое возбуждение даже при виде таких непохожих на сорокопуга птиц, как, например, буланный вьюрок *Rhodospiza obsoleta* (рис. 3.8в). Когда однажды эта птица села на рекламируемый куст, самец попытался сблизиться с ней, произнося свои «кха-кха-кхаа» и усиленно вибрируя и взмахивая крыльями.

Точно так же неизменно ведет себя самка, готовая к образованию пары. Она садится на рекламируемый куст, а его хозяин сразу же ныряет в гущу ветвей, где раз за разом ложится в развилки, пригодные для устройства гнезда (рис. 3.8ж). Спустя некоторое время самец слетает на землю, берет корм и передает его самке (21 марта, 8 апреля).

Первая встреча партнеров далеко не всегда проходит столь гладко. В отличие от того, что можно видеть у сорокопутов группы жуланов, холостые самцы и самки *pallidirostris* весьма настороженно встречают попытки к слишком тесному сближению. Самец иногда подолгу летает с пойманной им ящерицей, не решаясь передать ее своей будущей подруге. Действительно, даже это соблазнительное подношение не гарантирует самца от нападения со стороны самки.

Точно так же и самец, рекламирующий свой куст, не всегда терпим к самке, которую ему удалось привлечь. Так, 20 марта Иваницкий наблюдал, как самец в течение трех часов не подпускал к себе самку, которая заняла участок метра в 250 в стороне

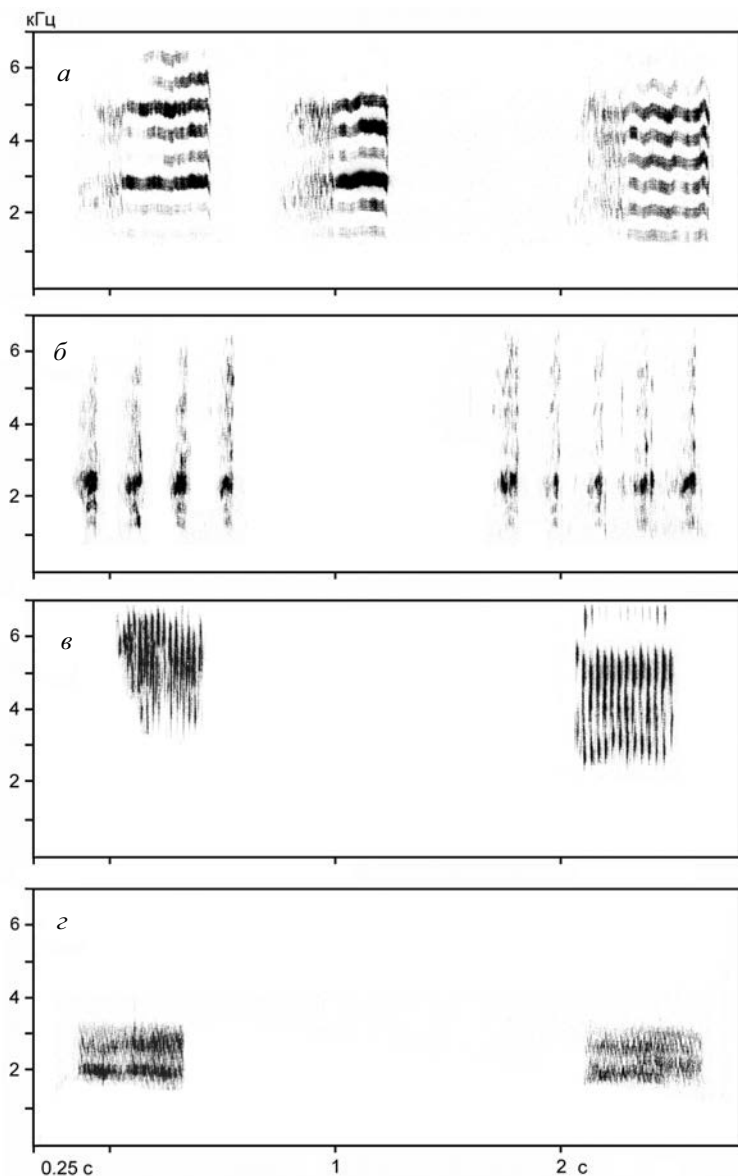


Рис. 3.7. Репертуар позывок пустынного сорокопута *L. m. pallidirostris*. *а* — ювенильный сигнал, *б* — ритмичный «гнусавый» звук «кха-кха-кхаа», *в* — звонкая трель, *г* — сигнал тревоги.

и методически пыталась проникнуть с этого плацдарма на территорию поющего самца. Когда ей удалось прорвать его оборону и сесть на рекламируемый куст, самец свирепо гонял ее в гущу ветвей, пока самка ни была вновь вынуждена ретироваться к себе. Эта самка защищала свою группу фисташек от пролетных сорокопутов, а в промежутках делала все новые попытки соединиться со своим соседом. Постепенно

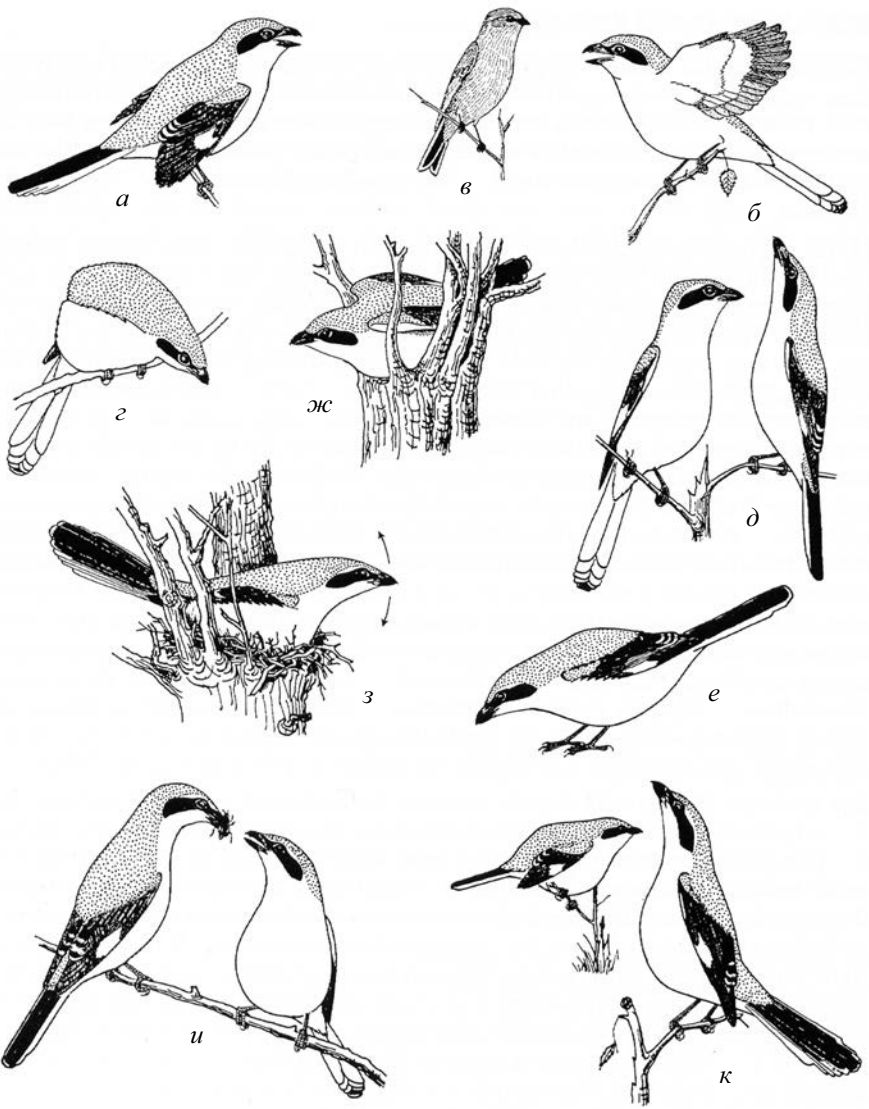


Рис. 3.8. Элементы из континуума сигнальных поз пустынного сорокопута *L. m. pallidirostris*.

a — позы самца и самки на стадиях формирования пар и гнездостроения (низкая мотивация), *б* — то же, при высокой мотивации: реакция холостого самца на севшего на его дерево буланого вьюрка *Rhodospiza obsoleta* (*в*), *г* — реакция на появление потенциального хищника, *д* — агонистический контакт, *е* — поза угрозы на земле, *ж* — зачаточная форма гнездостроительного поведения, *з* — демонстрации самца в гнездовой мутовке, *и* — признаки агрессивной мотивации самки (справа, прижатое оперение головы) в ответ на приближение самца, *к* — позы перед копуляцией самки (слева) и самца (справа).

агрессивность самца стала падать. Он уже позволял самке садиться на свой куст, а во время погонь за ней в кроне начал задерживаться в развилках, распушая оперение брюшка и слегка подрагивая крыльями. На следующий день самец уже кормил самку и выполнял полный ритуал выбора места для гнезда.

Губин (2004) описывает несколько иной ход событий при формировании пары. Дважды он был свидетелем того, как самка поочередно посещала территории двух разных самцов, принимая от них корм, и лишь затем останавливала свой выбор на одном из претендентов. По личному сообщению Симакина, наблюдавшего за мечеными птицами, самка в подобных ситуациях может даже спариваться с разными самцами.

Мы видим, что образование пар у *pallidirostris* происходит неодинаково в разных случаях, но в целом выглядит довольно буднично. Из двух малоэффективных демонстраций, в той или иной мере присущих обоим партнерам (псевдоювенильное поведение, ритуальный выбор места для гнезда) вторая постепенно переходит в истинное гнездование. В Бадхызе первые пары приступают к постройке гнезд 11–23 марта, хотя еще до 4 апреля здесь продолжается формирование новых пар. Далее к северу, в Волжско-Уральском междуречье и в Казахстане гнездование и начало яйцекладки начинаются более чем на месяц позднее, в самых последних числах апреля (Гаврилов и др., 1968; Корелов, 1970).

В пустыне Негев (Израиль), в ареале формы *aucheri* самцы оседлы и удерживают свои территории круглый год. Самки появляются на местах гнездования во второй половине января. При выборе партнера они ориентируются на количество корма, запасенного самцом в его кладовых (см. ниже, 3.13). Некоторым самцам удается сформировать пары более чем с одной самкой (Yosef, Pinshow, 1989).

3.5. Гнездование, копуляция

По наблюдениям Губина (2004), гнездо начинает строить самец, а самка присоединяется к этой работе позже. В одном случае каждый партнер начал строить собственное гнездо в кроне одного и того же дерева, но уже на следующий день самец переключился на постройку гнезда самки. В один из последующих дней за 5 часов (между 8.45 и 21 ч) самец приносил строительный материал 41 раз, самка — 26 раз. С 20 до 21 ч самка сидела в гнезде, а самец передавал ей доставляемые им материалы. На постройку первого гнезда затрачивается от 5 до 11 дн. (в среднем 8.3 дн., $n = 7$), второго — 4–5 дн.

Крупные прутья для наружного слоя птицы иногда отрывают от ветвей гнездового дерева. Нередко они «разбирают» свое либо чужое старое гнездо, используя его материал для постройки нового. В песках Таукумы (Казахстан) члены одной пары сорокопутов регулярно посещали жилую колонию воробьев (*Passer indicus*, *P. hispaniolensis*), похищая строительный материал из их гнезд (Губин, 2004).

В период гнездования самца и самку нередко можно видеть вместе. Чаще всего они встречаются около гнезда, над постройкой которого птицы иногда работают одновременно. Если самка прилетает к гнезду в тот момент, когда здесь находится самец, последний может приветствовать ее следующей демонстра-

цией: он распушает оперение брюшка, вытягивает вперед голову, разворачивает рулевые перья, пригибается к гнезду и начинает размеренно качать головой (рис. 3.8з). Одновременно с каждым кивком воспроизводится двусложный крик-песня. Эти звуки перемежаются с сериями гнусавых позывок «кха-кха-кхаа» или «вхэ-вхэ-вхээ». Иногда при этом самец поводит полуразвернутым хвостом вверх и вниз. Здесь же, в кроне гнездового дерева самец обычно кормит самку.

Партнеры постоянно поддерживают акустическую и визуальную связь, что позволяет им контактировать и в стороне от гнездового дерева. Однако, такие контакты сравнительно редки. За 1 ч 40 мин наблюдений за парой в период окончания гнездостроения из 14 контактов 11 (в том числе 4 кормления) произошли в кроне гнездового дерева. Интересно, что взаимное недоверие и признаки скрытой агрессивности не исчезают полностью и в это время. При встречах партнеров нередко один или оба угрожающе трещат клювами или принимают позы, обычные при территориальных конфликтах между незнакомыми друг другу птицами. Даже в момент кормления самки самцом в их позах явно заметны признаки настороженности (сравни рис. 3.8д и 3.8и). Все эти взаимодействия сопровождаются и перемежаются сериями гнусавых позывок («кха-кха-кхаа» или «вхэ-вхэ-вхээ»).

Наиболее обычная демонстрация в этот период — длительное трепетание крыльями, которые при невысоком возбуждении лишь слегка вибрируют, а в моменты эмоционального всплеска совершают ритмичные глубокие взмахи (рис. 3.8а, б). Эта демонстрация и у самки, и у самца сопровождается сериями гнусавых позывок, иногда переходящих в типичный птенцовый крик. Кроме этих двух звуковых сигналов часто можно слышать три другие: двусложный крик-песню (весьма сильно варьирующий по звучанию), звонкую трель и резкий неприятный крик «квя» (рис. 3.7г). Ни один из этих сигналов не связан сколько-нибудь жестко с определенной ситуацией, и все они могут следовать друг за другом в совершенно случайном порядке. За 1 ч 40 мин. у одной пары серии гнусавых позывок отмечены 21 раз (5 у самца, 15 у самки), серии песен — 17 раз (12 у самца, 5 у самки), крик «квя» — 16 раз (14 у самца, 2 у самки).

Спаривания приурочены к концу периода гнездостроения. Непосредственно перед копуляцией самец прилетает к самке, держа в клюве корм. Оба партнера трепещут крыльями, и самец кормит самку. Затем он принимает позу, в которой явно прослеживаются признаки агрессивных мотиваций (сравни эту позу, изображенную на рис. 3.8к с позицией д того же рисунка) и, продолжая трепетать крыльями, взлетает на самку. В этот момент самка, готовая к копуляции, может ударить самца клювом (Иваницкий, личное сообщение).

По данным Симакина (1993), самка может несколько раз менять партнера даже на стадии гнездостроения. Возможно, эти наблюдения как-то согласуются с данными Иозефа и Пиншоу (Yosef, Pinshow, 1989) о случаях одновременной полигинии у сорокопутов формы *aucheri* в Израиле.

3.6. Территориальное поведение

Выше я уже говорил о том, что в период формирования пар пустынные сорокопуги не имеют истинных территорий с четкими охраняемыми границами: они

удерживают за собой лишь группу кустов или деревьев, на одном из которых в дальнейшем будут гнездиться. Установление границ между соседними участками происходит лишь на стадии гнездостроения. С этого времени все пригодное пространство оказывается строго подразделенным на охраняемые территории, которые почти не перекрываются друг с другом (рис. 3.5Б).

На протяжении всего периода гнездования пустынный сорокопуть оказывается наиболее территориальным среди всех прочих видов палеарктических *Lanius*. У этой формы отмечается наибольшее количество территориальных конфликтов, в которых принимают участие и самцы, и самки (примерно в 15% случаев). За два года наблюдений в Бадхызе зарегистрировано 34 конфликта, из которых 7 переходили в драку. Наиболее длительной и ожесточенной была драка между самцом и самкой из двух соседних пар. Среднее число конфликтов в час составляет 0.8–1.2 на одну пару. Несмотря на то, что сорокопуть ревностно охраняют границы своих территорий, 70.7% от общего числа конфликтов были спровоцированы залетами чужаков в центр территорий, принадлежащих другим парам, и только 29.3% столкновений приурочены к пограничным рубежам (Панов, Иваницкий, 1979; см. также Симакин, 1993).

Позы, принимаемые конфликтующими сорокопутьми, изображены на рис. 3.8д, е. В эти моменты чаще всего приходится слышать трещание клювами, трель и особую позывку «дри-дри-дри», однако нередко — и все прочие звуковые сигналы, используемые сорокопутьми при мирных взаимодействиях друг с другом.

В окрестностях гнезда его хозяева нападают на птиц других видов — как родственных (*L. vittatus*, *L. minor*, *L. phoenicuroides*), так и обладающих совершенно иным обликом (*Motacilla alba*, *Sitta tephronota*, *Oenanthe isabellina* и др.), появление которых вызывает у хозяина участка особую сторбленную позу (рис. 3.8е), сопровождаемую трещанием клюва и иногда переходящую в нападение на незванного гостя.

Величина территорий в популяциях европейской расы *meridionalis* обычно варьирует между 15 и 25 га (иногда только 10 га). Эти цифры относятся как к гнездящимся парам, так и к одиночным особям в зимний период. В тех же пределах находится площадь территорий в популяциях рас *elegans* в северной Африке (около 10 га) и *pallidirostris* в Бадхызе (10–25 га). В благоприятных местах локальная плотность может быть достаточно высокой. В Казахстане в искусственном насаждении саксаула шириной в 3–4 ряда деревьев и длиной 1.5 км найдено 4 гнезда. В то же время в чрезвычайно суровых условиях каменистой пустыни Негев размеры участков пар много больше — 53–77 га, в среднем 62 га ($n=31$).

Расстояния между соседними гнездами составляет 710–938 м в южной Франции, 380 ± 41 м (90–737 м, $n=17$) в северо-западном Казахстане, в Бадхызе в разные годы 180 ± 24 и 200 ± 9 м (Панов, Иваницкий, 1979; Симакин, 1993; Shirihai, 1996; Lefranc, Worfolk, 1997; Губин, 2004).

Фрай с соавторами (Fry et al., 2000) сообщают, что в начале гнездового сезона эти сорокопуть (подвид не указан) совершают по утрам демонстративные полеты (круговые либо по траектории в виде восьмерки), но я ничего подобного не наблюдал. Симакин (1993) пишет, что в этот период самцы перемещаются по участку, стремительно планируя над землей.

3.7. Гнездо

В разных географических районах птицы предпочитают гнездиться на разных древесно-кустарниковых породах. На западе Испании 24 из 30 осмотренных гнезд были выстроены на дубах *Quercus rotundifolia* на высоте от 1.3 до 5 м. В каменистой пустыне южной Франции большинство гнезд располагаются в кустах шиповника *Rubus* sp. В Бадхызе излюбленная сорокопугами древесная порода — это почти исключительно фисташка. Гнезда бывают выстроены здесь как на старых фисташках (высотой 5–6 м), так и на молодых, имеющих еще форму кустарника. В Волжско-Уральском междуречье 17 из 25 гнезд были расположены на кустарнике *Halimodendron argenteum* и 3 — на *Pterococcus aphyllus*. В Казахстане 64 из 193 гнезд были выстроены на жузгуне *Calligonum* sp., 57 — на саксауле *Haloxylon aphyllum*, еще 68 — на 7 разных породах пустынных кустарников. В юго-западном Туркменистане практически все гнезда найдены в кустах дерезы *Lycium ruthenicum* (Зарудный, 1915; Сухинин, 1959; Гаврилов и др., 1968; Cruz, Rebollo, 1985; Lefranc, Worfolk, 1997; Губин, 2004).

Иногда сорокопуги сооружают свое жилище в старых гнездах ворон и сорок или в стенках брошенных гнезд крупных хищных птиц, а в пустынях, где отсутствуют деревья и кусты — даже на постройках человека (Леонович, личное сообщение). Губин (2004) нашел гнездо, выстроенное в стенке заграждения для скота, сложенного из тростниковых матов. Четыре гнезда, осмотренные этим исследователем, находились на телеграфных столбах.

Гнездо обычно располагается невысоко — в 50–150 см от земли. В разных районах южной Франции средняя высота расположения гнезд сорокопугов формы *meridionalis* варьирует от 1 м (0.6–1.4 м, $n=15$) до 3 м (1.3–5.0 м). У африканских подвидов этот показатель составляет 0.5–1.5 м, хотя на пальмах гнезда бывают иногда выстроены на высоте до 5 м. У формы *pallidirostris* в Казахстане место расположения гнезда зависит от высоты той древесно-кустарниковой породы, на которой оно выстроено. Например, на курчавке, дерезе и селитрянке высотой 1.0–1.5 м гнездо размещается в 0.4–1.0 м от земли (в среднем 0.6–0.7 м). На таких деревьях как саксаул и вяз (высотой до 4–6 м) средняя высота расположения гнезда составляет 1.6–2.0 м. В фисташниках Бадхыза, где есть сравнительно высокие деревья, средняя высота расположения гнезд — около 240 см (125–420 см). Из общего числа осмотренных гнезд 11 располагались выше 200 см и 12 — ниже (Сухинин, 1959; Lefranc, 1993б; Fry et al., 2000, Губин, 2004).

Среди 167 гнезд, описанных в Казахстане Губиным (2004), почти половина (49.21%) была выстроена близ центральной оси куста или дерева. На крупных растениях гнездо никогда не бывает расположено ближе чем на 1–2 м от концевых веток, а в небольших жидких кустах — всего в 10–50 см. На фисташках в Бадхызе гнезда чаще располагаются на довольно толстых сучьях в центральной части кроны, нередко прямо на центральном стволе. В Испании при выборе места для гнезда птицы избегают затененных участков кроны (Cruz, Rebollo, 1985). В одной и той же развилке данного дерева гнездо может помещаться до 5 лет подряд (Сухинин, 1959).

Описания гнезда противоречивы. Одни авторы называют его «компактной» и «тщательной постройкой» (Ali, Ripley, 1972; Дементьев, 1954), тогда как, например, Сухинин пишет, что его наружный каркас делается из стеблей грубых трав (чаще — полыни, кузинии), которые беспорядочно торчат в стороны. В любом случае отчетливо выделяются два слоя — грубый наружный и внутренний — сплетенный из мягких трав (осочка, мятлик, шерстистолыстник). В Испании фундамент гнезда делается почти исключительно из рыхлых, в изобилии уложенных друг на друга веточек дуба с небольшой примесью побегов раkitника *Cytisus scoparius* (сем. Бобовые) и стеблей злаков. Во внутреннем слое присутствуют плотно переплетенные стебельки как минимум 7 видов разнообразных травянистых растений (Cruz, Rebollo, 1985).

Размеры гнезд у африканских подвидов: внешний диаметр 170–270 мм, внутренний диаметр 85–110 мм, глубина 55–75 мм. Для расы *meridionalis* в Испании соответствующие цифры 140–270 мм; 85–110 мм; 55–75 мм; в Бадхызе 135–150 мм; 82–85 мм; 59 мм. По другим данным внешний диаметр 115–155, до 220 мм; внутренний диаметр 70–96 мм; глубина — 50–75 мм; высота гнезда 65–120 мм (Зарудный, 1915; Сухинин, 1959; Гаврилов и др., 1968; Cruz, Rebollo, 1985; Fry et al, 2000; наши данные). Изменчивость размеров гнезда в зависимости от сезона, расположения на тех или иных породах и величины кладки рассмотрена в работе Губина (2004).

3.8. Кладка

Откладка яиц начинается, вероятно, сразу же по окончании гнездостроения. Самка откладывает яйца ежедневно по утрам, с 8 до 12 ч (Губин, 2004).

У североафриканских *algeriensis* в 29 кладках по 4 яйца, в 33 — по 5, в 7 — по 6 и в 9 (11.5%) — по 7 яиц (среднее значение 4.7); У африканской расы *elegans*, распространенной далее к юго-востоку и востоку, 3 кладки содержали по 3 яйца, 15 — по 4, 24 — по 5 и 9 — по 6 яиц, (среднее значение 4.8). По другим данным, среди 14 кладок *elegans* две содержали по 4 яйца, 10 — по 5 и 2 — по 6 (среднее значение 5.0). У подвида *meridionalis* в Испании средняя величина первых кладок 5.04 ($n=21$), повторных 5.0 ($n=6$). Большинство кладок (51.9%) содержали по 5 яиц при средней величине кладки 5.03 ($n=27$). Во Франции (тот же подвид) среди 21 кладок в 2 было по 4 яйца, в 9 — по 5, в 8 — по 6 и в 2 (9.5%) — по 7 яиц. Среднее значение 5.4, по другим данным 5.16 ($n=12$) (Etchesopar, Hue, 1967; Cruz, Rebollo, 1985; Lefranc, 1993).

В Израиле в осмотренных гнездах (свыше 50) формы *aucheri* кладки содержали 5–7 яиц (Shirihai, 1996). В Бадхызе (подвид *pallidirostris*) первые кладки состоят из 4–7 (чаще — из 6–7) яиц, повторные — из 5–6 (нередко — из 7) яиц. В наиболее поздних кладках очень редко бывает по 3 яйца (Сухинин, 1959). В других районах Туркменистана средняя величина 11 кладок — 6.00, кладки с 7 яйцами составляли 18.1% (Спангенберг, 1941; Рустамов, 1954; Дементьев и др., 1955).

Севернее, в Казахстане первые кладки содержат по 6–7 яиц (в двух случаях 8), их средний размер на протяжении первых двух декад апреля составляет, соответственно, 6.6 и 6.9 яиц. Позже величина кладки прогрессивно сокращается

с 6.3 до 5.0. Суммарно по Казахстану в целом этот показатель составляет 6.1, при суммарной доле крупных кладок из 7 и 8 яиц равной 30.1% (Губин, 2004). Еще далее к северу-западу, близ северной границы ареала вида в Волжско-Уральском междуречье средняя величина кладки 6.35, доля кладок с 7 яйцами — около 33% (Гаврилов и др., 1968).

Среди 73 гнезд с насиженными яйцами и птенцами из разных районов бывшего СССР 4 кладки состояли из 4 яиц, 18 — из 5, 33 — из 6, а в 18 (24.7%) было по 7 яиц (среднее значение — 5.88). Из этого обзора хорошо видно, что при движении к востоку и северу средняя величина кладки увеличивается, в основном, вероятно, за счет возрастания крупных кладок из 7 яиц (от 10% в северо-западной Африке и юго-западной Европе до 33% в северном Прикаспии).

Основной фон яиц светло-глинисто-белый или чуть зеленоватый с густой (африканские подвиды) или менее выраженной пестричностью. По словам Лэфранка (Lefranc, 1993), по окраске яйца формы *meridionalis* неотличимы от яиц серого сорокопуда. О сходстве с ними яиц формы *pallidirostris* упоминает и Дементьев (1954).

Размеры яиц у формы *meridionalis* в Испании 21.35–30.35×18.50–20.55 мм, в среднем 26.66×19.41 мм; во Франции 24.0–30.1×13.2–0.6 мм, в среднем 27.41×19.76 мм ($n=16$), 27.55×19.57 мм ($n=117$). У формы *algeriensis*: 24.2–30.1×18.3–20.6 мм, в среднем 26.95×19.50 мм ($n=13$); 25–29×18–20 мм, в среднем 26.6×19.6 мм ($n=53$); У формы *elegans*: 23.7–26.0×18.1–19.7 мм, в среднем 24.82×18.87 мм ($n=22$); 25–28×18–21 мм, в среднем 26.3×19.6 мм ($n=60$). У формы *aucheri* в Израиле: 24.9–29.6×18.1–19.9 мм, в среднем 27.00×19.32 мм (Makatsch, 1976; Cruz, Rebollo, 1985; Lefranc, 1993b; Fry et al., 2000).

Размеры яиц формы *pallidirostris*: в Бадхызе 24.3–28.0×18.8–20.1 мм ($n=27$); в пустыне Каракум 24.7–26.1×18.5–19.2 мм; в Кызылкумах 23.0–26.0×17.0–20.2 мм ($n=23$); в Казахстане 21.6–26.1×16.1–20.5 мм, в среднем 25.3×18.6 мм ($n=413$); в низовьях Волги 25.9–26.9×18.8–19.4 мм. Масса свежих яиц 2.7–5.5 г (в среднем 4.5 г) (Спангенберг, 1941; Рустамов, 1954; Дементьев и др., 1955; Гаврилов и др., 1968; Губин, 2004).

Насиживание начинается после откладки IV яйца. Насиживает только самка, иногда она поет, сидя на гнезде. В период насиживания самка оставляет кладку на протяжении дня по несколько раз на 1–5 мин, что составляет в сумме не более чем 6.7–8.3% времени наблюдений. Самец кормит самку как в гнезде (до 8 раз за 15 мин.), так и в те моменты, когда она на время покидает кладку. По наблюдениям в Испании, насиживание начинается после откладки IV яйца и длится в среднем 18.7 дн. (Cruz, Rebollo, 1985). По данным из Казахстана самка начинает насиживать после откладки II–IV яйца (по данным Рустамова, 1954 — после I), насиживание длится у разных пар с момента откладки предпоследнего яйца от 14 до 18 дн., в среднем 15.5 дн., $n=18$ (Губин, 2004). По данным этого автора эпизодически в течение короткого времени кладку может насиживать и самец.

3.9. Выводок

По свидетельству Губина (2004) для Казахстана, вылупление всех птенцов выводка обычно заканчивается в течение 2 суток (разброс — 1–4 суток, в среднем

по 11 гнездам 2.4 суток). Общий облик и характер эмбрионального опушения только что вылупившихся птенцов см. в разделе 1.3 (табл. 1.2). Масса птенцов в день вылупления 3.7–4.0 г. Максимальная разница в весе у птенцов одного выводка составляет в первые дни после вылупления 1.6 г, увеличиваясь в дальнейшем до 8.2–13.0 г (Сухинин, 1959). По данным испанских исследователей, масса птенца в момент вылупления составляет 4.1–5.8 г, увеличиваясь к моменту вылета в среднем до 53.5 г (Cruz, Rebollo, 1985).

Самец находится в курсе дела и начинает носить корм сразу же после вылупления первого птенца. Первые дни (до 8) самка обогревает птенцов, а корм доставляет самец, передавая его самке. Уже на третий день самка привстает на ногах, позволяя самцу самому кормить птенцов. Кормление начинается около 6 ч. утра и продолжается до 20 ч. 30 мин. Если после кормления испражняются все птенцы, взрослая птица, покормившая их в этот момент, проглатывает все капсулы помета, а последнюю уносит и бросает в 50–200 м от гнезда. Среди дня (11–16 час) число прилетов родителей снижается с 14–15 в час до 4–6. Самец и самка ночуют постоянно в одном и том же густом кусте. После вылета птенцов самка сохраняет верность такой ночевке, оставляя молодняк на ночь в другом кусте (Губин, 2004).

Будучи потревожены около гнезда, взрослые пустынные сорокопуть чаще всего издают крик «квя», но наравне с ним — гнусавые «ювенильные» позывки, трели и песни (рис. 3.6). Чем ближе наблюдатель подходит к гнезду, тем чаще следуют серии «ювенильных» позывок, сопровождаемых интенсивным трепетанием крыльев. Это поведение при тревоге совершенно аналогично описанному при образовании пар, перед копуляцией и в других ситуациях высокого эмоционального возбуждения.

В случае беспокойства птенцы покидают гнездо в возрасте 11–12 дней, еще не умея даже перепархивать, но в состоянии бегать и лазать по кустам. Если птенцов не тревожить, они остаются в гнезде от 13 до 15 суток, в среднем по 8 гнездам — 13.6 суток (Губин, 2004).

Гнездовой наряд отличается от такового взрослых особей более выраженным песочно-палевым оттенком верхнего оперения. В Испании слетки остаются на попечении родителей до 39, в Казахстане — до 26 дней.

3.10. Успех гнездования

В Испании (форма *meridionalis*) успех вылупления в первых кладках составляет 74.5%, в более поздних — только 40%. Из 91 птенцов только 66 (72.5%) успешно покинули гнезда (Cruz, Rebollo, 1985). В Израиле (*aucheri*) свыше половины гнезд гибнет от пожаров и хищников (змеи и мелких млекопитающих). В одном из оазисов пустыни Негев успех гнездования формы *aucheri* оценен в 63%, причем вся гибель гнезд была обусловлена хищничеством животных (Shirichai, 1996; Fry et al., 2000).

В Казахстане 13 из 67 гнезд (19.4%) погибли на стадии насиживания и 2 (3.0%) во время пребывания в них птенцов. Из 336 яиц вылупились 245 птенцов (72.9%), из которых 12 (4.9%) погибли в гнездах. Из-за разорения гнезд

на этой стадии благополучно вылетели лишь 160 молодых, то есть суммарный успех гнездования в этом регионе составил 47.6%. Интересно, что успех вылупления оказался самым высоким в кладках с 6 яйцами (83.3%), ниже он был в кладках из 7 яиц (64.3%) и минимальным (56.3%) в двух кладках по 8 яиц (Губин, 2004).

В Бадхызе из 43 гнезд только 31 (27.9%) дали слетков. В 23 гнездах погибли кладки, в 8 — птенцы. 19.3% гибели обусловлены плохими погодными условиями. Вероятно, в Туркменистане и соседних регионах многие гнезда разоряются змеями, в частности, щитомордником *Agkistrodon halys* (Зарудный, 1915; Сухинин, 1959).

3.11. Сроки гнездования

Ранее всех прочих популяций (еще в ноябре-декабре) к размножению приступают сорокопуги формы *uncinatus* на о. Сокотра в Индийском океане. В декабре начинают гнездиться популяции восточной Эфиопии, в январе — Египта (*aucheri*) и Индостана (*lathora*), в феврале — северо-западной Африки. Ближе к экватору, в Судане отмечены два цикла гнездования — в феврале-мае и в сентябре-октябре. Во всех этих районах пара сорокопугов в норме выращивает не менее двух выводков за год (Ali, Ripley, 1972; Fry et al., 2000).

Размножение подвида *meridionalis* в Испании и на юге Франции растянуто с третьей декады марта по третью декаду июня, пик яйцекладки приходится на вторую и третью декады апреля и первую декаду мая. В первом из этих регионов 33.3% самок откладывают яйца повторно (Cruz, Rebollo, 1985; Lefranc, 1993; рис. 3.9).

В Израиле, в ареале формы *aucheri*, самцы оседлы и удерживают свои территории круглый год. Самки появляются на местах гнездования во второй половине января. Популяции северных районов страны со средиземноморским климатом начинают размножаться во второй половине февраля — начале марта. Пары успевают вырастить за сезон один или два выводка. У трех пар, гнездившихся по два раза, вылупление птенцов наблюдали 20 марта и 25 мая, 6 апреля и 27 мая, 17 апреля и 3 июня. В таких парах самка начинает яйцекладку еще в то время, когда родители кормят первый выводок.

Немного южнее, в пустыне Негев, где климат резко отличается своей аридностью, старт первого цикла гнездования приходится у наиболее рано размножающихся пар на начало февраля (иногда даже на конец января). Большинство местных пар гнездится дважды за сезон, а 10% выращивают даже 3 выводка. Птенцы первого выводка вылупляются в период между 11 февраля и 14 апреля (в среднем 24 марта), второго выводка — 18 марта и 5 июня (5 мая) и третьего выводка — между 14 апреля и 1 июня. Одна пара пыталась загнездиться четырежды. Время откладки первых яиц датировалось у нее 26 января, 17 февраля, 19 марта и 18 апреля. Но только три первых гнезда дали слетков (Shirihai, 1996).

В Сирии, в ареале того же подвида *aucheri* слетки встречены 1 мая (Hollom, 1959), когда в Израиле большинство пар завершают первый цикл гнездования.

На юге Туркменистана (форма *pallidirostris*) пустынные сорокопуги регулярно размножаются дважды в лето. В теплые весны первые даты вылета молодых

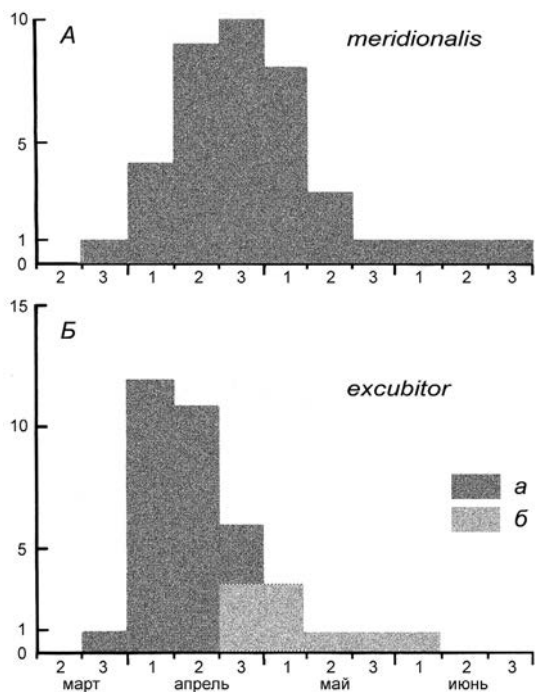


Рис. 3.9. Сроки гнездования южного серого *L. meridionalis* (А) и серого *L. e. excubitor* (Б) сорокопутов во Франции. По оси ординат число гнезд с кладками. а — первые кладки, б — повторные кладки. Из: Lefranc, 1993.

(между 40 и 44° с.ш.) большинство пар приступает к первой кладке яиц в апреле (7 — в первой декаде, 12 — во второй и 14 — в третьей). В мае здесь найдено 11 свежих кладок, а в первой декаде июня — только одна. Гнезда с кладками, начатыми в конце мая — начале июня, относятся уже ко второму циклу гнездования. Когда птенцы в первом гнезде пары достигают недельного возраста, самка начинает оставлять птенцов для поисков места под второе гнездо, а затем и для его сооружения. Второе гнездо в этом регионе располагается минимально в 70 м от первого, в среднем по 9 наблюдениям на расстоянии 143±31 м (Губин, 2004).

Немногом далее к востоку, в пустыне Бетпакдала 5 мая самка выстилала лоток пустого гнезда, а днем раньше (4 мая) осмотрено гнездо с незаконченной кладкой из 5 яиц. Гнезда с кладками найдены в этом регионе в период с 24 мая по 14 июня (одно с тремя яйцами, три с четырьмя и два с пятью). Только что вылупившиеся птенцы найдены в гнездах 24 мая (3 птенца) и 25 июня (4), 6 подросших птенцов — 30 мая, хорошо оперенных — 26 июня. Слетков наблюдали 2 июня (Ковшарь, Левин, 1993).

из гнезд — 15, 24 и 29 апреля. Второй цикл гнездования начинается во второй декаде мая. В Бадхызе в годы с холодными веснами в конце марта — первой декаде апреля случаются сильные снегопады и обильные дожди. Сорокопуть бросают выстроенные ими гнезда, иногда гибнут начатые или законченные кладки и даже птенцы. Например, в 1976 г. гнездостроение началось у разных пар 28 марта — 7 апреля, но эти гнезда погибли на разных стадиях. Начало наиболее ранней успешной кладки датируется в этом году 16 апреля. В такие неблагоприятные весны второй цикл размножения начинается во второй декаде мая и более растянут, чем первый. На следующий год после холодной весны численность пустынных сорокопутов может сократиться в 3–4 раза, оставаясь на таком уровне до 2 лет (Сухииин, 1959).

В пустыне Кызылкум

Примерно в те же сроки проходит гнездование далее к северо-западу, на острове Барсакельмес в Аральском море. Здесь яйцекладка у передовых пар начинается в разные годы 25–28 апреля, массовая откладка яиц происходит в первой, реже — во второй декаде мая. Второй цикл гнездования в годы с ранней и сухой весной стартует в конце мая-первых числах июня, а в годы с затяжной, дождливой весной — в третьей декаде июня. Часть пар гнездятся только один раз за сезон (при поздней весне повторно не гнездились ни одна из 5 пар, находившихся под наблюдением, а в год с очень жарким летом вторые кладки были лишь у двух пар из 13).

Пара, гнездящаяся повторно, начинает строить новое гнездо еще до вылета птенцов первого выводка. Во время насиживания второй кладки родители продолжают кормить слетков. В одном случае молодые «увели» родителей от второй кладки из 5 яиц и она оказалось брошенной.

На строительство первого гнезда уходит 7–10 дней, второго — 4–5 дней. Если птенцы первого выводка к началу гнездования уже покинули гнездо, его выстилку родители используют для второго гнезда. Оно располагается на расстоянии от 30–40 до 200–300 м от первого. Лишь в одном случае родители вместе с первым выводком перекочевали за 1.5 км от первого гнезда и выстроили здесь второе. Второе гнездо обычно располагается заметно выше первого (Елисеев, 1934).

В наиболее северных популяциях сорокопуги формы *pallidirostris* размножаются лишь один раз за сезон. В Волжско-Уральском междуречье недостроенные гнезда находили 20, 21 и 28 апреля, гнезда с яйцами 27 и 28 апреля (по одному яйцу) и 5 мая (полные кладки). Недавно вылупившиеся птенцы осмотрены 19 мая. Первые выводки здесь встречали 12 и 14 июня. Гнезда с кладками попадают еще во второй половине мая (Гаврилов и др., 1968). В начале июня появляются слетки и в юго-восточном Казахстане (Шнитников, 1949). В Монголии молодые с недоросшими хвостами и крыльями встречены 12–13 июня (Piechocki, Bolod, 1972).

3.12. Линька и сезонные миграции

Первогодки претерпевают частичную линьку, которая может начинаться сразу после вылета из гнезда либо в последующий трехнедельный период. Длится она около 2 месяцев. По ходу этой линьки сменяются контурное оперение (головы и туловища) и кроющие крыла (нередко не все). У части особей рас *koenigi*, *elegans*, *aucheri* и *pallidirostris* часто сменяются также наружные первостепенные маховые и некоторые второстепенные (обычно V и VI). Смена наружных первостепенных маховых (идущая центробежно от V) бывает сопряжена с частичной линькой третьестепенных маховых и рулевых. Внешние первостепенные маховые начинают сменяться у первогодков расы *koenigi* вскоре после их вылета из гнезда, то есть еще на гнездовых участках их родителей, а у молодых расы *pallidirostris* уже на зимовках — с октября по январь. В связи с различиями в сроках гнездования разных рас (см. 3.11) эта линька приурочена у них к разным сезонам года. Например, у *elegans* она протекает с мая по сентябрь, а у *pallidirostris* — с июня по сентябрь. Первая предбрачная линька (смена некоторых рулевых и части перьев

крыла) у птиц-первогодков представляет собой, скорее всего, продолжение описанной постювенильной линьки (Cramp, Perrins, 1993).

Взрослые особи претерпевают полную линьку со сменой всего крупного оперения сразу же по окончании гнездования, причем особи, запоздавшие с размножением, начинают линять в то время, пока их птенцы еще не вылетели из гнезд. Эта линька проходит у *meridionalis* и *pallidirostris* с конца июня по октябрь, у *elegans* и *aucheri* — с мая до середины октября. Предбрачная линька, как и у первогодков, лишь частичная. Сменяется контурное оперение, а у некоторых особей смены оперения вообще не наблюдается. У птиц расы *meridionalis* эта линька проходит в феврале-апреле, а у *pallidirostris* — возможно, еще на зимовках (Cramp, Perrins, 1993).

В преимущественно оседлых популяциях южных подвидов часть особей совершает кочевки ограниченного масштаба. Молодые птицы откочевывают с мест рождения вскоре после вылета из гнезда, причем не обязательно к югу. Одна такая особь в возрасте около полугода была зарегистрирована в Испании в 230 км к северо-западу от места рождения, другая (155 дн. после вылета из гнезда) — в 32 км юго-западнее места рождения (Cruz, Rebollo, 1985). Так или иначе, численность *meridionalis* регулярно возрастает в сентябре-ноябре в районе Гибралтара, а часть особей пересекают Гибралтарский пролив, достигая территории Марокко и северного Алжира. Птицы расы *elegans* в норме зимуют значительно юго-западнее своего гнездового ареала — в Сенегале. Особи *leucopygos* могут быть встречены в период с декабря по апрель значительно западнее мест гнездования — в Гамбии, а также южнее 10° с. ш., в Гане. На побережье Красного моря с октября по март возрастает численность особей *aucheri*, мигрирующих сюда из Аравии и, возможно, из более северных регионов. В Израиле предположительные мигранты этой расы отмечаются на побережье Средиземного моря осенью между 2 августа и 28 ноября (в основном — в октябре и ноябре) и весной с 29 февраля по 6 апреля. Птицы подвида *buryi* из южной Аравии встречаются в зимний период на Сомалийском п-ове — к западу до центральной Эфиопии (Shirihai, 1996; Fry et al., 2000).

Наиболее протяженные миграции совершают азиатские *pallidirostris*, следующие в это время по путям своего бывшего расселения из Африки. В южных районах бывшего СССР кочевки молодых птиц начинаются уже в августе, основной отлет происходит в октябре. На юге Казахстана последних сорокопутов отмечали начале ноября (Дементьев, 1954; Губин, 2004)). Птицы этого подвида могут быть встречены на зимовках (с сентября-октября по март) в Эритрее, Эфиопии и даже в восточном Судане (Fry et al., 2000).

3.13. Кормодобывательное поведение и рацион

В питании африканских и ближневосточных подвидов присутствуют практически все группы насекомых, а также пауки и многоножки. Рацион птенцов также состоит почти исключительно из беспозвоночных. Содержимое 40 погадок в Ливии (ареал расы *elegans*) состояло только из жуков: 4 родов чернотелок *Tenebrionidae* (65%) и одного вида златок *Julodis onopordi* (35%). В рационе пустынных рас южного серого сорокопуга присутствуют особи как минимум 10

видов ящериц (роды *Agama*, *Chamaleo*, *Acanthodactylus*, *Psammmodromus*, *Mesalina*, *Ptyodactylus*, *Chalcides*, *Blanus*) и мелкие змеи *Coluber rogersi*, *C. rhodorha*, *is*, *Telescopus dhara* (Fry et al., 2000; Lefrank, Worfolk, 1997).

Детальное изучение питания птиц формы *meridionalis* на юге Франции показало, что беспозвоночные составляют по биомассе 79% питания этих сорокопутов. Помимо насекомых, включающих практически все их группы (с преобладанием среди них жесткокрылых, чешуекрылых и прямокрылых), сюда входят паукообразные, многоножки и наземные ракообразные (*Armadillidium vulgare*).

Среди позвоночных (21% биомассы) в добыче этих птиц наиболее многочисленной оказалась лесная мышь *Apodemus sylvaticus*, которая присутствует в их питании только в ноябре, составляя в это время 41% биомассы. Весной и в начале лета сорокопуты нападают также на длиннохвостую землеройку *Crocidura russula*, доля которой в рационе составляет 10.3% в мае, сокращаясь до 2.4% в июне. Летом заметную долю жертв составляют также амфибии (квакша *Hyla meridionalis* и озерная лягушка *Rana esculenta*), на долю которых в июне приходится 15% биомассы. Рептилии в этом регионе вносят лишь небольшой вклад в питание сорокопутов. На особей двух видов (стенная ящерица *Podarcis muralis* и испанский псаммодромус *Psammmodromus hispanicus*) птицы нападали в основном в октябре, когда доля этих рептилий в рационе хищников составила 4% по биомассе. Довольно часто на протяжении всего года жертвами сорокопутов становились птицы, но максимальная доля их потребления приходится на июль (24.5%), когда легкой добычей становятся слетки (Lefranc, Worfolk, 1997; Lepley et al., 2004).

Несколько иную картину мы видим в Казахстане, в ареале подвида *pallidirostris*. Здесь среди 238 жертв, наколотых птицами на колючки кустов, 91 (38.2%) были представлены трупами позвоночных. Среди них преобладали ящерицы 8 видов, среди которых 55 находок были представлены 3 видами ящурок *Eremias*. В 13 случаях жертвами оказались млекопитающие (2 домовые мыши и 11 экземпляров трех видов песчанок). Трупы птиц не были найдены ни разу. Среди наколотых беспозвоночных преобладали жуки-скарабеи (62 экземпляра) и довольно многочисленными (19 экземпляров) оказались фаланги (Губин, 2004).

В Бадхызе, в ареале той же расы *pallidirostris* в конце марта 1991 г. только за 5 дней наблюдений отмечено три случая успешной охоты на афганскую полевку (*Microtus afganus*) и один — на бухарскую синицу (*Parus bokharensis*), а 5–8 апреля — шесть успешных охот на азиатского гологлаза (*Ablepharus pannonicus*) (Симакин, 1993). По данным Целлариуса и Целлариус (1982), полученным в том же районе, в период выкармливания птенцов эти сорокопуты уничтожают за сутки около 10% гологлазов, оказавшихся в дневное время вне безопасных для них мест (под низкими кронами фисташек). Принимая во внимание размер жертв, можно сказать, что весной позвоночные играют здесь заметную роль в питании этих сорокопутов. По мере роста температур и увеличения численности беспозвоночных, птицы почти полностью переключаются на насекомых. В середине мая среди 32 порций корма, доставленных взрослыми птицами птенцам, только в двух были обнаружены останки азиатского гологлаза (6,2%), а преобладали саранчовые (Acrididae) и богомолы (Mantoidae, 73%) (Симакин, 1963). К аналогичным выводам относительно годовой динамики рациона пустынного сороко-

пути пришел Сухинин (1959). В Волжско-Уральских песках в 1955 г., во время эпизоотии, распространившейся среди степных пеструшек *Lagurus lagurus*, часто приходилось находить этих зверьков наколотыми на сучки.

По наблюдениям Губина (2004), сорокопуть может справиться с довольно крупными животными, такими как взрослые самцы степной агама *Trapelus sanguinolentus* и со змеей стрелкой *Psammodon lineolatus* длиной 10–30 см. Описан случай умерщвления южным пустынным сорокопутом молодой рогатой гадюки *Cerastes sp.*, при том, что у нападавшего был сильно поврежден клюв (уже в момент нападения на змею отсутствовала большая часть надклювья; см. Glutz von Blotzheim, Bauer, 1993: Abb. 291).

Как и у других видов сорокопутов, основной способ охоты — это высматривания жертв с присады. С высокой точки птица за 200–300 м способна заметить не только ящерицу, но также жука или фалангу. Губин (2004) пишет, что в такой ситуации сорокопуть, заметив спаривающихся ящурок, схватывал одну из них. Этот автор в эксперименте фиксировал сверху брюхом такырных круглоголовков *Phrynocephalus helioscopus*, после чего те, не будучи защищены своей покровительственной окраской, быстро становились добычей сорокопуть.

В Бадхызе пустынные сорокопуть ранней весной часто охотятся в довольно сомкнутых насаждениях фисташки *Pistacea vera*, очень быстро летая «челноком» низко над землей. Кроме того, эти сорокопуть нередко подолгу разыскивают корм на земле, перемещаясь при этом прыжками или бегом на довольно большие расстояния. Подобным образом они преследуют добычу в траве и в колониях больших песчанок *Rhombomis opimus*. По мнению Симакина (1963), такое поведение возможно из-за относительной «длинноногости» этих сорокопутов, отличающихся сравнительно длинной и сильной цевкой. Среди других характерных способов питания пустынного сорокопуть этот автор называет броски с боковых и верхних ветвей фисташек в воздух на высоту до 5 м, а также зависание в воздухе с последующим пикированием на землю. Таким способом птицы ловят термитов в воздухе во время их массового вылета, совершая с присады до 15–20 взлетов подряд. При отсутствии подходящих присад сорокопуть, высматривая добычу, зависает в воздухе, трепеща крыльями наподобие пустельги.

Не брезгают сорокопуть и найденными случайно трупами животных. Губин (2004) описывает следующий эпизод: самец, увидев щитомордника *Agkistrodon halus*, раздавленного автомобилем, утащил змею в куст, а затем, периодически посещая свою находку, отрывал от нее по кусочку и так лакомился до насыщения.

Мелкую добычу охотник обычно поедает сразу же после поимки. У крупных жуков птица выедает только мягкие ткани. Если сорокопуть голоден, он в состоянии проглотить целиком даже жертву достаточно солидных размеров. Это могла быть змея стрелка длиной 10 см, линейчатая ящурка *E. lineolata* либо молодая агама (Губин, 2004).

В гнездовой период самцы накалывают не только пойманных позвоночных, но и беспозвоночных про запас неподалеку от гнезда. Правда, такие жертвы в аридных условиях быстро высыхают и позже далеко не всегда используются сорокопутом.

Мясо наколотых крупных ящериц родители по частям переносят к гнезду. Как правило, позвоночных сорокопуть поедают практически без остатка. Яще-

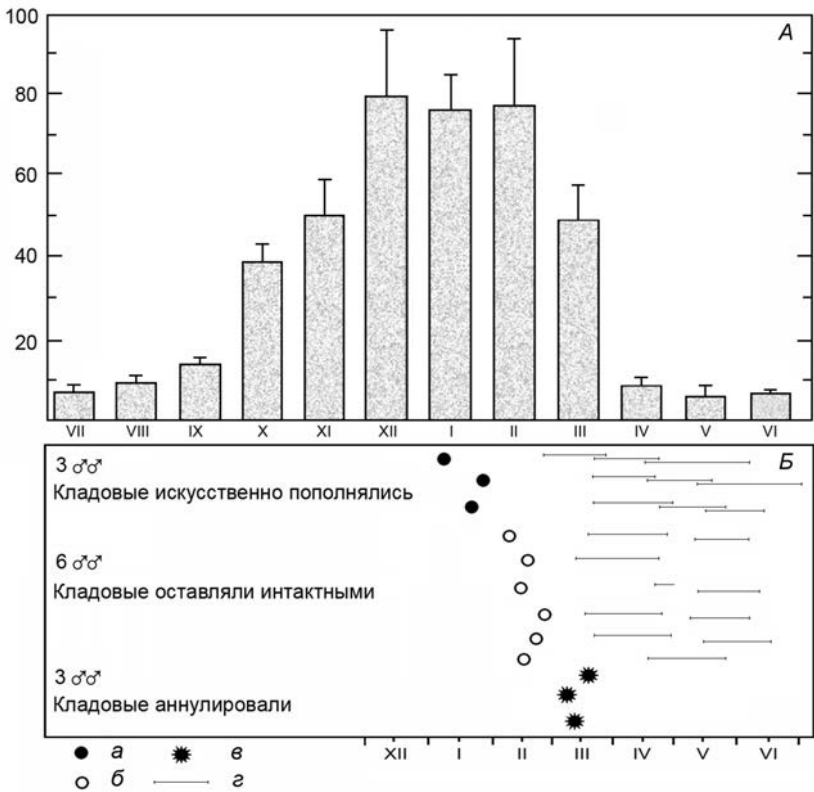


Рис. 3.10. А — Динамика запасаения пойманных беспозвоночных в кладовых южного серого сорокопута *L. m. aucheri* в пустыне Негев (Израиль) в разные сезоны года. По оси ординат — среднее количество жертв (показано стандартное отклонение). Б — результаты эксперимента с манипулированием числом жертв в кладовых. а, б, в — момент первого появления самки на данной территории, з — гнездовой цикл от начала яйцекладки до оставления гнезда первым слетком. См. текст. Из: Yosef, Pinshow, 1989.

рицу, в зависимости от ее величины, самец скармливает самке и/или птенцам в гнезде за 5–15 приемов. Однако некоторые особи предпочитают отдавать молодняку ящериц малой и средней величины целиком, так что порой из клюва птенца в течение 15–30 мин свисает хвост жертвы. Постепенно переваривая ящерицу, птенец заглатывает ее целиком без каких-либо неприятных последствий для себя. Приносимый самцом корм самка в период откладки яиц поедала в соседних кустах, а с началом насиживания кладки делала это чаще в гнездовом кусте, реже прямо на гнезде (Губин, 2004).

В пустыне Негев (ареал расы *aucheri*) каждый самец имеет на своей круглогодичной территории от двух до пяти «кладовых», где хозяин участка запасает крупных насекомых, накалывая их на хорошо видные издалека сучки и колючки. Самцы оседлы и «коллекционируют» насекомых таким образом во все месяцы года (рис 3.10А). Результаты эксперимента с пополнением кладовых (на 25%

от числа запасенных жертв в данную дату) на территориях одних самцов и с изъятием их на других территориях показаны на рис. 3.10Б.

Можно видеть, что к самцам с обогащенными кладовыми самки присоединились раньше, чем к контрольным самцам. Раннее формирование пар на территориях с подкормкой обеспечило их хозяевам возможность вырастить по три выводка в лето. Самцы, чьи кладовые изымались наблюдателями, оставались холостыми, а затем покинули свои территории. К сожалению, число самцов, находившихся под наблюдением, слишком мало, чтобы этим интересным результатам можно было придавать значение закономерности, как это часто делается при цитировании данной работы.

По окончании гнездового сезона содержимое кладовых резко оскудевает. Самки вообще не накалывают насекомых про запас. Самцы же, помимо своей добычи, иногда «накалывают» и несъедобные объекты — например, птичьи перья (Yosef, Pinshow, 1989).

В Индии этих сорокопутов в прошлом тренировали для «соколиной охоты» вместе с местными карликовыми соколами *Microhierax* sp. массой 35–45 г. (Ali, Ripley, 1972).

4. БОЛЬШЕГОЛОВЫЙ СОРОКОПУТ

LANIUS LUDOVICIANUS LINNAEUS, 1776

Вклады XVII–XIX

Синонимы:

- для *L. l. ludovicianus* Linnaeus, 1776: *Lanius ardosiaceus* Vieillo, 1807; *Lanius carolinensis* Wilson, 1811; *Lanius ludovicianus* Baird, 1858, 1866
- для *L. l. migrans* Palmer, 1898: *Lanius excubitoroides* Peabody, 1839; *Lanius excubitoroides* Hoy, 1853; 1858; *Collyrio excubitoroides* Baird, 1858; *Collurio excubitoroides* Baird, 1866; *Collurio ludovicianus* var. *excubitoroides* Coues, 1872; *Collyrio ludovicianus* Trippe, 1873
- для *L. l. excubitorides* Swainson, 1831: *Collurio excubitoroides* Baird, 1858
- для *L. l. mexicanus* Brehm, 1854: *Lanius carolinensis* Wilson, 1811; *Lanius carolinensis* Swainson, 1831
- для *L. l. sonoriensis* Miller, 1930: *Lanius ludovicianus* Henry, 1855; *Lanius excubitoroides* Cassin, 1857; *Collyrio excubitoroides* Baird, 1866; *Collyrio ludovicianus* Henry, 1855; *Collurio excubitoroides* Baird, 1866; *Lanius ludovicianus* Allen, 1893
- для *L. l. grinneli* Oberholser, 1919: *Lanius ludovicianus gambeli* Bryant, 1889
- для *L. l. nelsoni* Oberholser, 1918: *Collyrio excubitoroides* Baird, 1858; *Lanius ludovicianus excubitoroides* Belding, 1883; *Lanius ludovicianus gambeli* Bryant, 1889; *Lanius ludovicianus mearnsi* Ridgway, 1903; *Lanius ludovicianus anthonyi* A.O.U. Check-list, 1910
- для *L. l. nevadensis* Miller, 1930: *Lanius ludovicianus Gambel*, 1847; *Lanius excubitoroides* Baird, 1852; *Collyrio excubitoroides* Baird, 1858; *Collurio excubitoroides* Baird, 1866; *Lanius ludovicianus excubitoroides* Drew, 1881
- для *L. l. gambeli* Ridgway, 1887: *Lanius elegans* Gambel, 1843; *Lanius excubitoroides* Baird, 1852; *Lanius excubitoroides* Sclater, 1857; *Collyrio excubitoroides* Baird, 1858; *Collurio excubitoroides* Baird, 1866; *Collurio ludovicianus* Allen, 1871; *Lanius ludovicianus* var. *excubitoroides* Cooper, 1880
- для *L. l. anthonyi* Mearns, 1898: *Collyrio excubitoroides* Cooper, 1870; *Lanius ludovicianus excubitoroides* Blake, 1887; *Lanius ludovicianus gambeli* Grinnel, 1898; *Lanius anthonyi* Grinnel, 1902
- для *L. l. mearnsi* Ridgway, 1903: *Lanius ludovicianus gambeli* Grinnell, 1897; *Lanius ludovicianus anthonyi* Mearns, 1898; *Lanius anthonyi* Grinnel, 1902; *Lanius mearnsi* Linton, 1908

Большеголовый сорокопуд принадлежит к числу тех представителей группы серых сорокопудов, которые первыми начали выселяться со своей африканской прародины, осваивая жизненное пространство на других континентах вплоть до северной половины Нового Света (рис. 4.1). Бытует мнение, что *L. ludovicianus* оказался в Северной Америке в середине третичного периода, проникнув туда через Берингийский мост гораздо раньше серого сорокопуда *L. excubitor* (Miller, 1931; Austin, 1932). Я же, со своей стороны, считаю, что гораздо более вероятным могло быть вселение большеголового сорокопуда в Новый Свет с востока, по так называемому сухопутному «мосту Туле», который, как полагают, существовал в северной Атлантике в миоцене-плиоцене (Гладенков, 1978).

В таком случае большеголовый сорокопуд мог быть непосредственным дериватом южного серого сорокопуда *L. meridionalis*, потенции которого к расселению, как мы видели из предыдущей главы, весьма существенны. В пользу этой

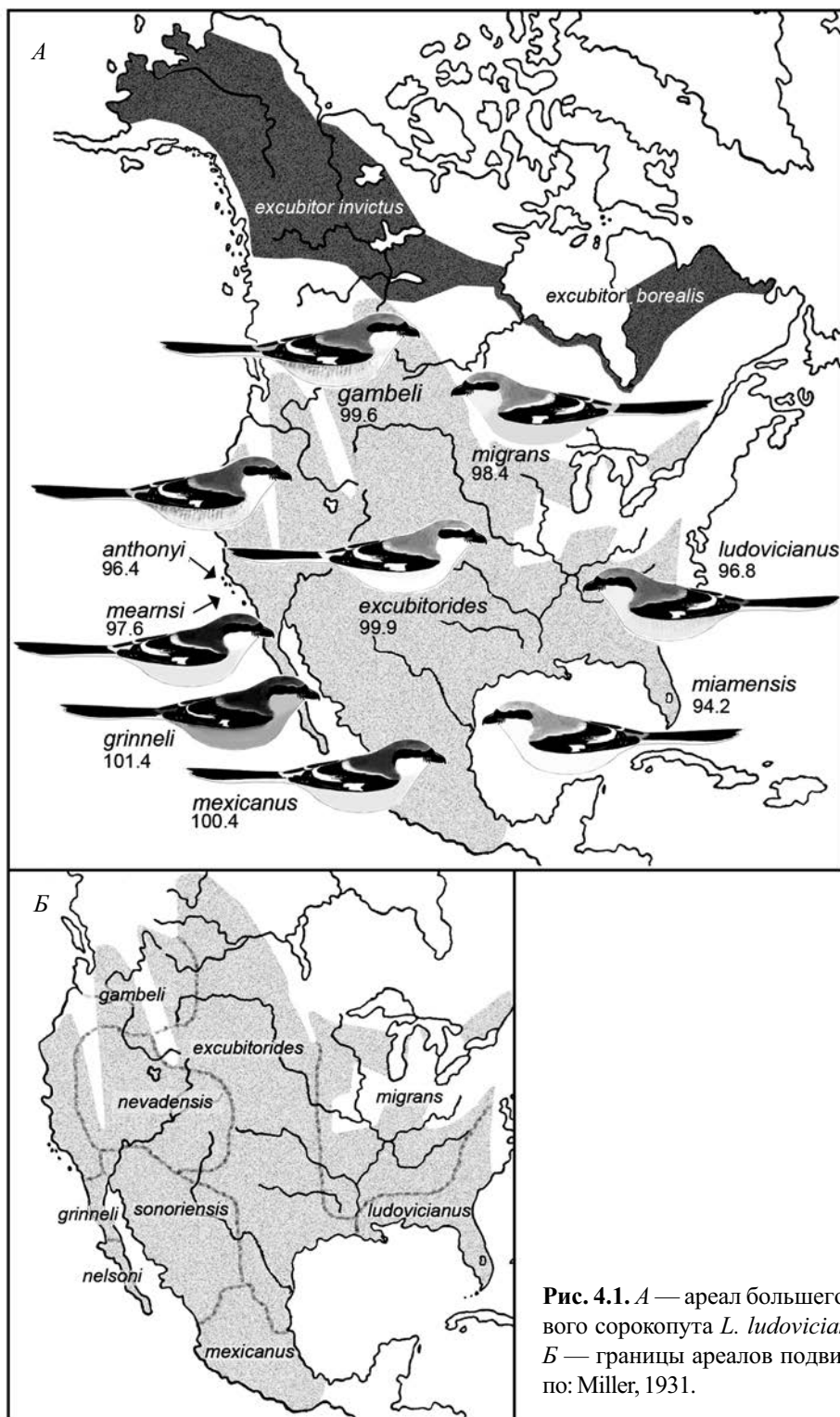


Рис. 4.1. А — ареал большоголового сорокопуга *L. ludovicianus*. Б — границы ареалов подвидов по: Miller, 1931.

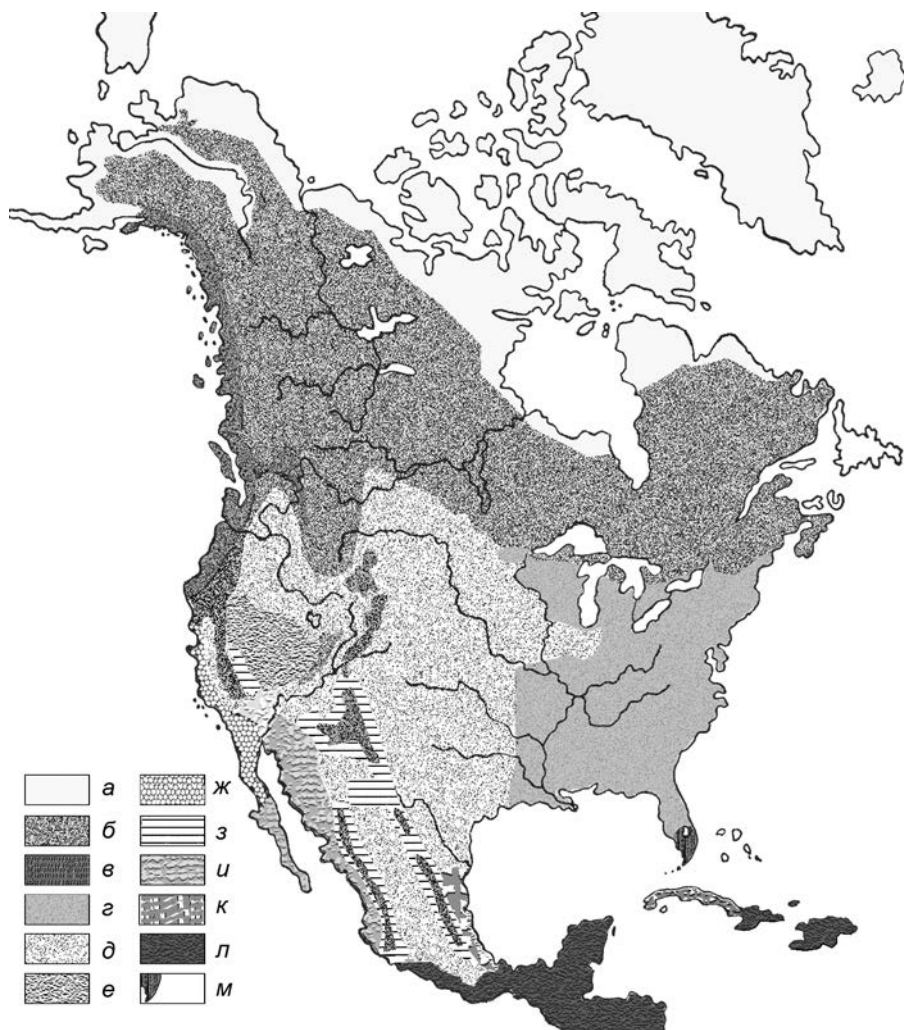


Рис. 4.2. Распределение разных растительных сообществ (биомов) на территории Северной Америки.

а — тундра, *б* — темнохвойные леса, *в* — влажный хвойный лес, *г* — листопадные дубовые леса, *д* — прерии, *е* — холодная (cool) пустыня, *ж* — чапараль, *з* — сосново-можжевеловые светлые леса, *и* — аридная пустыня, *к* — кустарники и пальмы, *л* — тропическая саванна, *м* — пальмовый лес. По карте V.E. Shelford из: Pough, 1949.

гипотезы говорит и несомненное сходство между южным серым сорокопутом и *L. ludovicianus*, на которое указывал, хотя и мимоходом, экспертный знаток второго из этих видов Олден Миллер (Miller, 1931: 107).

Строго говоря, эти два вида оказываются наиболее близкими по внешней морфологии и по окраске среди всех голарктических представителей группы серых сорокопутов. Несомненно, что и по всем экологическим свойствам *L. lu-*

Таблица 4.1. Сопоставление признаков внешней морфологии двух палеарктических видов серых сорокопутов и большеголового сорокопуга *L. ludovicianus*

Вид/подвид	Крыло (мм)	Хвост (мм)	Цевка (мм)	Клюв от ноздри (мм)	Хвост/ крыло	Масса (г)
<i>e. excubitor</i> ¹	113.8 108–118	109.1 102–116	27.4 26.0–28.8	13.1 12.4–13.8	95.9	66.9 60.0–74.5 ²
<i>m. meridionalis</i>	101.3	103.1 ³	30.6 ³	13.8 ³	101.7	44
<i>m. koenigi</i> ¹	98–104	96–108	29.6–31.6	12.8–15.0	–	43–46 ⁴
<i>l. ludovicianus</i>	97.0 93.5–99.3	102.8 86–104 ⁵	26.8 –	12.4 –	105.9	48 35.0–58.5 ⁵
<i>l. gambeli</i>	99.9 96.5–102.6	103.9 –	27.4 –	11.7 –	104.0	49 –

¹ по: Cramp, Perrins, 1993; ² Запад Германии; ³ объединенная выборка для самцов и самок;

⁴ для формы *leucopygos* со сходными общими размерами; ⁵ по: Lefranc, Worfolk, 1997.

dovicianus много ближе к *L. meridionalis*, нежели к *L. excubitor*¹. Как писал Миллер (Miller, 1931: 119), различия между серым сорокопутом и *L. ludovicianus* столь значительны, что их прямые родственные связи кажутся совершенно невероятными.

Трудно не обратить внимания на поразительное сходство большеголового сорокопуга с некоторыми расами *L. meridionalis*. Особенно очевидно оно при сравнении первого из этих видов (с его относительно небольшими размерами особей) с островным подвидом *L. m. koenigi*, одним из наиболее мелких рас южного серого сорокопуга (табл. 4.1). Помимо приведенных в этой таблице характеристик, сходство между *L. m. koenigi* и *L. ludovicianus* затрагивает также их окраску. Общим для большеголового и южного серого сорокопутов оказывается и такой признак, как узкие рулевые. Ширина их составляет 11.1 мм ($n=10$) у первого вида, 9.9 мм у второго (подвиды *algeriensis*, *lathora*, *pallidirostris*; $n=22$) и 12.8 мм ($n=10$) у самого мелкого подвида серого сорокопуга *L. excubitor bianchii*. Стоит также отметить, что первая послегнездовая линька у *L. ludovicianus* и *L. meridionalis* протекает сходным образом (см. ниже, 4.12).

4.1. Общая характеристика, географическая изменчивость и подвиды

Большеголовый сорокопуг — птица средней величины, размером примерно с чернолоблого сорокопуга (вкладка XVI). Масса самцов варьирует у разных подвидов от 44 до 49 г, достигая максимума у формы *gambeli* (51 г). Для вида характерна удлиненная плюсна, относительно более развитая, чем у серого соро-

¹ Этому выводу, однако, противоречат данные сравнительно-молекулярного анализа (Mundi, Helbig, 2004), оценка которых дана мной в сноске 5 к главе 23.

копуга *L. excubitor*. Эта особенность сближает *L. ludovicianus* с южным серым сорокопудом *L. meridionalis* (см. табл. 4.1). Длина и высота клюва варьирует географически (Miller, 1931). Половой диморфизм не выражен: достоверно определить пол возможно только в гнездовой сезон, руководствуясь поведением птиц (Collister, Wiclum, 1996). У молодых в гнездовом наряде, в отличие от взрослых, основной тон окраски буровато-серый с четко выраженным струйчатым рисунком на контурном оперении. Стоит отметить, что, в отличие от молодых *L. excubitor* и *L. meridionalis*, этот рисунок захватывает светлые плечевые партии — как у ряда африканских эндемиков из группы серых сорокопудов, таких, в частности, как *L. somalicus* и *L. dorsalis* (см. рис. 2.9).

Подвидовая систематика большеголового сорокопуга была детально разработана в начале прошлого века Миллером с использованием огромной выборки из 1878 экз. Этот исследователь выделил и описал 3 новые географические расы в дополнение к 8 выделенным ранее (рис. 4.1). Столь дробный характер подвидовой дифференциации, предложенной этим автором, объясняется его спорной теоретической установкой, согласно которой окраска и прочие черты внешней морфологии напрямую детерминированы внешними условиями, главным образом степенью влажности или сухости климата (см. 1.1.3, «Возможные детерминанты внутривидовой изменчивости окраски»). Поэтому ареалы подвидов, выделенных Миллером, отчасти совпадают с территориями таких биомов как «прохладная пустыня» (*nevadensis*) и «аридная пустыня» (*sonoriensis, nelsoni*), показанных на рис. 4.2.

Построения этого автора неоднократно подвергались критике, которая привела к сведению подвида *nevadensis* в синоним *excubitorides*. Нет общего мнения и относительно валидности ряда других рас, в том числе и *miamensis*, добавленной к списку подвидов уже после Миллера (Rand, 1957).

Причина дискуссионности этого вопроса состоит прежде всего в том, что географическая изменчивость материковых популяций сравнительно невелика и затрагивает в основном тонкие оттенки контурного оперения, а также степень развития белизны на бровях, плечевых партиях, у основания перво-степенных маховых и на крайних рулевых. Большинство этих признаков скоррелированы друг с другом и определяются общей степенью меланизации оперения (см. рис. 4.1А). Все это затрудняет отнесение экземпляров к тому или другому подвиду. Однозначное определение подвидовой принадлежности особей возможно далеко не всегда, поскольку между ареалами разных рас располагаются обширные области вторичной интерградации (см. карты в работе: Miller, 1931). Кроме того, поскольку популяции из северных участков ареала перелетны, особи из разных регионов встречаются совместно на протяжении значительной части года, что также затрудняет отнесение экземпляров к тому или другому подвиду.

Наиболее четко дифференцирована островная раса *mearnsi*, занимающая крохотный островок Сан Клемент площадью 125 км² в Тихом океане, в 80 км к западу от п-ова Калифорния. На основе анализа митохондриальной ДНК было показано, что генетически эта популяция достоверно отличается от рас, локализованных в соседних участках ареала вида: материковой *gambeli* и островной *anthonyi*, населяющей крупные о-ва архипелага Ченнил (Санта Роза, Санта Круз, Анакапа и Сан-

та Каталина) близ побережья северо-западной Калифорнии. Уровень генетической изменчивости формы *tearnsi* оказался низким. Это указывает на инбредность данной популяции, что, вероятно, и ответственно за стабильность местного фенотипа, заметно отличающегося от фенотипов материковых форм (Mundy, Woodruff, 1998).

Особенно значимым в рамках предлагаемого здесь эволюционного сценария оказывается факт параллельного увеличения размеров особей и потемнения их окраски в направлении с востока на запад (рис. 4.1А). Я вижу в этом очевидную параллель с географической изменчивостью *L. excubitor*, у которого расы, максимально удаленные от центра расселения (восточносибирские и американские подвиды), характеризуются потемнением окраски и четко выраженной пестричностью низа тела в гнездовом наряде. Та же тенденция к усилению меланизации на предполагаемых путях расселения намечается и у большей части подвидов *L. meridionalis* (в частности, у рас *meridionalis* и *lathora*). Впрочем, нельзя говорить о полном подобии в эволюционных преобразованиях окраски этих двух видов: у южного серого сорокопуга, в отличие от северного, в периферических популяциях отсутствуют такие признаки, как примесь феомеланинов в пигментах пера и скобчатый рисунок у молодых и взрослых особей.

Подобно тому, что мы видим у *L. excubitor*, у западных рас большеголового сорокопуга (которые я склонен считать наиболее молодыми эволюционно) такие признаки как потемнение и побурения окраски, вкупе с усилением выраженности скобчатого рисунка на нижнем контурном оперении, мы находим не только у птиц в гнездовом наряде и самок, но также у самцов (Miller, 1931). Таким образом, согласно высказываемой здесь точке зрения усиление меланизации, появление среди пигментов феомеланина и развитие скобчатого рисунка представляются скорее вторично приобретенными признаками, нежели примитивными, как считали ранее (см. Богданов, 1881; Schiebel, 1906; Miller, 1931: 118-119). По крайней мере так выглядит картина в группе «серых сорокопутов» (см. 1.1.3 и главу, посвященную *L. excubitor*).

Поскольку у *L. excubitor* все обозначенные выше тренды вне всякого сомнения совпадают с направлением расселения этого вида, то же самое можно предположить и в отношении *L. ludovicianus*¹. В таком случае все сказанное можно рассматривать в качестве серьезного аргумента в пользу гипотезы о проникновении этого вида в Северную Америку с востока, через мост Туле и дальнейшего его расселения в западном направлении.

4.2. Местообитания

Ареал большеголового сорокопуга простирается почти на 5 тыс. км по долготе, от 55° до 20° с.ш. (в 50-е гг. прошлого века северная граница гнездования этих сорокопутов на северо-западе их ареала в канадской провинции Альберта проходила под 56°04' с.ш.). Распространение вида ограничено на севере, в Канаде, южной границей хвойной тайги, а на юге, близ границы между

¹К числу фактов параллельной изменчивости у *L. meridionalis* и *L. ludovicianus* относится также такой признак как распространение черного цвета с ушных партий далее на шею (*L. m. lathora*, с одной стороны, и *L. l. ludovicianus*, *L. l. grinneli*, *L. l. mexicanus* с другой).

Мексикой и Гватемалой — сельвой, подступающей сюда из Центральной Америки. На этом обширном пространстве вид обитает в широком диапазоне климатических зон и адаптированных к ним растительных сообществ (рис. 4.2).

В северной части ареала, где умеренный климат благоприятствует высокой плотности народонаселения, исходные природные комплексы подверглись сильному воздействию человека. Поэтому на юге Канады и в северных районах США основными местообитаниями сорокопутов оказываются агрокультурные ландшафты. Так, в восточной части этого региона, в ареале расы *migrans*, большая часть провинции Онтарио до колонизации ее европейцами была покрыта сомкнутыми сосново-еловыми лесами. Большеголовый сорокопут, впервые отмеченный здесь в 1860 г., мог обитать лишь в ограниченных участках с бедными известковыми почвами, где структура редколесий поддерживалась под воздействием засух и пожаров. Последующее масштабное вырубание лесов на юго-востоке Канады под сельскохозяйственные угодья и пастбища привело к увеличению численности этих сорокопутов и к расселению их на восток вплоть до побережья Атлантики. Однако начиная с середины прошлого века ареал подвида начал быстро сокращаться из-за растущего антропогенного пресса. В период с 1921 по 1986 гг. наступление сельскохозяйственных угодий привело к уменьшению доли кустарниковых зарослей, а зарастание пастбищ лесом сократило их площадь на 65%.

В результате всех этих событий ареал местного подвида вернулся в первой половине 1980-х гг. в свои первоначальные границы известковых равнин южной части Онтарио, где общая численность упала до 50–100 пар (в 1992 г. в этом районе учтено 75 пар). Местообитаниями сорокопутов здесь служат участки с разреженной злаковой растительностью на бедных почвах, используемые под пастбища. Выпас овец угнетает чрезмерный рост травостоя, что благоприятствует тактике кормодобывательного поведения сорокопутов. Гнезда они строят в куртинах боярышника (*Crataegus* spp.) и виргинского можжевельника (*Juniperus virginiana*), а в качестве присад используют одиночно стоящие деревья хвойных и лиственных пород (Cuddy, 1995).

Приверженность большеголового сорокопута к открытым пространствам функционирующих пастбищ очевидна и в других регионах на востоке континента. Так, в штате Нью-Йорк, на участках, занятых сорокопутами, площадь покрытия пастбищ древесными породами не превышает 6.5%, а высокорослым кустарником (боярышник либо ива) — от 2.5 до 8.5% (Novak, 1995).

У противоположных, западных пределов континента, близ границы между канадской провинцией Альберта и северо-западными штатами США (ареал подвида *gambeli*), дефицитным ресурсом оказываются кустарниковые заросли. Они направленно уничтожаются на возделываемых землях и пастбищах. Это приводит к концентрации сорокопутов в древесно-кустарниковых насаждениях, которые сохраняются по обочинам автомобильных и железнодорожных трасс. В 1992 г. в 36 километровой полосе таких насаждений, занимающих несколько сот метров по обе стороны железной дороги, гнездились 66 пар, что дает оценку плотности 1.8 пары на км². Для гнездования птицы используют колючий кустарник шефердия *Shepherdia argentea*. Подсчитано, что в такого рода местообитаниях обитает примерно третья часть всей популяции сорокопутов провинции Альберта (Collister, Henry, 1995).

Наиболее многочисленным большеголовый сорокопуть остается в безлесных ландшафтах Великих Равнин, где плотность народонаселения значительно ниже, чем на севере (Sauer et al., 1995). Привлекательность биотопов для сорокопутов местной расы *excubitorides* определяется здесь присутствием островков древесно-кустарниковой растительности как во влажных, высокотравных прериях на востоке, так и в сухих степях с низким травостоем на западе. В районах с умеренным климатом и достаточным количеством годовых осадков (порядка 750 мм) укрытиями для устройства гнезд служат кроны колючих кустарников (шепердии, шиповника и др.), а наблюдательными пунктами — одиночно стоящие угнетенные тополя.

На западе Великих Равнин сорокопуть в период гнездования отдаёт предпочтение пастбищам, менее охотно занимая заросли по границам возделываемых полей. На юго-востоке этого региона, в штате Алабама 65% гнезд располагались в живых изгородях, окружающих пастбища (Kridelbaugh, 1983).

В сухих низкотравных степях (около 300 мм годовых осадков) травостой местами пятнистый, обширные участки песка либо гравия остаются голыми. Еще далее к западу степь переходит в так называемую холодную пустыню Большого бассейна с годовым количеством осадков 150–300 мм. Эти ландшафты, именуемые солянково-попынной пустыней (вкладка XIX), во многом аналогичны «черным землям» юго-востока России и Казахстана. Здесь в кустарниковом ярусе, служащем единственным местом гнездований сорокопутов доминирует полынь трехзубчатая *Artemisia tridentate* вкуче с рядом других кустарников (саркобатус червелистый *Sarcobatus vermiculatus*, лебеда *Atriplex* spp., пуршия трехзубчатая *Purshia tridentata*) со средней высотой 1.5–2 м. Далее к югу, с усилением аридизации, эта ассоциация уступает первенство поросли мескитового дерева *Prosopis* spp. Своеобразие ландшафтам западных полупустынь придают древовидные растения экзотического облика: представители р. юкка (*Yucca* spp.) и кактус-опунция *Opuntia vulgaris*.

Другими местами гнездования сорокопутов на обширных пространствах Великих Равнин служат опушки галерейных лесов, тянущихся вдоль рек. Они образованы такими породами как клен ясеневидный *Acer negundo* и засухоустойчивые виды тополей *Populus* spp. На востоке региона, ближе к его границе с биомом листопадных лесов сорокопуть придерживаются нередких здесь островков смешанного дубово-соснового леса (*Quercus durandi*, *Q. minor*, *Pinus taeda*, *P. palustris*). В весьма обширных, освоенных человеком участках прерий, которые заняты ныне под посевы пшеницы, сорго и хлопка, эти птицы находят благоприятные условия для гнездования в искусственных посадках на территориях ранчо. Для высматривания добычи сорокопуть используют ограды из колючей проволоки, разделяющие владения скотоводов, и телеграфные провода. Поскольку поросль древесно-кустарниковых пород не выедаётся скотом под этими оградами, они постепенно обрастают кустами, превращаясь в естественные живые изгороди, служащие удобными местами гнездования сорокопутов и других мелких птиц (Yosef, 1994).

К востоку от территорий, занятых биомом всхолмленных травянистых равнин, местообитания расы *ludovicianus* представлены теми же фрагментами ант-

ропогенного ландшафта. Обитают здесь сорокопуть и по опушкам смешанных и сосновых лесов, часто произрастающих вплотную к обширным заболоченным пространствам.

Прямо противоположной выглядит обстановка в юго-западной части ареала вида, где климат достигает крайней степени аридности. Здесь большеголовый сорокопут оказывается характерным представителем авифуны безводных пустынь Мохаве и Сонора в пределах США и Чихуахуа в Мексике. Годовое количество осадков лежит в этих местностях в пределах 50–150 мм, что и определяет своеобразие местных растительных сообществ. Сухие песчаные и известковые, часто засоленные почвы поддерживают угнетенный травостой и разбросанные там и тут низкорослые кустарники. Среди последних для местной «сонорской» флоры особенно характерны так называемый креозотовый куст *Larrea tridentata* и типичный галофит саркобатус червелистный *Sarcobatus vermiculatus*. Среди кустарников можно упомянуть также нескольких видов лебеды *Atriplex* spp., акацию *Acacia greggi*, пустынную иву *Salix desetorum* и поросль мескитового дерева. Процветают здесь лишь суккуленты, представленные несколькими видами кактусов. Однообразный ландшафт пустыни оживляют одиночно стоящие экземпляры юкки древовидной *Yucca arborescens*.

По словам Миллера, в каждом небольшом понижении с сухим водотоком, идущим по его днищу, можно встретить пару сорокопутов, если здесь есть хотя бы три-четыре дерева и несколько жидких кустиков. В некоторых участках пустыни, наиболее бедных растительностью, эти птицы придерживаются исключительно искусственных насаждений подле жилищ человека. Впрочем, в долинах крупных рек (таких, например, как Колорадо и Рио-Гранде) растительность оказывается несравненно богаче, местами приобретая облик роскошного субтропического леса. Понятно, что и условия для обитания сорокопутов здесь много благоприятнее, чем на иссушенной солнцем равнине и в прибрежных песчаных дюнах.

Ландшафты и растительность островов архипелага Ченнил (ареалы рас *anthonyi* и *mearnsi*) во многом напоминают наиболее безжизненные участки пустынь юго-запада США. По описаниям Миллера, большая часть местности представляет собой нечто вроде всхолмленной сухой низкотравной степи и лишь в неглубоких ущельях произрастают низкорослые кустарники. Склоны холмов и побережье, круто обрывающееся в море, покрыты редкой порослью дуба, железного дерева *Ostrya* sp. и немногих других древесных пород (в частности, *Heteromeles arbutifolia*). Кое-где пышно разрастается опунция.

На о-ве Сан Клемент в местообитаниях местной расы *mearnsi* площадь растительного покрытия варьирует от 75 до 90%. Пять видов растений кустарникового яруса (в том числе кактус-опунция) составляют 45% покрытия, но никогда не используются сорокопутами в качестве мест гнездования. В то же время 3 вида (*Rhus integrifolia*, *Prunus lyonii*, *Heteromeles arbutifolia*), регулярно служащие субстратом для гнезд, распределены спорадично либо произрастают преимущественно по днищам ущелий (Scott, Morrison, 1990).

На большей части своего ареала большеголовый сорокопут — обитатель равнинных местностей. На западе континента, в восточных предгорьях Скалистых

гор птицы иногда гнездятся на высотах от 1525 до 1675 м. И хотя, казалось бы, подходящие для них местообитания простираются много выше этого уровня, гнездование сорокопутов там не установлено (Woods, 1995). Впрочем, много южнее, в Мексике высотный предел распространения вида может достигать 2000 и даже 2800 м (Lefranc, Worfolk, 1997).

В заключение этого очерка стоит подчеркнуть, что по своей экологической валентности большеголовый сорокопуть во многом подобен южному серому сорокопуть. Оба эти вида демонстрируют очевидную способность переносить экстремальные условия территорий с максимальной степенью аридности климата.

4.3. Численность

К началу XX века большеголовый сорокопуть был известен орнитологам как вполне обычный вид. В это время, как полагают, его численность достигала максимального уровня, так что на северо-востоке своего ареала он расселялся на восток и на север в местности, освобождающиеся от сомкнутого леса в результате деятельности человека. Однако уже в 20-х гг. прошлого века началось сокращение численности, ставшее особенно очевидным на юго-востоке Канады и в северо-восточных штатах США (Вермонт, Нью-Йорк, Пенсильвания).

В ареале подвида *migrans*, населяющего этот регион, ежегодное сокращение численности составляло 5.9% в период с 1966 по 1976 гг., 13.4% в последующие 3 года, и 2.8% с 1979 по 1994 гг. В итоге на юго-востоке Канады (Квебек) численность снизилась с уровня в несколько сот пар в конце 1960-х гг. и до примерно 10 пар в 1993 г. В упомянутых выше северо-восточных штатах США известны лишь отдельные находки гнезд, отделенные друг от друга годами, а подчас даже десятилетиями. В настоящее время вид внесен в списки угрожаемых в штатах Нью-Йорк и Висконсин (Lefranc, Worfolk, 1997).

Менее очевидным было падение численности южнее, в ареале расы *ludovicianus*. Здесь оно оказалось особенно заметным во второй половине 1970-х гг., составив в 1976–1979 гг. в среднем 17% в год. В западной части ареала вида (материковые подвиды *gambeli*, *grinneli*, *mexicanus*) в те же три года наблюдали сильное падение численности (максимально — до 15.5% в год), после чего оно замедлилось, опустившись до среднего годового значения 1.2%. В целом между 1966 и 1993 гг. снижение численности шло в разных участках ареала вида со скоростью от 2.5% до 3.4% в год, в среднем по всему ареалу 2.9% (Peterjohn, Sauer, 1995). Существует точка зрения, что устойчивые популяции сохранились ныне лишь в штатах Монтана, Южная Дакота, Колорадо, Техас и Луизиана (Lefranc, Worfolk, 1997). К этому перечню следует добавить также Айдахо и Флориду (Woods, 1995; Yosef, 2000).

Печальную картину резкого сокращения численности большеголового сорокопуть рисует и состояние подвида расы *mearnsi*, обитающего на о. Сан Клемент. По свидетельству наблюдателей, посещавших остров в конце XIX (1897 г.) и в начале XX (1908 г.) вв., эти сорокопуть были здесь вполне обычны. Однако в период между 1979 и 1982 гг. удалось обнаружить только 2 пары, а в 1983 г.

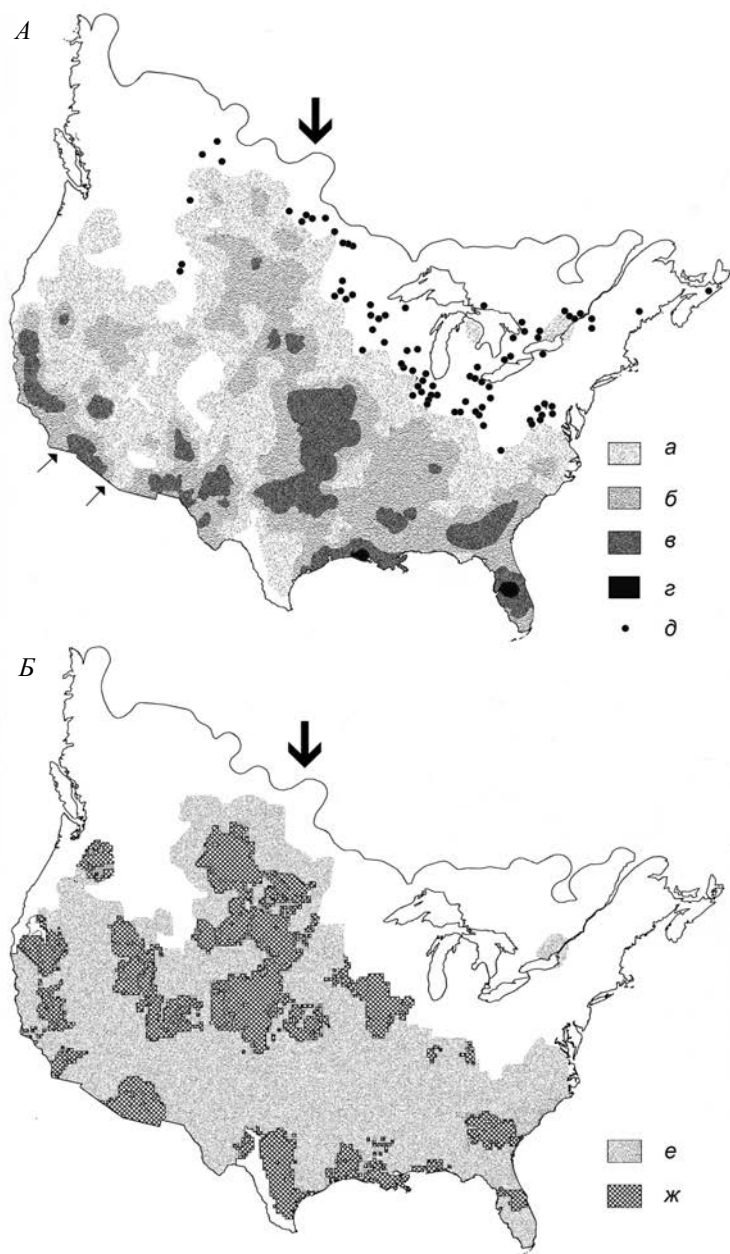


Рис. 4.3. *А* — численность большеголового сорокопута *L. ludovicianus* по данным учетов в период с 1966 по 1993 гг. Относительное обилие выражено в числе особей, встреченных за 100 ч работы учетчиков. *Б* — тенденции динамики численности популяций за те же годы. *а* — 0.1–1.0 ос., *б* — 1–3 ос., *в* — 3–10 ос., *z* — свыше 10 ос., *д* — отдельные находки, *е* — негативный тренд, *ж* — позитивный тренд. Вертикальной стрелкой показана южная граница темнохвойной тайги. См. текст. По: Sauer et al., 1995.

птицы вообще не были найдены. Специальные исследования, предпринятые двумя годами позже, показали, что численность местной популяции не превышала 11 пар в 1985–86 гг., а в 1989 составила всего лишь 5 пар. При этом численность птиц на маршрутных учетах варьировала в эти годы от 1 пары/4.3 км до 1 пары/11.6 км (Scott, Morrison, 1990).

Общая картина состояния популяций большого сорокопуга на всем пространстве его ареала в конце прошлого века дана в работе Сауер с соавторами (Sauer et al., 1995). Эти исследователи обобщили данные ежегодных учетов гнездящихся птиц, проводимых систематически в Канаде и США. Ежегодно в начале июня группы компетентных наблюдателей проводят учеты на 3700 маршрутах протяженностью 39.8 км каждый с 50 остановками для более детального осмотра местности. Материалом для обработки в цитированной статье послужили данные учетов в период с 1966 по 1993 гг. Полученные результаты показаны на рис. 4.3А, где относительное обилие выражено в числе особей, встреченных за 100 ч работы учетчиков.

Важный вывод, сделанный авторами, заключается в отсутствии очевидной связи между характеристиками биома и обилием сорокопугов (сравни рис. 4.2 и 4.3). И хотя наибольший участок с высокой сплошной плотностью приурочен к биому прерий, такие же показатели плотности характерны для существенно отличных от нее биомов, таких, например, как существующие в предгорьях Сьерра-Невада в штате Калифорния и в пустыне Сонора (показаны стрелками на рис. 4.3А слева). Кстати сказать, последнее обстоятельство особенно интересно в том плане, что указывает на сходство экологических валентностей сорокопугов большого и южного серого.

Что касается конкретных оценок плотности для отдельных участков ареала вида, то они присутствуют лишь в очень немногих публикациях, причем данные плохо сопоставимы, поскольку приводятся в числе пар на длину маршрутного учета. Соответственно, на севере ареала, в Канаде интересующие нас цифры таковы: 1 пара/50 км в провинциях Саскачеван и Манитоба, 1 пара/143 км в Альберте. Южнее, в центре ареала — 1 пара /7.7 км в штатах Айова и Миннесота и 1 пара /2.4 км в Миссури. И, наконец, на юге 1 пара /10 км в Техасе, 1 пара/1.6 км в Алабаме и 1 пара /7.7 км во Флориде (обзор см. в работе: Yosef, 1996).

В штате Иллинойс, где преобладают агроландшафты, вследствие чего места, удобные для гнездования, ограничены, плотность гнездящихся пар составляет 0.25–0.33 пар/км² (Walk et al., 2006). На юге центральной Флориды на площади 4200 га было учтено в разные годы от 23 до 27 пар (Yosef, 2000), что по нашим оценкам составляет около 50 пар на 1 км².

4.4. Социальное поведение в ходе годового цикла

На большей части своего ареала большие сорокопуги отлетают на зиму с мест своего гнездования. Это относится не только к северным популяциям вида,

но и к гнездящимся значительно далее к югу. Например, в штате Миссури (около 38° с.ш.) в зимние месяцы не были встречены ни взрослые птицы, размножавшиеся здесь летом, ни молодые из их потомства. Ни один из 9 сорокопутов, индивидуально помеченных зимой, не остался в районе наблюдений на гнездование. В этом регионе местные самцы начинают возвращаться с зимовок и занимать территории с середины февраля (Kridelbaugh, 1983). Далее к северу, например, в штате Вашингтон (около 46° с.ш.) местные перелетные сорокопуть успевают установить брачные узы к середине марта и в это время уже пребывают в парах (Smith, 1973).

Как в районах зимовок южнее мест гнездования сорокопутов, так и в более южных, оседлых популяциях каждая особь в холодное время года удерживает за собой охраняемую кормовую территорию. В оседлой популяции подвида *gambeli* в штате Калифорния (около 37° с.ш.) диссоциация семей начинается уже в начале июля, когда самцы пытаются изгнать всех прочих конспецифических особей со своих гнездовых территорий. На протяжении последующих месяцев самцы и самки придерживаются взаимоисключающих индивидуальных участков, причем зимние территории самца и самки могут граничить друг с другом. В этом регионе начало формирования пар приходится на ноябрь. Среди 93 особей, учтенных за три дня в этом месяце, лишь очень немногие казались объединившимися в пары (определенно в трех случаях, возможно — в четырех). Формирование пары отмечено 30 января. В другом случае самец присоединился к самке на ее зимней территории 10 февраля (Miller, 1931).

4.5. Сроки гнездования

На крайнем юго-востоке ареала, в центральной Флориде размножение местных оседлых популяций начинается в норме с середины февраля, хотя немногие пары приступают к гнездованию уже в начале января. В разные годы начало постройки первых гнезд наблюдали 19 февраля (дважды) и 9 марта. За все 3 года наблюдений были выявлены два пика гнездовой активности: с 27 января по 4 февраля и с 20 марта по 11 апреля. Третий, менее выраженный пик приурочен ко второй половине мая, когда вновь появляющиеся кладки оказываются вторыми либо повторными взамен утраченных. Среди 152 кладок 40 (26.3%) были отложены парами, гнездившимися вторично после вылета молодых первого выводка, и 39 (25.7%) — повторными, после первой неудачной попытки гнездования. Вылет молодых из наиболее поздних гнезд отмечен в разные годы 8 июня, 18 июня и 2 июля. В целом период гнездования длится 6.5 месяцев, заканчиваясь обычно до начала летних дождей (Yosef, 2000).

Далее к северо-западу, на юге центральной части США в штате Оклахома прилет сорокопутов на места гнездования происходит в середине февраля. С последней недели этого месяца до середины марта идет постройка гнезд. Пик откладки яиц приходится на апрель, а в начале мая уже вылупляются птенцы. Молодые первых выводков покидают гнезда с середины до конца мая. С этого времени и до третьей недели июня появляются вторые кладки (последнее яйцо в наиболее позднее гнездо отложено 8 июня). В близкие сроки проходит гнездование немногим юго-восточнее, в штате Алабама (Tyler, 1995).

Примерно на широте Оклахомы, на о. Сан Клемент гнездование начинается уже в январе. Копуляции наблюдали в феврале. В некоторые годы полные кладки можно находить уже в первую неделю этого месяца, в другие годы они попадают лишь в конце февраля. Впрочем, сроки откладки яиц сильно растянуты, причем, как и во Флориде, в отношении первых кладок выделяются два пика: с 20 февраля по 1 марта и с 12 до 21 марта (значения медианы окончания кладок — между 22 и 31 марта). Появление вторых кладок затягивается до июня, но последняя успешная кладка была завершена 10 мая (Scott, Morrison, 1990).

К северо-востоку от Оклахомы, в штате Миссури практически все местные сорокопуть на время зимовки покидают места гнездования. Самцы начинают возвращаться на родину в середине февраля. Первая полная кладка найдена 23 марта. Первый пик начала гнездования приходится на конец апреля, второй — на конец мая. Последняя полная кладка отмечена 12 июня. Здесь, как и в других районах на данной широте и южнее большеголовый сорокопуть относится к числу наиболее рано гнездящихся воробьинообразных птиц (Kridelbaugh, 1983).

В перелетной популяции штата Айдахо (северо-запад США) весенний прилет сорокопутов очень сильно растянут: птицы продолжают пребывать долгое время после начала гнездования передовых пар. Наиболее ранние сроки занятия территорий в разные годы — 21 и 30 марта, причем в первом случае в тот же день наблюдали гнездостроение. Впрочем, к откладке яиц птицы не приступают ранее начала апреля. В год с сухой теплой весной откладка яиц продолжалась с 3 апреля до 14 июня (значение медианы 4 мая), а при холодной дождливой погоде в конце зимы гнездование сдвигается на более поздние сроки (начало яйцекладки в разных гнездах с 20 апреля по 29 июня, при значении медианы 16 мая). В первый из этих годов вылупление птенцов происходило между 26 апреля и 1 июля (медиана 24 мая), а во второй — более чем на 2 недели позже (с 11 мая по 19 июля, с медианой 10 июня). Соответственно, в год с благоприятными погодными условиями птенцы покидали гнезда в период с 13 мая по 8 июля (медиана 10 июня), а при плохих погодных условиях ранней весной — с 28 мая по 5 августа (25 июня) (Woods, 1995).

Наконец, в северной части ареала, в Онтарио (Канада) первые мигранты в разные годы возвращаются с зимовок в конце апреля — начале мая. Птицы сразу же приступают к яйцекладке. У большинства пар насиживание приходится на вторую неделю мая. При потере первой кладки повторного гнездования обычно не бывает (Chabot et al., 1995).

4.6. Использование пространства

Величина гнездовых территорий меняется от района к району, во многом в соответствии с характеристиками местообитаний. В кустарниковой пустыне в центре штата Калифорния средний размер 3 территорий составлял 13.1 га (10.1–16.2 га), а во влажных приморских местообитаниях на севере штата этот показатель был более чем вдвое меньшим: 5.2 га (4.5–6.1 га, $n=7$) (Miller, 1931). Минимальный средний размер территорий (4.6±3.2 га) указывается для агроландшафтов штата Миссури, а максимальный (34±12 га) для пустынных ландшафтов о. Сан Клемент (Scott, Morrison, 1990). Наибольший разброс значений величины

участков зафиксирован для юга центральной части штата Флорида: от 4.7 до 17.5 га (в среднем 9.6 га) в период гнездования в 1992 г. и от 0.2 до 14.6 га в послегнездовой сезон 1990 г., после откочевки молодых птиц (Yosef, Grubb, 1992, 1994). В последнем случае столь малый размер части территорий можно связать с очень высокой плотностью населения сорокопудов в этом регионе.

Расстояния между гнездами широко варьирует географически — от 400 м на западе центральной части ареала (штат Колорадо) до 160 и 800 м на юге (Алабама и Невада, соответственно). Вероятно, эти различия трудно использовать как показатель региональной плотности популяции, поскольку даже в пределах одного штата изменчивость данного показателя весьма велика: от 80 до 200 м на северо-западе, в канадской провинции Альберта (Yosef, 1996).

Привязанность самцов к их прошлогодним территориям весьма высока. От 41 до 73% самцов используют для гнездования свои прошлогодние территории (в среднем 58.9% по данным для 6 штатов — обзор см. в работе: Yosef, 1996). В оседлой популяции о-ва Сан Клемент доля таких самцов варьировала в разные годы от 30 до 90%. Здесь однажды размножавшаяся пара (или, по крайней мере, один из партнеров) повторно гнездится в одной и той же куртине древесно-кустарниковых зарослей в среднем около 2 лет (1.96 ± 0.20), но участок обитания в целом пара сохраняет за собой более длительное время, в среднем 3.0 ± 0.31 года. Три территории использовались на протяжении 4 последовательных лет. Особи, потерявшие брачных партнеров по окончании успешного гнездования, остаются в пределах своего участка еще 2 года, то есть срок их пребывания в пределах территории составляет в среднем 3.5 ± 0.31 года (Scott, Morrison, 1990).

На севере ареала, в перелетной популяции провинции Онтарио (Канада) во второй год наблюдений для гнездования использовались 12 (44.4%) из 27 прошлогодних территорий. При этом в 6 из них птицы гнездились на тех же самых деревьях, в том числе в двух случаях — в старых подновленных гнездах (Chabot et al., 1995).

Очевидно, повторное использование территории на следующий год во многом или даже полностью определяется пристрастиями самцов. Дело в том, что случаи возврата окольцованных самок документируются значительно реже, хотя по некоторым данным они, казалось бы, должны регистрироваться в месте кольцевания не реже самцов. Так, в провинции Альберта самки были встречены даже ближе к точкам кольцевания (в среднем 1.8 км, $n=7$), чем самцы (2.1 км, $n=4$) (Yosef, 1996). Между тем, в штате Северная Дакота близ границы с Канадой из 29 окольцованных самцов на следующий год вернулись 8 (28%), а из 38 самок только 2 (5%). Южнее, в штате Миссури возврат самцов составил 46.7%, а из 15 самок не встречено ни одной. Самки нередко покидают самцов даже в ходе одного сезона гнездования, иногда при этом меняя половых партнеров (Kridelbaugh, 1983; Haas and Sloane, 1989 цит. по: Yosef, 1996). Дезертирование самок — один из факторов снижения репродуктивного успеха (см. ниже, 4.11).

Что касается птиц-первогодков, то их возврат оценивается единицами. Из 90 птенцов, окольцованных в штате Миссури, только один самец загнезвился на расстоянии 3.8 км от места мечения (Kridelbaugh, 1983). В провинции Альберта первогодки на второй год их жизни могут быть встречены на среднем расстоя-

нии 6.7 км от места кольцевания и до 70 км спустя 2 года. Средние по дисперсии за 3 года составляют 11.7 км для самцов ($n = 8$) и 13.2 км для самок ($n=7$) (Collister, 1994, цит. по: Yosef, 1996).

4.7. Территориальное и брачное поведение

В течение всего периода пребывания в пределах зимних территорий их обладатели эпизодически извещают о своем присутствии ритмичной песней, весьма сходной по структуре и звучанию с аналогичной вокализацией *L. meridionalis* и *L. excubitor*. Это так называемая короткая песня, в которой однотипные трех или четырехсложные посылки следуют друг за другом с паузами средней длительности около 2 с (рис. 4.4). Такая вокализация свойственна особям обоих полов. Другой вокальный сигнал, который время от времени можно слышать во внегнездовой сезон — это плотная пачка из 4–10 скрипучих звуков (screech), частотные харак-

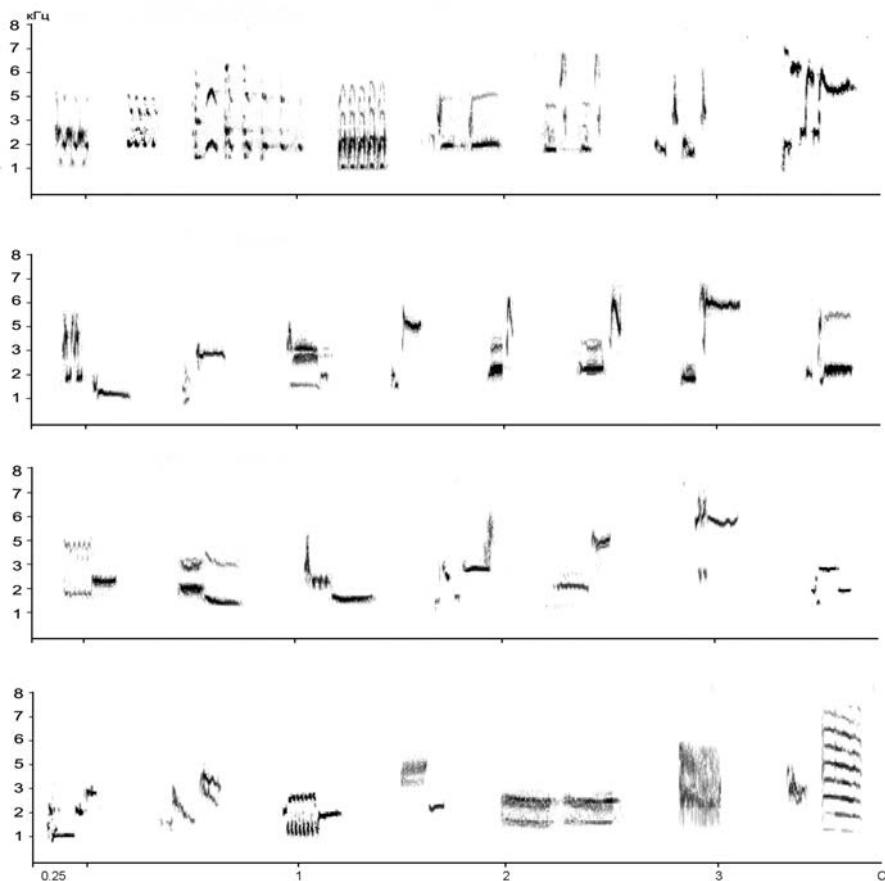


Рис. 4.4. Варианты коротких песен большеголового сорокопуга *L. ludovicianus*.

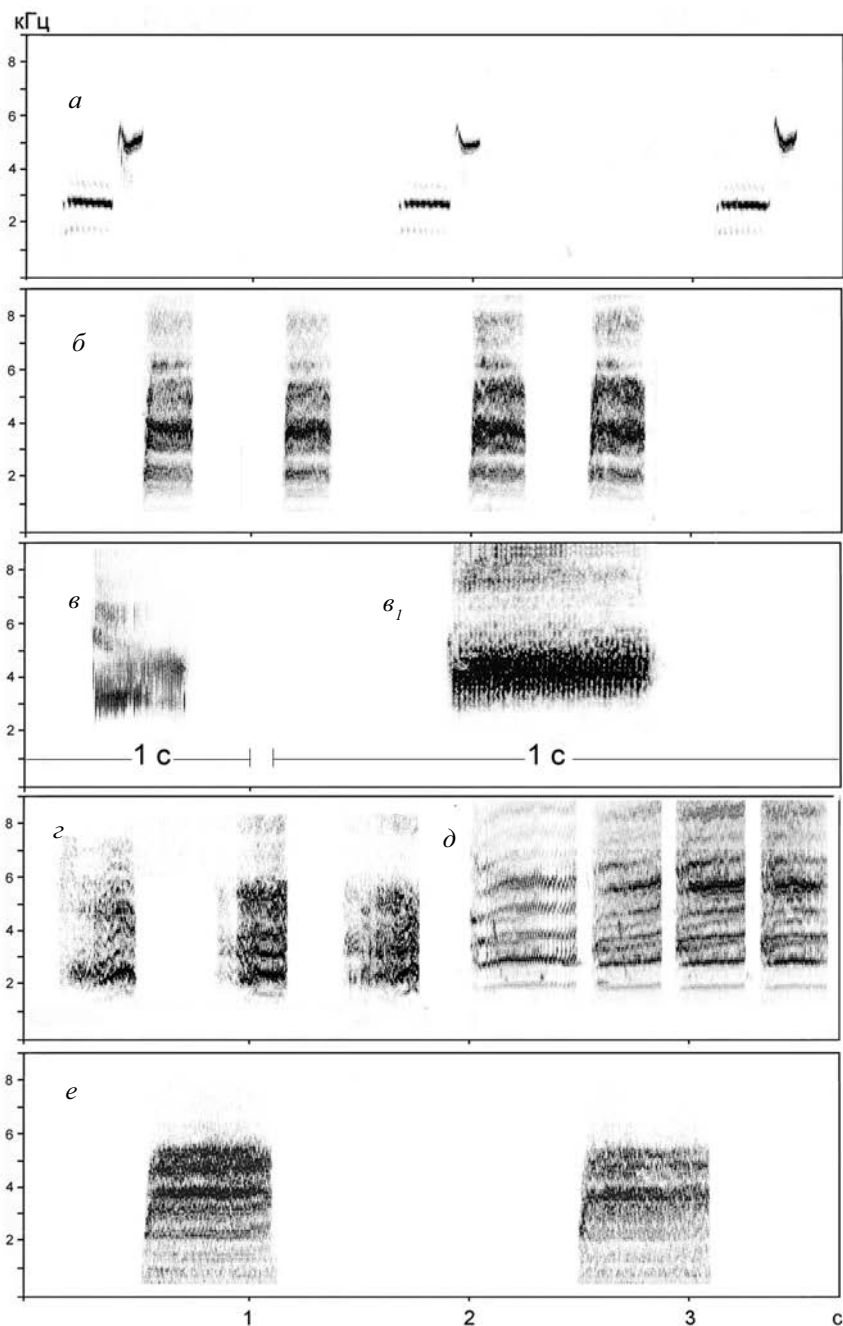


Рис. 4.5. Репертуар вокальных сигналов большеголового сорокопуда *L. ludovicianus*. *a* — пример последовательности коротких песен в реальном времени, *б* — серия сигналов «бзиик», *в* — звонкая трель (*в₁* — с большим временным разрешением), *з* — ювенильный сигнал самки, *д* — то же, слетка, *е* — сигнал тревоги. По фонограммам из коллекции фонотеки: The Macaulay Library, Cornell Laboratory of Ornithology, США.

теристики и амплитуда которых понижаются к концу серии (Miller, 1931: 157, 223).

Песенная активность наиболее интенсивна в периоды, следующие за окончанием гнездового сезона, а также несколько месяцев спустя, когда близится время формирования пар. Миллер так описывает поведение птицы неустановленного пола (предположительно самца), потерявшей партнера 14 февраля, спустя две недели после формирования пары. Будучи почти молчаливым до этого, сорокопуть пел почти непрерывно и временами совершал высоко в воздухе круговые полеты, зачастую вылетая при этом за пределы кормового участка. Помимо песни, эта птица постоянно воспроизводила звуки, используемые в качестве сигнала выпрашивания корма птенцами у родителей и самки у самца.

Эти же звуки в сопровождении моторной акции трепетания крыльев (см. 3.4: описание аналогичного поведения *L. meridionalis*) наблюдаются при агонистических взаимодействиях хозяина территории с нарушителями ее границ. Такого рода взаимодействия обычно ограничиваются погонями, во время которых особь-резидент издает многократно повторяющиеся позывки, звучащие как резкое «бзи-ик» (рис. 4.5б). Открытая агрессия, заканчивающаяся дракой, наблюдается крайне редко, лишь в исключительных случаях. Во время таких открытых столкновений можно слышать все упоминавшиеся выше звуки (за исключением песни), а также

щелканье клювами (Miller, 1931; Smith, 1973). Угрожающие позы, как и типичное для конфликтных ситуаций расположение соперников друг относительно друга показаны на рис. 1.17. Другая поза, наблюдаемая во время территориальных диспутов, изображена на рис. 4.6.

Я не нашел в литературе описания поведения вида при формировании пар. Несколько беглых замечаний в работе Миллера, посвященных самому началу совместной жизни половых партнеров, ограничиваются упоминанием особого полета с резкими изменениями направления, скорости и высоты над землей. Для него характерны также зависания на трепещущих крыльях. Полет этот проделывается самцом в присутствии самки на значительной высоте. В этот период упомянутые выше серии скрипучих звуков, адресуемые самцом самке, приобретают, по словам Миллера, звонкий «металлический» оттенок. Иногда наблюдается нечто вроде дуэтного пения.

В период консолидации пары самец регулярно кормит самку. По свидетельству Смит, из 42 случаев такого кормления (у 9 пар) 31, наблюдавшиеся на этой стадии, не

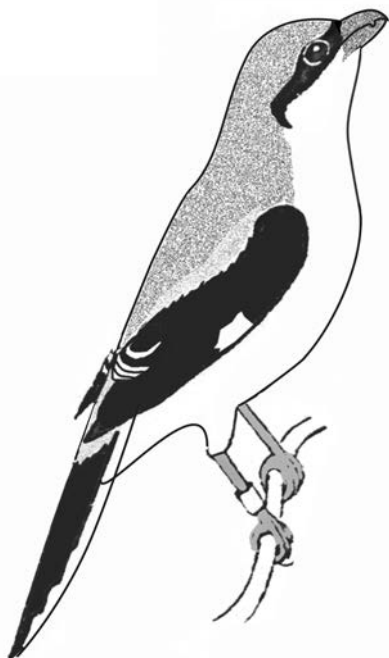


Рис. 4.6. Одна из поз, наблюдаемая во время агонистических контактов. Из: Smith, 1973a.

сопровождались ни трепетанием крыльев у самок либо самцов, ни какими-либо звуковыми сигналами. В 7 случаях зарегистрированы ювенильные сигналы: 5 раз они произносились самками и дважды — самцами.

Весьма активное выпрашивание самкой корма у самца совпадает, по свидетельству Миллера, с окончанием постройки гнезда, когда его лоток выстилается мягким материалом. Эта акция включает в себя, помимо ювенильной вокализации, приседание с интенсивным трепетанием крыльев и разворачивание рулевых. Сходное поведение наблюдается у самки и в период насиживания, когда самец кормит ее на гнезде или во время ее краткосрочных прогулок по территории. Однако на этой стадии цикла названная демонстрация утрачивает такие элементы как приседание и разворачивание рулевых, а вокальное ее сопровождение становится менее интенсивным. По мнению Смит, акустические и моторные (трепетание) компоненты этой демонстрации интенсифицируются позже, к моменту вылупления птенцов.

Из 6 копуляций, свидетелями которых стал Вудс (Woods, 1995), пять имели место между IV и II днями перед началом яйцекладки. Две из них произошли точно за два дня до снесения самкой первого яйца. По данным Смит (Smith, 1973), в преддверии копуляции самец поет, а непосредственно перед садкой преподносит самке корм. При этом в 6 случаях спариваний у 4 разных пар ни у самца, ни у самки автор не отметил ни трепетаний крыльями, ни каких-либо вокальных сигналов.

Несколько иначе описывает процесс копуляции Вудс. Самка, сидя на открытом месте, пристально следит за самцом, занятым охотой. Затем она начинает трепетать крыльями, многократно издавая при этом глухо звучащую позывку «ваа», тон которой повышается к концу, после чего звук резко обрывается. В это время самец с добычей оказывается неподалеку от нее и временами воспроизводит тот же самый сигнал. Во время такой переключки самка перелетает на другую присаду, а самец садится вплотную и передает ей свое подношение. Это поведение не отличается от наблюдаемого на протяжении всей предшествующей совместной жизни членов пары.

В данном же случае самка, приняв от самца корм и держа его в клюве, принимает горизонтальную предкопуляционную позу. Самец перемещается, садясь позади самки, затем взлетает и зависает над ней трепещущим полетом с вытянутыми вниз ногами. Следует садка и спаривание, длящееся 1–3 с. Во время этой акции самец может коротко всплескивать крыльями (чтобы удержать равновесие) и в некоторых случаях издает несколько высокочастотных щебетаний (twitters).

В последующие 30 с или более самец обычно тихо сидит около самки, но по завершении двух копуляций он начинает петь и демонстрировать перед ней (характер демонстраций, к сожалению, не описан). Что касается самки, то она или поедает корм, переданный самцом, в начале взаимодействия, или накалывает его на сучок (Woods, 1995).

Преподнесение корма самке самцом перед копуляцией, как и удерживание подношения ею в клюве во время спаривания описано и другими авторами (см., например, Scott, Morrison, 1990). По наблюдениям этих авторов, самец прилетел к самке, держа в клюве пятнистобокую игуану *Uta stansburiana*. Он отдал добычу

самке, сидевшей на сухой ветви в 20 см от земли, после чего сделал садку. Еще одна наблюдавшаяся копуляция произошла на земле.

Из приведенных описаний трудно сказать с уверенностью, отличается ли предкопуляционное поведение большеголового сорокопуга от такового у *L. meridionalis* (оба партнера трепещут крыльями) и у *L. excubitor* (трепетание крыльями и громкая вокализация).

4.8. Гнездо

В разных частях ареала при устройстве гнезда сорокопуги выбирают разные древесно-кустарниковые породы. На севере, в Онтарио (Канада) абсолютное большинство гнезд располагается на боярышнике *Crataegus* sp. (45–61% в разные годы) и можжевельнике *Juniperus virginiana* (35–42%). Три другие породы (туя *Thuja occidentalis*, жостер *Rhamnus* spp. и ясень *Fraxinus* spp.) использовались в общей сложности в 4–13% случаев (Chabot et al., 1995).

Можжевельник был наиболее предпочитаемой породой также в штатах Иллинойс и Миссури. Во втором из этих регионов на нем располагалось 58% гнезд. Здесь для гнездования сорокопуги используют также шиповник *Rosa multiflora* (12%), гледичию *Gleditsia triacanthos* (8%), маклюру *Maclura pomifera* (7%) и реже — еще 5 пород, в том числе и боярышник (Kridelbaugh, 1983). Можжевельник сравнительно редко (9%) использовался в штате Оклахома, где гнезда чаще находили на маклюре (31%), каркасе *Celtis reticulata* (13%) и китайском ильме *Ulmus pumila* (11%). В этом регионе сорокопуги гнездились еще на 19 породах деревьев и кустарников, отдавая предпочтение деревьям с густыми кронами (Tyler, 1995). В штате Колорадо 70% гнезд располагалось на ильмах *Ulmus* spp., ивах *Salix* spp., тополях *Populus* spp. и на лохе узколистной *Elaeagnus angustifolia*. На юго-востоке США, в штате Алабама можжевельник, как и на севере, оказался наиболее часто используемой породой (Kridelbaugh, 1983). Еще южнее, во Флориде 60% из 152 гнезд были выстроены в кустах ежевики *Rubus betulifolius*, 33% — на дубах *Quercus virginiana*, 22% — на капустных пальмах *Eutherpe oleracea*, остальные — на восковнике *Myrica* sp. и бузине *Sambucus canadensis* (Yosef, 2000). Среди других убежищ для гнезд можно назвать кроны таких деревьев как слива *Prunus serotina* и сосна *Pinus sylvestris*.

В полынно-солянковой «холодной» пустыне на северо-западе США (штат Айдахо) сорокопуги предпочитают гнездиться в зарослях полыни *Artemisia tridentata*, кустики которой редко превышают в высоту 2 м. В аридных пустынях юго-запада гнезда иногда располагаются на юкке древовидной и, крайне редко — на кактусах р. *Opuntia* (Miller, 1931; Scott, Morrison, 1990; Woods, 1995). При отсутствии подходящих естественных убежищ для гнезда оно может быть устроено в совершенно неожиданном месте — например, между двумя вертикально поставленными досками.

В Онтарио в разные годы от 79 до 91% гнезд были выстроены в кронах одиночно стоящих деревьев и в 9–21% случаях — в живых изгородях (Chabot et al., 1995). В штате Миссури 62% гнезд располагалось также в живых изгородях и в

поросли вдоль оград пастбищ. В Алабаме такие гнезда составляли 65% (Kridelbaugh, 1983).

Интересные результаты получены при изучении мест расположения гнезд у сорокопутов расы *tearnsi*, обитающей на о. Сан Клемент (Scott, Morrison, 1990). На этом острове произрастают 17 видов деревьев и кустарников, а также 3 вида крупных кактусов. На всех этих породах сорокопуть чаще или реже вьют гнезда на прилежащей материковой суше штата Калифорния. Но лишь 3 из этих видов (сумах *Rhus integrifolia*, слива *Prunus lyonii* и дерево *Heteromeles arbutifolia*) используются для этой цели парами островной популяции в соотношении 58:21:21. Оказалось, что только эти растения достигают на острове высоты более 2 м. Те экземпляры, которые птицы выбирали для гнездования, по высоте и по объему кроны превышали, как правило, все прочие кусты и деревья на данной гнездовой территории.

Хотя полукустарнички *Calystegia* spp. и *Artemisia californica* вместе с 3 видами кактусов р. *Opuntia* составляют на острове около 45% покрытия, сорокопуть практически не используют ни одно из этих растений для гнездования (на кактусе *Opuntia* sp. за 57 лет было найдено лишь одно гнездо). Что касается тех пород, которые часто используются сорокопутами для гнездования на материке (таких, например, как дуб), то большинство из них представлено на острове единичными экземплярами. Иными словами, выбор пород для гнездования ограничивается здесь двумя факторами: (1) медленным ростом растений, относящихся к видам, широко распространенным на острове и (2) редкостью других, структура кроны которых позволяет, в принципе, использовать их для постройки гнезд.

В этом регионе ни одно из 47 гнезд не было построено ниже 1.5 м. При средней высоте расположения гнезда 2.3 м, 41% построек располагались между 1.6 и 2.2 м, несмотря на то, что объем кроны гнездовых деревьев позволял поднять их до высоты 3.5 м. Коэффициент вариации показателя высоты расположения гнезда был минимальным по сравнению с другими параметрами (расстояния до верхних, нижних и боковых границ кроны), что говорит об известной стереотипности поведения, направленного на выбор высоты расположения гнезда (Scott, Morrison, 1990). По данным этих авторов, средняя высота расположения гнезд в Калифорнии не отличается достоверно от соответствующего показателя на острове, составляя 2.44 м ($n=857$). По Северной Америке в целом эта величина равна 2.47 ($n=1484$) при разбросе от штата к штату от 2.00 до 3.20 м (Tyler, 1995; Scott, Morrison, 1990).

Последняя цифра относится к штату Миссури, однако здесь высота расположения гнезда существенно зависит от структуры той древесно-кустарниковой породы, где оно выстроено. Для кустов шиповника, например, средняя высота составляет всего лишь 1.1 м ($n=7$), а для можжевельника — 3.4 м ($n=36$). Кроме того, гнезда со вторыми и повторными кладками располагаются достоверно выше первых (5.2 и 2.8 м, соответственно). При этом, однако, показано, что высота расположения гнезда никак не влияет на успех размножения (Kridelbaugh, 1983). На о. Сан Клемент сорокопуть после разорения гнезда не строят следующее на большей высоте, чем погибшее. Эти гнезда лишь незначи-

тельно сдвигались (0.23 ± 0.50 м) в периферийную часть кроны (Scott, Morrison, 1990).

Удивительны предпочтения в выборе мест гнездования в полынно-солянковой «холодной» пустыне на северо-западе США (юг штата Айдахо). Хотя здесь присутствуют отдельно стоящие деревья, ни одно из 162 гнезд, найденных на протяжении трех лет, не было выстроено в их кронах. Более того, из трех доминирующих пород кустарников (*Artemisia tridentate*, *Sarcobatus vermiculatus*, *Purshia tridentata*) сорокопуть в более чем в 65% случаев устраивают гнезда в самых низкорослых кустиках первого вида. Наименее предпочитаемыми оказываются кусты саркобатуса (12.3%), густая крона и колючие ветви которого должны, казалось бы, обеспечивать максимально надежное укрытие и защиту гнезда. В силу такой приверженности к гнездованию в кустах полыни средняя высота расположения гнезд в этом регионе минимальна по сравнению со всеми прочими участками ареала вида. Она составляет 0.8 м при средней высоте кустов всех трех доминирующих видов 1.6 м (вкладка XIX).

По мнению исследователей, сорокопуть при выборе мест для гнезда избегают естественных структур, выпадающих из общего фона ландшафта (таких, например, как высокие деревья). Хотя все гнезда, содержавшие вторые (только 2 случая) и повторные кладки, располагаются достоверно выше первых, не обнаружено влияние высоты расположения гнезда на успех размножения сорокопуть. Не влияет на этот показатель и видовая принадлежность гнездового куста (Woods, Cade, 1996). Эти авторы предполагают, что предпочтения местных сорокопуть к гнездованию в кустах полыни могло сформироваться в давние периоды полного господства этого растения в данном регионе, до прихода сюда людей и начала развития скотоводства.

Гнездо представляет собой массивную постройку с внешним диаметром от 80 до 130 мм (в среднем 96 мм) на о. Сан Клемент, во Флориде в среднем 152 мм ($n=9$). Внутренний диаметр 102 мм (Флорида), глубина в среднем 76 мм и 43 мм (Флорида и о. Сан Клемент, соответственно). Основа для гнезда делается из прутиков длиной 5–30 см и толщиной 2–5 мм. Изредка вместо прутиков используются толстые стебли травянистых растений. Внутренний слой гнезда выглядит как плотно свитая войлочная чаша, края которой нередко выступают на 2–3 см за края фундамента из прутиков. Характер материала, используемого для этой чаши, зависит от его доступности. В районах овцеводства чаще всего используется шерсть этих животных. Выстилка лотка состоит опять же из доступных материалов, на о. Сан Клемент — в основном из мягких трав, в частности, анафалиса жемчужного *Gnaphalium bicolor* (Miller, 1931; Scott, Morrison, 1990; Yosef, 2000).

Полагают, что места для гнезд выбирают самцы, которые в перелетных популяциях весной занимают территории раньше самок. Однако постройкой гнезда, по мнению Миллера, занята только самка, хотя этот автор подчеркивает, что его данные по этому вопросу весьма ограничены. Птицы, сооружающие гнезда, летают за строительным материалом на расстояние до 50 м. Прутики для основания гнезда они часто отламывают с сухих ветвей. На постройку гнезда уходит 10–12 дней. В штате Айдахо от начала гнездостроения до откладки первого яйца при

первом цикле гнездования проходит в среднем 13.1 ± 3.4 дн., в случае повторной кладки после гибели первой 8.8 ± 3.5 дн. (Miller, 1931; Kridelbaugh, 1983; Scott, Morrison, 1990; Woods, Cade, 1996).

Уже использованные гнезда могут подновляться, возможно членами той же самой пары. Нередко старое гнездо служит фундаментом для нового или его материал частично используется для очередной постройки. Описано также заимствование материала из гнезд других видов, например трупипала *Icterus bullockii* (Miller, 1931; Yosef, 2000). На о. Сан Клемент птицы отремонтировали два гнезда после их разорения и одно после вылета из него молодых первого выводка. Все три постройки были затем использованы по назначению (Scott, Morrison, 1990).

Расстояние между гнездами одной и той же пары в разные годы варьирует от 0.20 до 280 м (значение медианы 15.5 м, $n=14$). После разорения гнезда новое строится в среднем на расстоянии 62 ± 112 м (медиана 91 м), если пара остается в пределах первоначальной территории. Когда же птицы перемещаются за ее пределы, модальная величина составляет 225 м. При втором цикле гнездования расстояния между первым и следующим гнездом варьирует от 0 (самка несетя в то же гнездо) до 288 м (медиана 11.4 м). В одном случае гнездо было выстроено в 1.7 м от места расположения гнезда, использовавшегося 2 года назад, в другом случае, с тем же временным промежутком, дистанция составляла 5.5 м (Scott, Morrison, 1990). В штате Оклахома за 4 года постройка второго гнезда только трижды была осуществлена в пределах первоначальной территории (Tyler, 1995).

4.9. Кладка

Самка откладывает по одному яйцу раз в сутки. Насиживание начинается после откладки предпоследнего яйца (иногда третьего от конца кладки) (Kridelbaugh, 1983).

В полной кладке от 3 (иногда 2) до 7 яиц, в большинстве случаев 5–6. Средняя величина кладки изменяется с широтой местности, увеличиваясь в направлении с юга на север (табл. 4.2). В одной и той же популяции этот показатель может существенно меняться от года к году. Например, во Флориде средняя величина кладки в течение трех лет менялась от 3.8 ± 0.8 до 4.3 ± 1.0 . при размахе числа яиц в кладке от 2 до 6 (Yosef, 2000). Далее к северу, в штате Миссури соответствующие цифры в два последовательных года составляли 5.2 ± 0.7 и 5.9 ± 0.6 , а на севере ареала, в канадской провинции Онтарио — 4.91 и 5.6. В последнем регионе максимальный размер кладки 7 яиц (Kridelbaugh, 1983; Chabot et al., 1995). Первый из этих авторов не обнаружил значимой корреляции между сроками начала кладки и ее величиной, а также достоверных различий между средним количеством яиц в первых и вторых кладках.

Размеры яиц подвида *L. l. migrans* (113 яиц из 20 кладок) 18.65 (18.00 – 19.73) мм \times 24.98 (23.16 – 26.33) мм, подвида *L. l. ludovicianus* ($n=21$) 18.72 (17.86 – 19.85) мм \times 24.70 (23.53 – 26.81) мм. Масса свежеснесенных яиц составляет 4.43 г (3.69 – 5.00 , 78 яиц из 14 кладок), во Флориде 4.61 г (3.9 – 5.9 , $n=15$). Таким образом, в

Таблица 4.2. Географическая изменчивость величины кладки у большеголового сорокопуга *Lanius ludovicianus* (из: Yosef, 1996, с изменениями)

Регион	Координаты	<i>n</i>	Величина кладки
Флорида	27 с.ш., 81 з. д.	49	4.8
Флорида	28 с.ш., 82 з. д.	16	4.4
Алабама	33 с.ш., 88 з. д.	32	5.0
Оклахома	34 с.ш., 98 з. д.	102	5.8
Северная Каролина	35 с.ш., 81 з. д.	49	5.3
Вирджиния	38 с.ш., 50 з. д.	57	5.1
Иллинойс	38 с.ш., 89 з. д.	134	5.7
Канзас	38 с.ш., 98 з. д.	32	5.3
Миссури	39 с.ш., 92 з. д.	45	5.7
Колорадо	40 с.ш., 106 з. д.	65	6.4
Нью-Йорк	43 с.ш., 75 з. д.	5	5.6
Айдахо	44 с.ш. 116 з.д.	120	6.1
Миннесота	45 с.ш., 95 з. д.	46	5.7
Онтарио	46 с.ш., 78 з. д.	133	4.8
Манитоба	50 с.ш., 97 з. д.	574	6.1

момент снесения вес яйца составляет около 9–10% массы самки. Скорлупа гладкая, окраска ее темная серовато-желтая с венчиком темных пестрин вокруг тупого конца яйца. Масса скорлупы до 1950-х гг. составляла у двух разных подвигов от 0.244 г (0.221–0.279) до 0.252 г (0.219–0.280). В некоторых штатах отмечено уменьшение толщины скорлупы в период между 1875–1895 и 1971–1972 гг., что связывают с присутствием в яйцах следов ДДТ (Yosef, 1996).

Насиживает кладку только самка. Период инкубации составляет 15–20 дней, в среднем 16.9 в Оклахоме, 17.1 (16–18) в Айдахо, 17 ± 0.96 дней (16–20, $n=13$) в Миссури (Kridelbaugh, 1983; Tyler, 1995; Woods, 1995).

В условиях теплого климата на юге ареала (например, во Флориде, Калифорнии и на о. Сан Клемент) многие пары гнездятся дважды, иногда даже трижды за сезон (Miller, 1931; Lohrer, 1974). Так, во Флориде доля таких пар варьирует от года к году между 10 и 43% (Yosef, 2000). В южном штате Алабама из 20 пар 3 (15%) успешно вырастили второй выводок. Немногим севернее, в Оклахоме, доля пар, гнездящихся повторно после завершения первого цикла, варьирует из года в год от 7.7 до 32% (в среднем 19.1%). Эти вариации могут зависеть от успешности гнездования в первом цикле. В этом регионе одна из пар успешно гнездилась трижды за сезон (Tyler, 1995). Сходные значения доли повторно гнездящихся пар получены для центральных районов США. Например, для штата Миссури 7 (18.4%) из 38. Не исключено, что в этом регионе некоторые пары рано приступают к кочевкам вместо того, чтобы гнездиться повторно (Kridelbaugh, 1983). Случаи повторного гнездования крайне редки в северных участках ареала, таких, например, как штат Айдахо (2 случая из 162) либо вообще не описаны (канадская провинция Онтарио) (Woods, 1995; Chabot et al., 1995; Woods, Cade, 1996).

На о. Сан Клемент время между вылетом молодых первого выводка и началом инкубации второй кладки варьирует от 10 до 33 дней, а между утратой первого гнезда началом насиживания во вновь выстроенном составляет в среднем 12.5 ± 3.7 дней (Scott, Morrison, 1990).

4.10. Выводок

Поскольку насиживание начинается до завершения кладки, птенцы вылупляются асинхронно, обычно на протяжении 2 суток (описание эмбрионального опущения см. в табл. 1.2). Разновременность вылупления ведет к довольно частой гибели младших птенцов (одного или двух) на протяжении первой недели их жизни. Чаще всего такое случается при плохой погоде, когда гибнет до 7% птенцов. Вскрытие погибших птенцов показывает, что причиной их смерти является недокорм. Трупы родители уносят из гнезда, либо съедают и скармливают другим членам выводка. В трех случаях наблюдали поедание родителями птенцов, выпавших из гнезда при сильном ветре и умерших затем от охлаждения (Kridelbaugh 1983).

Очевидно, даже в самых благоприятных условиях кормовые ресурсы часто бывают недостаточными для успешного выкармливания всех потомков гнездящейся пары. Это следует из эксперимента по предоставлению сорокопугам добавочного корма. В штате Айдахо в период выкармливания птенцов на территориях 8 пар ежедневно подвешивали на видных местах по две лабораторные мыши весом около 12 г каждая. Другие 15 территорий, где искусственное подкармливание не проводилось, служили контролем. Первоначально число птенцов и их масса во всех 23 гнездах не отличались сколько-нибудь существенно. Было показано, что в экспериментальных гнездах рост птенцов шел быстрее и равномернее у всех (старших и младших) членов выводка. Исчезновение части птенцов из гнезд было достоверно выше на контрольных территориях (8 против 3 в эксперименте). В итоге экспериментальные гнезда дали в среднем 5.3 ± 1.7 слетков, а контрольные только 2.9 ± 2.5 (Woods, 1995).

На о. Сан Клемент частота кормления птенцов родителями в четырех семьях варьировала от 1.6 ± 2.0 до 3.8 ± 4.7 в час. Эти пары смогли довести до вылета только по 2 птенца. В единственном гнезде с 4 слетками, темп кормления был выше: 5.1 ± 5.0 прилетов с кормом в час. В пустынных ландшафтах острова численность беспозвоночных ниже, чем на материке и лишь дополнительное использование в пищу позвоночных гарантирует успешное выкармливание птенцов (Scott, Morrison, 1990).

Птенцы остаются в гнезде от 14 до 19–20 дней, в среднем 16.8 ($n=28$) в Оклахоме и 17.6 дня в Алабаме (Tyler, 1995). На протяжении 2–5 дней слетки не покидают гнездового куста или дерева, держась при этом на ветвях рядом с гнездом, а позже на нижних ветвях либо на земле. Крылья не дорастают до полной длины даже через 30 дней после вылета из гнезда. Однако в это время молодняк постепенно начинает приобретать навыки самостоятельного добывания корма. Через 3–4 недели молодые сорокопуги способны уже прокормить себя

собственными силами. Тем не менее, взрослые птицы (иногда только самец) продолжают опекать потомков до 95 дней после их вылета из гнезда, в среднем 50 ± 11.9 дней (Kridelbaugh, 1983; Scott, Morrison, 1990).

4.11. Успех гнездования

Этот показатель весьма неустойчив. Даже в одной и той же местности он может существенно меняться из года в год в силу непредвиденного сочетания самых различных внешних факторов. Например, во Флориде число молодых, доведенных до вылета в расчете на одну пару, составило за три последовательные года 7.0, 3.3 и 5.0 особей (Yosef, 2000).

У большеголового сорокопуга наибольшей стабильностью отличаются показатели успеха вылупления. В разных популяциях доля яиц, из которых вылупляются птенцы, варьирует от 75.6 до 92%. В штате Миссури в 45 гнезд было отложено 245 яиц, Из них только 9 (3.7%) оказались неоплодотворенными и в 3 (1.2%) птенцы погибли на эмбриональной стадии. Еще 21 яйцо погибло от внешних воздействий, таких как дезертирство самки, хищничество и сильные ветры. По тем же причинам в Оклахоме на стадии насиживания погибли 19 (17.4%) из 109 гнезд с кладками (Kridelbaugh, 1983; Tyler, 1995; Yosef, 2000).

На стадии пребывания птенцов в гнезде в Оклахоме успешными оказались лишь 63 (64%) из 90 гнезд. В противоположность этому, во Флориде доля птенцов, благополучно покинувших гнезда, была очень высокой во все 3 года наблюдений: 80, 81 и 83%. В штате Колорадо доля птенцов, доживших до вылета, варьировала в разные годы от 35.8 до 71.0%, в трех других штатах — от 50 до 88% (Kridelbaugh, 1983; Tyler, 1995; Yosef, 2000).

Итоговый успех размножения, выраженный в числе гнезд с птенцами, доведенными до момента вылета, составляет по 11 штатам от 38 до 80%, в среднем 76.4% (Yosef, 2000). Однако этот показатель весьма условен, поскольку в некоторых гнездах (до 60% в штате Оклахома) оказывается только по одному слетку (Tyler, 1995).

Кроме того, здесь не учитывается высокая гибель молодняка после вылета из гнезд. Так, в канадской провинции Онтарио в два разные года среднее число доживших до вылета птенцов на гнездо составляло 3.90 and 4.17, однако лишь 2.30 и 2.50 слетков выжили к моменту приобретения ими независимости (Chabot et al., 1995). На о. Сан Клемент 40% слетков гибнет в период докармливания их родителями (Scott, Morrison, 1990).

Репродуктивный успех при втором цикле гнездования существенно ниже, чем при первом. На о. Сан Клемент, например, большая часть вторых попыток гнездования не увенчалась успехом. В Оклахоме лишь 3 (16.7%) из 18 яиц, отложенных во вторые гнезда, дали слетков (Scott, Morrison, 1990; Tyler, 1995).

Во Флориде вероятность выживания яйца на стадии насиживания составляет 0.708, на стадии вылупления 0.833, тогда как вероятность выживания птенцов до момента их вылета из гнезда оценивается как 0.750. Суммарная же вероятность успешности процесса от момента откладки яйца до стадии слетка равна 44.2% (Yosef, 2000). На о. Сан Клемент из 57 гнезд 9 (16%) погибли на стадии яйцек-

ладки, 14 (25%) в период насиживания и 5 (8%) на стадии выкармливания птенцов. В штате Айдахо из 40 гнезд, причины гибели которых стали известными в ходе двухлетних исследований, 4 (10%) были разрушены еще до откладки в них яиц, 5 (12.5%) оказались разоренными во время яйцекладки, 12 (30%) — на стадии насиживания и 19 (47.5%) — во время пребывания в них птенцов. Причиной гибели по крайней мере 25 (54%) всех этих гнезд стал пресс хищников. Все прочие потери явились следствием холодной и дождливой погоды в весенние месяцы одного из двух лет наблюдений и были приурочены, таким образом к начальному периоду гнездового цикла (Woods, 1995).

Во Флориде хищничеству подверглись в разные годы от 18.4 до 46.7% гнезд. От 8 до 33% всех гнезд разорили млекопитающие, от 8 до 18% — птицы и рептилии. От 5 до 25% гнезд погибли из-за плохой погоды (Yosef, 2000). Немногим северо-западнее, в штате Алабама хищничество ответственно за 71.4% гнездовых потерь, а прочие есть следствие дезертирования самок (Siegel, 1980, цит. по: Kridelbaugh, 1983).

На о. Сан Клемент 6 гнезд подверглись нападению хищников на стадии откладки яиц, 11 — на стадии насиживания, а из 24 гнезд (44% всех случаев гнездования) были похищены птенцы. В разные годы от 31 до 50% слетков еще до приобретения ими самостоятельности пали жертвой хищников. Достоверно наблюдали похищение яиц и птенцов из 5 гнезд вороном *Corvus corax*. Из одного из этих гнезд птица похитила птенцов, а три недели спустя — яйца из второго гнезда той же пары сорокопутов. Прочие потери предположительно приписываются хищничеству лисиц и одичавших домашних кошек. В этом регионе в среднем только 2.3 птенца покидают успешное гнездо. Но из-за активности хищников лишь 1.8 слетка доживают до приобретения самостоятельности (Scott, Morrison, 1990).

В штате Айдахо от хищничества гибнет до 54% всех гнезд. Основываясь на характере мародерства, предполагают, что здесь главными врагами сорокопутов являются змеи. По крайней мере 5 гнезд были разорены койотами *Canis latrans*. Тот факт, что лишь 2 гнезда погибли от нападения птиц, объясняют активной агрессивностью сорокопутов в отношении таких потенциальных мародеров как сорока *P. pica*. Этого хищника считают одним из основных разорителей гнезд сорокопутов в штате Колорадо, где потери от хищничества доходят до 52% (Woods, 1995).

В последнем регионе успех размножения наиболее низок в годы с неблагоприятными погодными условиями, когда за счет этого фактора потери доходят до 67%. В штате Миссури грозы с сильными ветрами привели к гибели готовых к вылету птенцов в 8 гнездах. Птенцы были сброшены на землю штормовыми ветрами и погибли от переохлаждения. В предыдущем году по этой причине пострадало лишь одно гнездо (Kridelbaugh, 1982). В штате Айдахо проливные дожди привели к гибели 8 (17%) из общего числа (46) погибших гнезд. Кроме того, два гнезда были брошены на заключительной стадии постройки и пять на стадиях яйцекладки и начала насиживания. Из этих 7 пар, прервавших гнездование, 6 успешно загнездились позже (Woods, 1995). Плохая погода бывает причиной гибели гнезд и во Флориде (5 и 25% в разные годы — Yosef, 2000).

Отрицательное влияние двух главных факторов ювенильной смертности (хищничества и плохой погоды) усиливается в отношении тех гнезд, которые располагаются низко и/или на неустойчивом субстрате. Оба эти недостатка присущи гнездам, выстроенным на низких кустах шиповника, легко гнущихся под порывами сильного ветра. В штате Миссури успех размножения был минимальным именно в таких гнездах. Гибель их составила 57.1% по сравнению со значениями 6.2% для лиственных деревьев и 37.5 для можжевельника (Kridelbaugh, 1983). Для хищников особенно привлекательными оказываются линейные поселения сорокопудов в протяженных живых изгородях, окружающих пастбища. Во Флориде, например, успех гнездования в такого рода структурах достоверно ниже, чем в отдельно стоящих кустах или деревьях посреди пастбищ (36 и 54%, соответственно). В штате Иллинойс, где более половины гнезд (53%) бывают выстроены в живых изгородях, их гибель составляет 62% по сравнению со значениями 0–14% в других типах местообитаний. Потенциальными разорителями гнезд здесь могут быть еноты *Procyon lotor* и опосумы *Didelphis virginiana*, численность которых чрезвычайно сильно выросла в последние годы (Yosef, 1994; Walk et al., 2006).

Чтобы противодействовать повышенной гибели гнезд в такого рода живых изгородях, в США ведется активная работа по экологическому просвещению населения. В частности, настоятельно рекомендуется оставлять островки древесно-кустарниковых зарослей посреди пастбищ, где успех гнездования может быть существенно выше, чем в линейных поселениях вдоль дорог и в живых изгородях.

В заключение следует сказать, что в целом репродуктивный успех в большинстве популяций большеголового сорокопуда не ниже, чем у прочих открыто гнездящихся птенцовых птиц умеренной зоны (Kridelbaugh, 1983).

4.12. Линька и сезонные миграции

Частичная линька птиц данного года рождения начинается в возрасте около 20 дней, после того, как маховые доросли до своей окончательной длины. Она затрагивает контурное оперение (головы и туловища) и рулевые, сменяющиеся центробежно. Кроме того, сменяется часть наружных первостепенных и внутренних второстепенных маховых². Примерно у 20% особей не происходит смены ни рулевых, ни крупных перьев крыла.

Эта линька продолжается около 3.5 месяцев, причем у молодых ранних выводков она начинается раньше, чем у потомков пар, запоздавших с гнездованием, но заканчивается у тех и других более или менее одновременно. В северных мигрирующих популяциях (например, расы *migrans*) она протекает позже (с июля по сентябрь), заканчиваясь у большинства особей до начала осенних миграций.

² В этом отношении линька большеголового сорокопуда отличается от таковой у *L. excubitor*, но совпадает с тем, что мы видим у *L. meridionalis*. Отсутствие смены маховых при первой ювенильной линьке у первого из этих видов объясняют преимущественно оседлым образом его жизни (Yosef, 1996). Однако такая смена происходит у полностью оседлых подвидов южного серого сорокопуда, например, *L. meridionalis koenigi* (см. выше, 3.12).

В южных, оседлых популяциях начало линьки более раннее, а протяженность ее значительно больше (апрель-ноябрь).

Первая предбрачная линька первогодков протекает в период с января по апрель, с пиком в феврале-марте. Она затрагивает лишь контурное оперение. Возможно, ее проходят не все особи.

Взрослые птицы претерпевают полную линьку со сменой всего крупного оперения в июле-декабре. Ее схема как у всех прочих сорокопутов: первостепенные маховые сменяются от внутренних к внешним, второстепенные — от внешних к внутренним, рулевые центробежно. Часть контурного оперения и перьев крыла сменяются до начала осенних миграций, но у некоторых особей эта линька начинается уже на местах зимовок.

Предбрачная линька взрослых, как и у первогодков, лишь частична. Сменяется контурное оперение, а у некоторых особей смены оперения вообще не наблюдается (Miller, 1928, 1931; цит по: Yosef, 1996).

Основные зимовки большеголового сорокопута сосредоточены южнее 40° с.ш. Эти птицы полностью покидают местности, где число зимних дней с выпадением снега — не менее 25–75. Впрочем, отдельные особи могут зимовать значительно севернее традиционных мест зимовки (например, в штате Айдахо). Немногим далее к югу (Юта) сорокопуть встречаются зимой в годы высокой численности полевков р. *Microtus*.

Осенние миграции протекают с сентября по ноябрь. На северо-западе ареала, в штате Орегон отлет сорокопутов заканчивается в основном до конца сентября, но отдельные особи могут быть встречены еще в ноябре. На северо-востоке, в штате Миннесота отлет наблюдается с августа до конца октября, запоздавшие особи могут быть встречены в ноябре. Еще восточнее, в штате Нью-Йорк отлет идет с 13 августа по 21 октября (пик с середины августа до конца сентября), в штате Массачусетс — с конца августа до начала октября. Немногим южнее, в штате Огайо — с конца июля до конца сентября. Далее к юго-западу, в штате Канзас отлет заканчивается к концу ноября. На местах зимовок на юге Мексики мигранты появляются в конце августа, но прилет продолжается даже до февраля.

Какие-либо данные о местах массового скопления зимующих сорокопутов отсутствуют. Очевидного притока мигрантов не отмечали в зимние месяцы в штате Южная Каролина, но немногим юго-западнее, в Алабаме (и, возможно, во Флориде) увеличение численности сорокопутов зимой может быть следствием их миграций с севера. Особи расы *migrans* зимуют в 900 км, а мигранты из северных участков ареала *excubitorides* — даже в 3360 км южнее мест гнездования. На юге штата Техас зимуют особи расы *gambeli*, гнездящиеся в юго-западной Канаде, в провинции Альберта. Особи подвида *excubitorides* в значительном числе зимуют в южном Техасе и в Мексике (см., в частности, Párez, Hobson, 2006). Эти авторы показали, что часть особей мигрирует зимой даже из тех южных популяций (населяющих юго-западные штаты США и северо-восток Мексики), которые ранее считались полностью оседлыми.

Весной возвращение птиц с зимовок на места гнездования происходит более или менее одновременно по всему ареалу — с начала марта до конца апреля (см. выше, 4.5). Наиболее поздние даты прилета (25 марта – 30 апреля) приводятся

для штата Нью-Йорк в северо-восточной части ареала вида (обзор источников см. Yosef, 1996).

Залеты известны в Центральную Америку (зимняя находка в Гватемале), на ряд о-вов Багамского архипелага и на Бермудские о-ва (Lefranc, Worfolk, 1997).

4.13. Кормодобывательное поведение и рацион

Спектр охотничьих трофеев этого сорокопуга чрезвычайно широк. Наравне с мельчайшими насекомыми типа муравьев, сорокопуги добывают для пропитания животных, масса которых равна их собственной или даже превосходит ее. Вес жертв варьирует от 0.1 до 200 г. В 1238 погадках, собранных на протяжении трех лет на о. Сан Клемент, были обнаружены останки жертв, относящихся к 93 таксонам, включая, помимо насекомых, наземных ракообразных и моллюсков, а также представителей 3 классов позвоночных. Среди насекомых (9811 экземпляров) наиболее многочисленными были муравьи (11 видов, 2156 экземпляров). Число видов жуков составило 25, а перепончатокрылых — 34. Останки двух видов ящериц встречены 1216 раз, и двух видов мышевидных грызунов — 330 раз. В 43 случаях жертвами сорокопугов стали птицы. Хотя по числу особей, ставших добычей сорокопугов, позвоночные составляют менее 1%, по биомассе (80.7%) они значительно опережают все прочие таксоны (Scott, Morrison, 1995).

В других районах США доля беспозвоночных (преимущественно насекомых и паукообразных) в рационе большеголового сорокопуга варьирует по числу экземпляров от 66 до 85%, позвоночных — от 8 до 34%. В число последних входят амфибии (не менее 5 видов), рептилии (14 видов), птицы (11 видов) и млекопитающие (8 видов). Среди млекопитающих, наравне с мышами, полевками и белоногими хомячками (вкладка XVIII), стоит упомянуть тринадцатиполосного суслика *Spermophilus tridecenlineatus* (масса молодых при рождении 3.4 г, взрослых особей — 110–140 г, молодых при выходе из норы 20–30 г), который на юго-западе Канады чаще других млекопитающих служит добычей сорокопугов.

Соотношение жертв разных размеров (и, соответственно, разной энергетической ценности) меняется по сезонам. Например, на о. Сан Клемент пропорция позвоночных и крупных насекомых (прямокрылые, сверчки) в рационе сорокопугов увеличивается с началом сезона гнездования, а мелких беспозвоночных снижается наполовину. Уменьшение доли энергетически ценной добычи наблюдается с окончанием сезона размножения (Scott, Morrison, 1995). В других регионах, по свидетельству Иозефа (Yosef, 1996), доля позвоночных в рационе хищника может увеличиваться до 76% в зимние месяцы.

В центральной Калифорнии в ноябре-декабре крупные насекомые (длиной 22–50 мм) исчезают полностью, тогда как плотность популяции мышей (вид не указан) весьма высока, составляя 0.2 особей на линейный метр. Вынужденная концентрация активности кормодобывания на этих зверьках ставит сорокопугов в трудное положение. Оказалось, что на поимку, умерщвление и фиксацию мыши птица затрачивает минимум 40 мин (в среднем 65 мин). Только после этого охот-

ник может приступить к трапезе. В результате потери времени (10%) значительно превосходят таковые при поимке крупного насекомого (1.2%). При этом потребление энергии (в среднем 0.5 ккал/мин) оказывается существенно меньшим, чем при поимке насекомого длиной 16–22 мм (5–14 ккал/мин), которое охотник зачастую проглатывает целиком. Такова цена неизбежных сезонных изменений в относительной доступности жертв из числа беспозвоночных и позвоночных животных (Craig, 1978).

В этом отношении показательны эксперименты Слэка (Slack, 1975) с предъявлением сорокопугам, содержащимся в неволе, мышей разных размерных классов. Оказалось, что при возможности выбора птицы склонны хватать зверьков меньших размеров (рис. 4.7). По мнению автора, такое поведение свидетельствует о способности сорокопутов к оценке усилий, которые необходимо затратить на поимку и умерщвление жертвы, и их минимизации.

Хотя, как и большинство прочих видов сорокопутов, *L. ludovicianus* охотится в основном, подолгу высматривая потенциальные жертвы с ветвей куста или дерева, при некоторых обстоятельствах он может активно преследовать добычу в воздухе. Так, во Флориде в рационе обладателей территорий с высоким травостоем значительной была доля стрекоз (24%). Но как только траву скосили, эта цифра уменьшилась до 6% (Yosef, Grubb, 1993). Эксперименты с подкармливанием сорокопутов в природе показали, что эти птицы быстро приспосабливаются к поеданию трупов мышей, размещенных на видных местах внутри территории (Woods, 1995).

Не только пойманных позвоночных, но и крупных беспозвоночных сорокопуги неизменно фиксируют (накалывают или заклинивают), прежде чем приступить к кормлению. Вудс (Woods, 1995) собрал данные относительно этой категории поведения в штате Айдахо. Он не обнаружил здесь того, что принято называть «кладовыми». Определенные места, где сорокопуги фиксируют добычу, он предлагает именовать пунктами закрепления добычи (impaling station). В пределах 26 территорий ими оказались некоторые конкретные кусты, располагавшиеся на расстоянии от 7 до 65 м от гнезда данной пары (в среднем 28 ± 12 м). Сюда птицы регулярно приносят пойманную добычу, фиксируют ее и разделяют, прежде чем поесть либо отнести в гнездо птенцам.

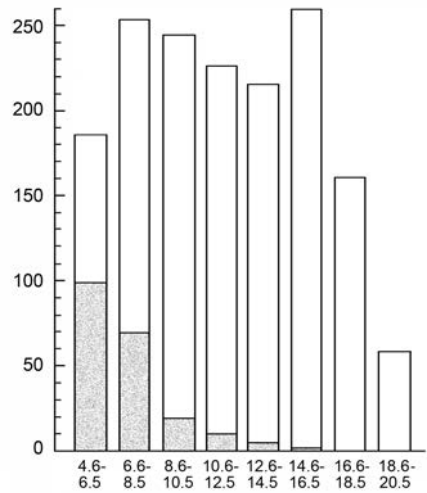


Рис. 4.7. Результаты опытов, показывающие, что при возможности выбора сорокопуги склонны нападать на зверьков меньших размеров. По оси ординат — число мышей, использованных в опытах, по оси абсцисс — вес мышей в г. Высота столбцов показывает число мышей данной массы, предъявленных сорокопугам, затемненные фрагменты — число схваченных жертв. Из: Slack, 1975.

Эти кусты отличались от прочих присутствием постоянно используемых обломанных или раздвоенных веток. Такие структуры, удобные для фиксации добычи, были надежно скрыты от посторонних глаз кроной куста, находясь внутри него на высоте в среднем менее полуметра от земли. Закрепленная добыча неизменно оказывалась съеденной. Это противоречит утверждению Крейга (Craig, 1978) о том, что в Калифорнии сорокопуги очень редко возвращаются к зафиксированной ими добыче.

По наблюдениям Вудса в Айдахо, сорокопуги иногда забирают добычу из пункта фиксации, чтобы спрятать ее в случайно выбранном кусте на другом участке территории. Такое поведение этот исследователь связывает с явлением внутривидового клептопаразитизма. Он наблюдал два случая посещения пункта фиксации особями с соседних территорий. В одном из этих случаев пришелец унес большую порцию мяса. Хозяева хранилищ проявляют агрессию по отношению к другим похитителям запасов, таким как сороки *Pica pica* и бурундуки *Eutamias minimus*. Во Флориде запасы сорокопугов, которые те фиксируют открыто на колючей проволоке изгородей, используют обыкновенная каракара *Polyborus plancus* и кроличий сыч *Athene cunicularia* (Yosef et. al., 1996).

По аналогии с другими видами (*L. meridionalis* — см. 3.13) предполагается, что подобного рода хранилища могут выполнять функцию привлечения полового партнера в период формирования пар (Yosef, Pinshow, 1989). В подтверждение сказанного приводится описание экземпляра юкки *Yucca torreyi*, увешанной, наподобие новогодней елки, 23 трупами жабовидных ящериц *Phrynosoma modestum*, птичьими перьями и клювами (Reid, Fulbright, 1982, цит. по: Yosef, 1996). Этой точке зрения отчасти противоречат описанные выше наблюдения Вудса, показавшего, что в норме запасы бывают надежно спрятаны от посторонних глаз.

Совершенно особую роль фиксация добычи играет при питании сорокопуга ядовитыми животными (Yosef, Whitman, 1992; Yosef, 1996). К их числу относится многочисленное во Флориде прямокрылое *Romalia guttata*. Это крупное насекомое длиной до 7 см и массой до 9 г оснащено железами, содержащими смесь фенолов, хинонов и ряда других веществ, потребляемых этими существами при их питании растительной пищей. Содержимое желез, находящихся только в грудном отделе, насекомое выбрасывает наружу при схватывании его хищником. Эти прямокрылые окрашены апосематически в ярко-желтый цвет и держатся совершенно открыто, часто неподалеку друг от друга. Предупреждающая окраска и экстравагантное защитное поведение заставляют потенциальных хищников избегать насекомое. Опыты с 21 видами птиц и рептилий (119 особей) показали их неприятие *Romalia* в качестве кормового объекта. В одном случае птица, съевшая за 2 дня 15 личинок, на третий день пала.

При этом, однако, на тех территориях сорокопугов, где эти прямокрылые присутствовали в значительных количествах, они составляли 17.6% наколотых жертв (при 44.1% приходящихся на долю нескольких видов съедобных прямокрылых). Все экземпляры *Romalia* были закреплены однотипно: шип проходил через грудной отдел насекомого. Наблюдения в природе показали, что сорокопуг хватается за голову и менее чем за 4 с. накалывает его тораксом на колючку. Это поведение отличается от того, что можно видеть при охоте на криптически

окрашенных прямокрылых, таких как саранча. Их птица хватается за грудной отдел, отрывает конечности и затем поедает, начиная с головы.

Спустя 24–48 ч наколотые трупы *Romalia* исчезали, а внизу под колочей проволокой можно было найти тораксы, крылья и лапки этих насекомых. Это служило косвенным указанием на то, что их съели сорокопуть (а не кроличьи сычи, поедающие свои жертвы целиком).

Полевые наблюдения были подтверждены экспериментами в лаборатории, в ходе которых этих прямокрылых предлагали 10 молодым и стольким же взрослым сорокопутам. Все 7 неопытных птиц, которые решились напасть на *Romalia*, при попытке проглотить насекомое тут же отбрасывали его и некоторое время производили действия, напоминающие рвоту. При повторении опыта через 5 дней ни один из этих сорокопутов не сделал попытки схватить насекомое.

Из 10 взрослых сорокопутов только 4 решились атаковать *Romalia* и, несмотря на некоторые признаки аверсии, быстро накололи все 5 экземпляров на шипы — точно так же, как они делают это в природе. К трапезе на этих запасах птицы приступили лишь спустя сутки или двое, когда цвет трупов изменился с ярко-желтого на коричневый. Во всех случаях сорокопуть съели только голову и брюшко.

В еще одном эксперименте птицам предъявили мертвых *Romalia*, из которых половина были свежезамороженными (ярко-желтыми), а другие выдержаны в холодильнике 48 ч, до потери ими отпугивающей окраски. Потемневших насекомых сорокопуть сразу накололи, разделали и съели, оставив нетронутыми грудной отдел и конечности. После этого желтые экземпляры тоже были наколоты и оставлены до того времени, когда одновременно с изменением цвета произойдет деградация яда.

Как полагают исследователи, тот же принцип отсроченного поедания (после разложения ядовитых веществ) действует в случае запасаения впрок других ядовитых жертв — бабочки-монарха *Danaus plexippus* и узкоротой жабы *Gastrophysa carolinensis* (Yosef, Whitman, 1992). В опытах с предъявлением сорокопутам двух ядовитых насекомых — апосематически окрашенной бабочки-медведицы *Utethesia ornatrix* и жука *Lytta polita* (сем. Нарывники Meloidae) оказалось что насекомых первого вида сорокопуть поедают наравне с другими жертвами-беспозвоночными, а особей второго вида неизменно отвергают. Защитой обоих видов насекомых служат алкалоиды, у бабочек — пирролизин, а у жуков — кантаридин. (Yosef et al. 1996). Известно, между тем, что нарывников поедают некоторые птицы, например, куры.

4.14. Заметки по демографии

Средний срок повторных встреч 285 взрослых окольцованных особей из материковых популяций составил 1.25 ± 0.11 лет. При этом, однако, 24% из числа этих особей были встречены повторно с промежутками от 2 до 11 лет. На о. Сан Клемент аналогичный промежуток между мечением взрослых и их повторными встречами близок к выявленному для материка (меньше 2 лет).

Из 59 особей, окольцованных птенцами на материке между 1930 и 1982 гг., 42 (71%) были встречены в год мечения и только 17 (29%) — на второй год их

жизни. Таким образом, меньше третьей части молодняка, выращенного сорокопутьями в данный сезон размножения, вносят последующий вклад в репродукцию конкретных локальных популяций. На о. Сан Клемент ни один из сорокопутьев, помеченных птенцами на протяжении трех лет, не был найден в числе гнездящихся особей в годы, следующие за годами кольцевания. Такое положение вещей можно объяснить как очень высокой смертностью молодняка в первый год жизни, так и их значительной дисперсией в стороны от мест рождения. Таким образом, правдоподобным оказывается предположение, что поддержание репродуктивного потенциала локальных популяций во многом обязано иммиграции особей-рекрутов из других мест. Имеющиеся к настоящему моменту данные кольцевания совершенно недостаточны для подтверждения этой вполне правдоподобной гипотезы.

Некоторые оценки демографических параметров были получены для популяции о. Сан Клемент, находящейся на грани вымирания. На основании данных по длительности присутствия взрослых особей в пределах занимаемых ими участков обитания ожидаемая продолжительность жизни самок оценивается в 3 года. Средний успех гнездования местных пар низок, составляя только 1.26 слетка, достигших самостоятельности. При равном соотношении полов среди них должно быть 0.63 самки. Взяв для расчета цифру 0.29 как показатель темпа рекрутирования молодых птиц в контингент размножающихся (см. выше), можно показать, что рост данной популяции характеризуется отрицательной величиной ($r = -0.131$). Это значит, что популяция численностью 20 птиц ежегодно теряет примерно 2.6 особей. Чтобы свести эти потери на нет, до самостоятельности должны доживать, по крайней мере, 1.0 самок в расчете на успешную попытку гнездования. Или, другими словами, успех гнездования должен быть повышен с 1.26 до 1.76 самостоятельных молодых на пару. В противном случае только иммиграция извне может спасти данную популяцию от полного вымирания. Предполагается, что приток особей возможен, в принципе, с соседних островов, например, с о. Санта Каталина, отделенного от о. Сан Клемент водной преградой шириной 35 км (Scott, Morrison, 1990).

5. ГИГАНТСКИЙ СОРОКОПУТ

LANIUS GIGANTEUS PRZEWALSKI, 1887

Синонимы:

Lanius sphenocercus giganteus Przewalski, 1887

Самый крупный представитель р. *Lanius*, распространенный в горах Наньшань и в восточном Тибете. По особенностям окраски очень близок к форме *L. meridionalis lathora* (рис. 5.1), с которым, предположительно, имеет наиболее тесные филогенетические связи. Этим обстоятельством объясняется рассмотрение

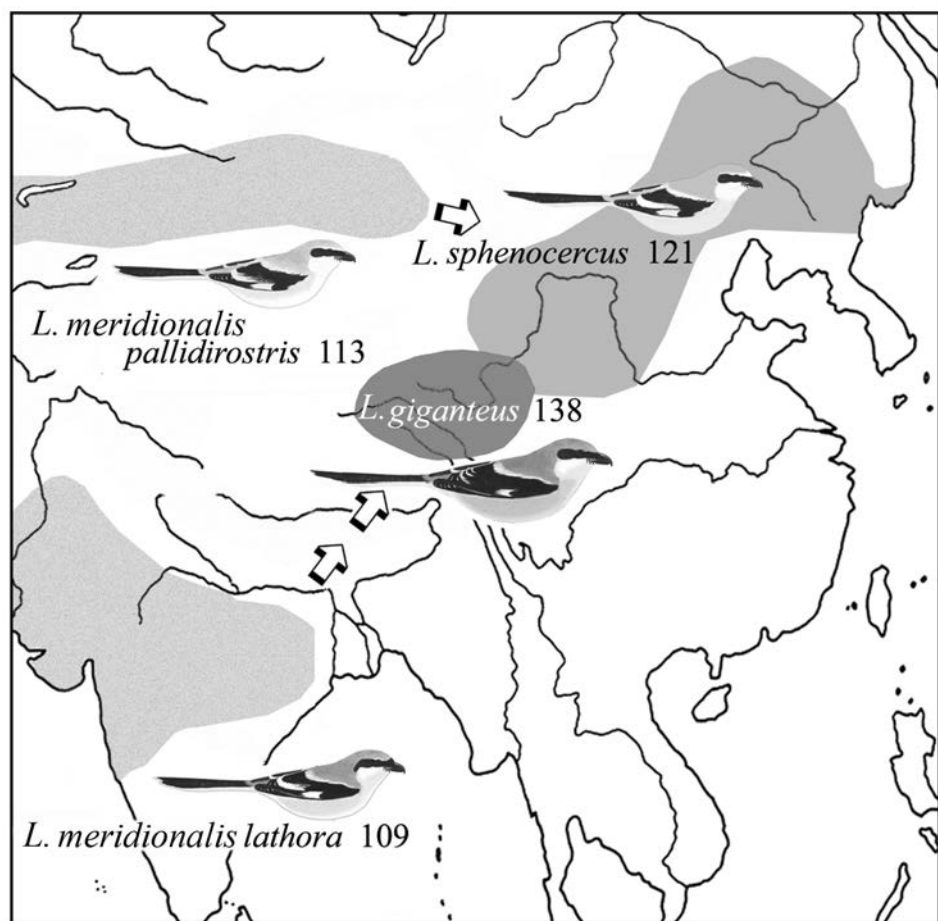


Рис. 5.1. Гипотетическая схема генезиса сорокопутов гигантского *L. giganteus* и клинохвостого *L. sphenocercus*. Цифры — средняя длина крыла самцов. Объяснения в тексте.

данного вида в настоящей работе именно вслед за *L. ludovicianus* — другим, западным дериватом южного серого сорокопутьа.

Аргументация в пользу выделения гигантского сорокопутьа в качестве самостоятельного вида см. в следующем разделе, посвященном *L. sphenocercus*. Там же приведены сведения по внешней морфологии и биотопическому распределению гигантского сорокопутьа. Об особенностях его образа жизни практически ничего не известно.

Пять экземпляров (2 самца, самка и 2 особи не определенные по полу) были добыты в период с 4 сентября по 22 января в высокогорном регионе Кам (максимальные высоты порядка 7–8 тыс. м над у. м.) (Schdfer, deSchauensee, 1939). По словам этих авторов, вид обитает «по высоким хребтам вдоль границы леса, но может также гнездиться в карликовых кустарниках южной степи». Даже в суровые зимние холода птицы не спускаются ниже 2740–3050 м над у. м. (Бianки, 1915). В другой работе Шафер (Schdfer, 1938) называет этого сорокопутьа зимующим между 4000–5000 м над у.м.

Это все, что нам известно о биологии гигантского сорокопутьа. Пржевальский (1887) при описании этой формы упомянул также, что эти птицы конкурируют с медведем-пищухоедом *Ursus arctos pruinosus*, поедая пищух *Ochotona* sp.

6. КЛИНОХВОСТЫЙ СОРОКОПУТ

LANIUS SPHENOCERCUS CABANIS, 1873

ВКЛАДКИ XX, XXI

Синонимы:

Lanius giganteus Przewalski, 1887

В отличие от предыдущего вида, которого я сближаю с *L. meidionalis lathora*, клинохвостый сорокопуд может быть связан в своем происхождении с другим подвигом южного серого сорокопуда, именно, с *L. m. pallidirostris*. Если предлагаемые здесь гипотезы о генезисе *Lanius giganteus* и *Lanius sphenocercus* справедливы, то здесь перед нами случай так называемого «кольцевого ареала». Иными словами, парапатрия этих двух форм, о которой речь пойдет ниже, обязана не расщеплению некоего предкового вида (*L. sphenocercus* s. lato), но есть результате вторичного контакта форм, имеющих разные филогенетические корни (рис. 5.1; см. также рис. 3.1).

С южным серым сорокопудом клинохвостого сближают такие особенности внешнего облика как узкие рулевые и розоватая окраска оперения груди и брюшка, а также отсутствие скобчатого рисунка на нижнем контурном оперении в ювенильном наряде. Имеются у этих видов и общие черты в характере постювенильной линьки (см. 6.11).

Большой части наших знаний о клинохвостом сорокопуде мы обязаны работам В.С. Винтера (1986, 1991; Winter, 1987), не все результаты которых опубликованы в печати. Последующее изложение данных о *Lanius sphenocercus* построено главным образом на цитировании сведений из его статей, посвященных разным сторонам биологии *Lanius sphenocercus* в природных условиях. В этом разделе также использованы любезно предоставленные этим автором неопубликованные материалы по обработке музейных коллекций, трактующие вопросы возрастной и географической изменчивости комплекса *sphenocercus* – *giganteus*.

6.1. Ареал и географическая изменчивость

Ареал *L. sphenocercus*, традиционно рассматриваемого в качестве политипического вида, простирается с северо-востока на юго-запад от среднего Приамурья и прилежащих восточных районов Южного Приморья до верховий р. Голубой (Янцзы; рис. 6.1). Большую часть этой территории общей протяженностью по долготе около 5.5 тыс. км населяет *L. sphenocercus* s. str., тогда как юго-западный высокогорный фрагмент площадью примерно 1000×800 км занимает гигантский сорокопуд *L. giganteus*.

Географической границей между этими двумя видами служит, вероятно, хр. Алашань (He Lan Shan). Судя по имеющимся неполным данным, ареал высокогорного *L. giganteus* пространственно смыкается с юго-западным пределом

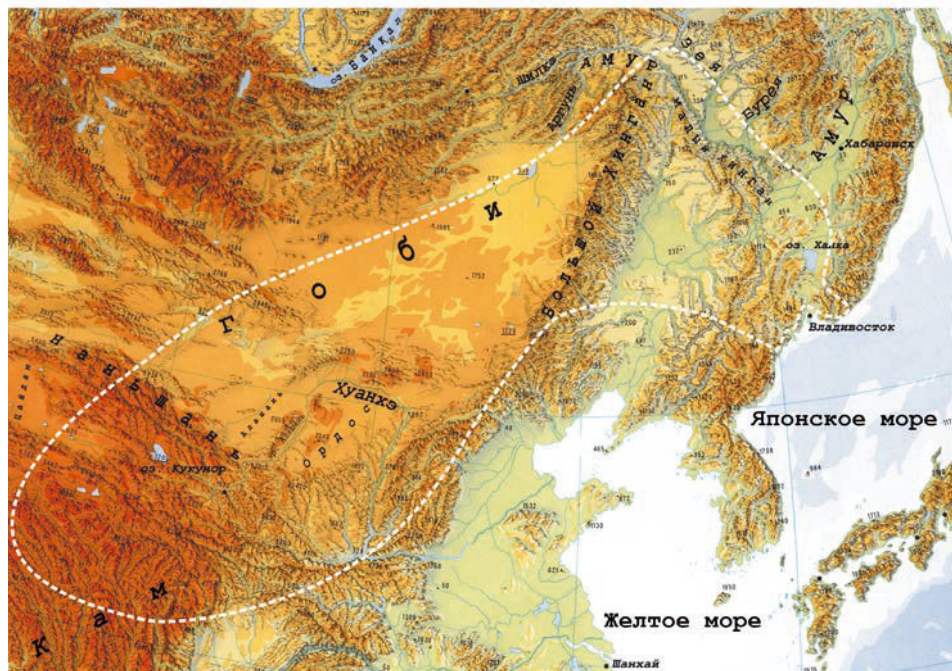


Рис. 6.1. Ареал комплекса *L. sphenocercus* — *L. giganteus*.

области обитания *L. sphenocercus*, откуда резко поднимается в горы Наньшань (Quilian), на высоту 3000–3500 м над у.м.

Предполагается, что в случае существования узкой зоны симпатрии клиновхостого и гигантского сорокопуга, она начинается на северо-востоке с отметок 100–200 м над у.м. и испытывает постепенное поднятие, в юго-западном направлении — до высот 800–1660 м н.у.м. в пустыне Алашань и 1100–1500 м над у.м. в Ордосе. Оба эти региона входят в юго-западную часть ареала *L. sphenocercus* (Винтер, личн. сообщ.; рис. 6.2).

Важно заметить, что климатические условия и характер растительности в границах очерченного региона существенно меняются в направлении с северо-востока на юго-запад: в ареале *L. sphenocercus* мы наблюдаем прогрессирующее снижение осадков от 600–700 мм на российском Дальнем Востоке до 300–400 мм на северо-востоке Ордоса и даже до 100–150 мм в его северо-западной пригобьейской части.

Соответственно, влажные высокотравные лесостепи и степи Приамурья при движении к юго-западу постепенно уступают место ландшафтам все более и более аридного характера. К западу от хребта Большой Хинган, в южной части пустыни Гоби, а также в Ордосе и Алашане это — разнотравно-злаковые полупустыни либо пустыни с зарослями караганы и с солончаковыми лугами в понижениях, где произрастают мезофитные кустарники.

Что касается ареала *L. giganteus*, то здесь господствуют горно-степные ландшафты с ковыльно-разнотравно-злаковой растительностью.

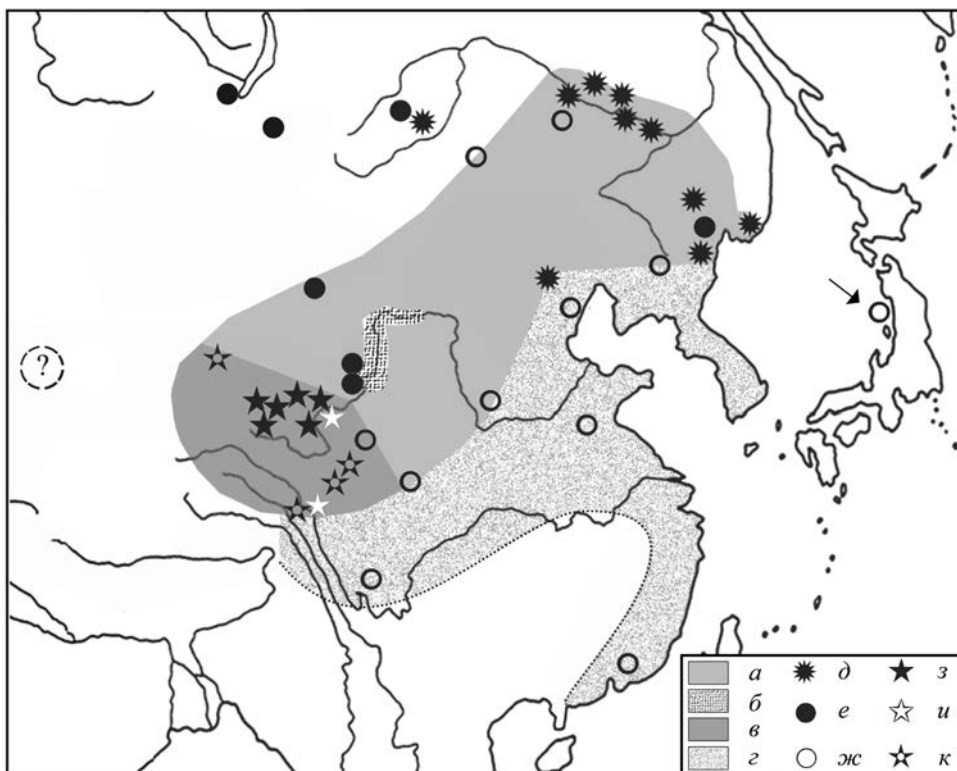


Рис. 6.2. Картограмма ареала *L. sphenocercus* – *L. giganteus*.

a — ареал *L. sphenocercus*, *б* — места гнездования *L. sphenocercus* (по дневникам Н.М. Пржевальского), *в* — ареал *L. giganteus*, *г* — ориентировочный южный предел зимовок *L. sphenocercus*, *д* — находки *L. sphenocercus* в период гнездования, *е* — то же, на пролете и зимовках, *ж* — недатированные находки *L. sphenocercus* в Китае, *з* — находки *L. giganteus* летом, с середины апреля по середину августа (по материалам П.К. Козлова, обработанным С.В. Винтером), *и* — находки *L. giganteus* вне периода гнездования, *к* — недатированные находки *L. giganteus* в Китае.

Вопросительным знаком показан участок, относимый, возможно ошибочно, к ареалу *L. meridionalis pallidirostris* (Eck, 1992: 350). Винтер (личн. сообщ.), основываясь на дневниках П.К. Козлова, предполагает, что тот мог видеть здесь скорее клинохвостых сорокопутов.

Географическая изменчивость. В ареале клинохвостого сорокопута обнаружена клинальная изменчивость окраски в направлении с северо-востока на юго-запад. Она проявляется в общем посветлении оперения и в увеличении площади белых его участков. В частности, ширина белой полосы на лбу у взрослых птиц составляет в среднем 3.6 мм в северных популяциях ($n=17$) против 4.3 мм на юге ($n=4$), у первогодков, соответственно, 1.9 мм ($n=28$) и 3.6 мм ($n=8$). Черный участок на третьем рулевом перье распространяется с внутреннего опахала на внешнее у 72% особей из северо-восточной части ареала и только у 10% из юго-западной (Винтер, 1991). По мнению этого автора, наблюдаемые различия таковы,

что при большем числе в коллекциях экземпляров из юго-западных популяций они могли бы быть описаны как отдельный подви́д *L. sphenocercus koslovii*¹.

Винтер связывает указанные изменения в окраске вида с усилением континентальности и аридности климата в юго-западном направлении (снижение количества годовых осадков и относительной влажности, увеличение солнечной радиации, повышение абсолютных отметок высоты территории над уровнем моря). Показательно, однако, что описанная тенденция к посветлению окраски не распространяется далее к югу, в ареал *L. giganteus*, обитающего в весьма сходных климатических условиях². Напротив, этот вид резко отличается от *L. sphenocercus* интенсивной меланизацией оперения (рис. 6.3). Если бы в зоне контакта клинохвостого и гигантского сорокопутов имела место интерградация (или хотя бы регулярная гибридизация), то южные популяции *L. sphenocercus* не выглядели бы более светлыми, чем северные. Скорее можно было бы ожидать их потемнения за счет притока с юга генов *giganteus*. Отсюда напрашивается вывод о существовании в зоне контакта репродуктивной изоляции между клинохвостым и гигантским сорокопутом, или, иными словами, о видовой самостоятельности каждого из них (Назаренко, 1971; Винтер, личн. сообщ.).

В пользу такого заключения говорят и весьма существенные различия в размерах особей сравниваемых форм, о чем можно судить из данных табл. 6.1. В то время как метрические признаки *L. sphenocercus* не меняются в пределах его ареала, при переходе в ареал *L. giganteus* наблюдается резкий скачок их значений. Как подчеркивает Винтер, размерный hiatus между *L. sphenocercus* и *L. giganteus* превосходит таковой между первым из этих видов и серым сорокопутом *L. excubitor*.

Следует отметить также, что помимо очевидных различий в окраске контурного оперения *L. sphenocercus* и *L. giganteus* (рис. 6.3), имеется и ряд других. Прежде всего, у гигантского сорокопута второстепенные маховые целиком черные, тогда как у клинохвостого они белые в проксимальной части. Соответственно, у первой формы имеется лишь одно зеркало на крыле, у второй — два. У взрослых особей клинохвостого сорокопута хвосты неизменно двухцветные, черно-белые, причем чисто белыми в большинстве случаев оказываются три крайних рулевых (на третьем от края пера Р IV небольшие черные отметины обнаружены у 51.2% молодых птиц и только у 29.4% взрослых). В первом зимнем наряде некоторые светлые участки рулевых нередко окрашены в охристые или грязно-охристые тона. Что касается *L. giganteus*, то у всех осмотренных экземпляров (5 самцов, 6 взрослых самок, 1 взрослая птица, неопределенного пола и 3 молодых особи) основания рулевых были серыми

¹ Существенную роль в формировании столь заметных межпопуляционных различий в окраске может играть низкая плотность населения и разобщенность поселений вида. Вероятно, такой тип распределения обуславливает (даже в сравнительно небольшом по площади ареале) относительно низкую степень панмиксии между локальными популяциями клинохвостого сорокопута (Винтер, личн. сообщ.).

² По данным Синицына (1959, рис. 3), среднегодовые суммы осадков в районе оз. Кукунор, где *giganteus* гнездится вне всякого сомнения, не отличается от мест гнездования южных популяций *sphenocercus* по нижнему течению р. Хуанхэ (200–300 мм).



Рис. 6.3. Различия во внешнем облике клинохвостого *L. sphenocercus* (слева) и гигантского *L. giganteus* (справа) сорокопутов. Масштаб соблюден.

Показан экземпляр самки гигантского сорокопута. У самцов красновато-коричневый тон грудного оперения чуть более интенсивен. По материалам ЗИН РАН.

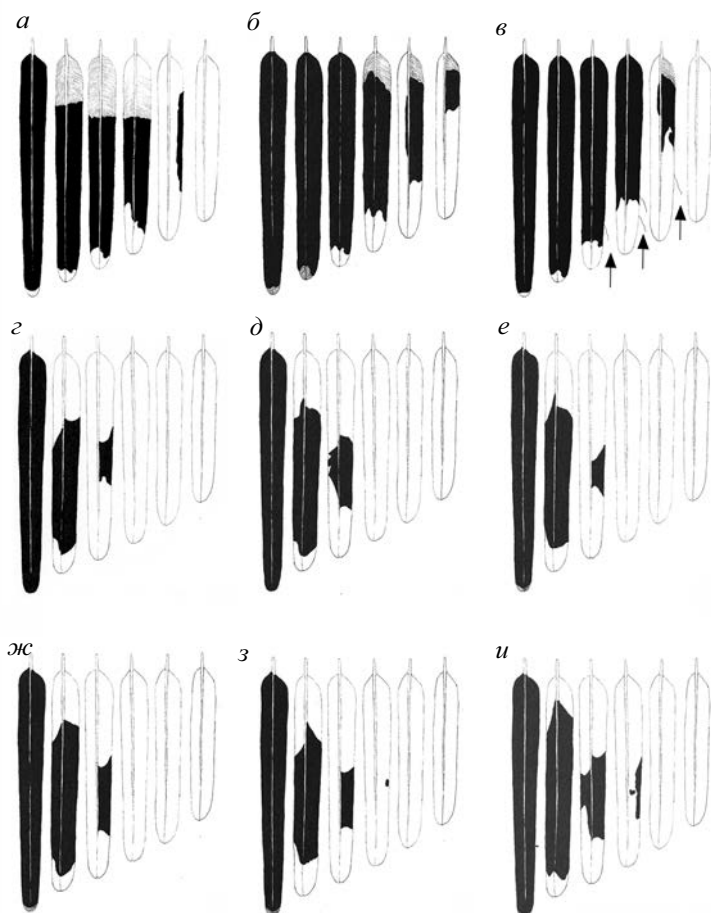


Рис. 6.4. Окраска рулевых гигантского *L. giganteus* (а — взрослый самец, б–в — самцы-первогодки) и клинохвостого *L. sphenocercus* (г–е — взрослые самцы, ж–и — молодые особи в первую осень жизни) сорокопугов. Комментарии в тексте. Стрелками показаны пуховидные бородки первого порядка, отходящие назад от кромок опахал рулевых (особь в состоянии начала линьки из ювенильного в первый зимний наряд). Рисунок С.В. Винтера.

Таблица 6.1 (примечание)

Для *L. sphenocercus* межполовые различия достоверны для средней длины плюсны ($p < 0.05$), клюва от ноздри ($p < 0.001$) и индекса «крыло/хвост, %» ($p < 0.05$) (критерий Стьюдента).

Для *L. giganteus* межполовые различия достоверны только для показателя «расстояние между концами средних и крайних рулевых» ($p < 0.05$). Наблюдается тенденция к достоверности межполовых различий в длине хвоста и клюва от ноздри. Возможно, что при увеличении выборки по *L. giganteus* у обоих видов достоверные межполовые различия будут выражены только в двух показателях: длина плюсны и клюва.

Таблица 6.1. Сопоставление метрических признаков внешней морфологии клинохвостого и гигантского сорокопудов ($m \pm SE$, $X_{\min} - X_{\max}$, в скобках CV)

Пол особи	Вид	Крыло, мм	Хвост, мм	Расстояние между концами средних и крайних рулевых		Отношение длины крыла к длине хвоста, %	Плюсна, мм	Клюв, от ноздри, мм
				абс., мм	в % от длины хвоста			
Взрослые самцы	<i>L. sphenocercus</i> (n = 8)	121.06±0.73	142.8±2.6	54.4±2.3	38.7±1.4	84.2±0.5	31.8±0.2	15.2±0.3
		119.0-123.8 (1.6)	131.5-147.8 (4.4)	48.0-57.0 (9.3)	32.5-41.7 (8.6)	81.9-85.4 (1.4)	31.0-33.5 (2.4)	4.65 13.8-15.8
Взрослые самки	<i>L. giganteus</i> (n = 5)	138.3±2.1	161.9±3.9	55.9±2.3	34.1±0.7	85.5±1.5	32.9±0.4	14.5±0.1
		131.0-143.0 (3.3)	152.0-171.5 (5.4)	49.0-58.4 (8.3)	32.2-35.7 (4.3)	81.6-90.9 (4.0)	31.7-34.0 (2.8)	14.2-14.8 (1.5)
Взрослые самки	<i>L. sphenocercus</i> (n = 8)	122.33±1.00	141.3±1.5	54.5±2.9	37.8±2.5	87.7±1.3*	31.0±0.3*	14.0±0.2
		118.5-126.0 (2.1)	137.6-147.2 (2.4)	50.0-61.8 (9.4)	29.8-43.8 (14.5)	83.2-94.0 (3.9)	30.4-31.6 (1.8)	13.4-14.9 (3.9)
Взрослые, не определенные по полу	<i>L. giganteus</i> (n = 6)	137.8±1.7	155.63±0.80	49.38±1.31	31.73±0.8	88.23±1.47	32.55±0.42	14.1±0.2
		134.0-145.0 (2.9)	154.0-157.0 (1.0)	47.0-53.0 (5.3)	30.4-33.8 (5.0)	85.4-92.4 (3.3)	31.5-34.0 (3.2)	13.5-14.5 (2.7)
Взрослые, не определенные по полу	<i>L. sphenocercus</i> (n = 21)	121.4±0.5	142.4±1.2	54.7±1.4	38.59±1.0	85.55±0.7	31.3±0.2	14.5±0.2
		118.5-126.7 (1.8)	131.5-152.0 (3.6)	48.0-63.0 (9.3)	29.8-43.8 (10.4)	79.9-94.3 (3.6)	30.4-32.3 (2.0)	13.4-15.8 (5.5)
Взрослые, не определенные по полу	<i>L. giganteus</i> (n = 12)	137.6±1.2	158.7±2.2	52.3±1.6	32.8±0.6	86.6±1.0	32.7±0.3	14.3±0.1
		131.0-145.0 (3.0)	152.0-171.5 (4.3)	47.0-58.4 (9.0)	30.4-35.7 (5.4)	81.6-92.4 (3.7)	31.5-34.0 (2.8)	13.5-14.8 (2.5)

(Р II–IV у взрослых, Р IV–VI или Р V — у годовиков). При этом чисто белыми оставались только крайние рулевые, да и то не всегда (рис. 6.4). У обоих видов у птиц в ювенильном наряде черные участки на рулевых занимают большую площадь, чем у взрослых.

В ювенильном пере окраска верхнего контурного оперения у *L. sphenocercus* желтовато- или песочно-серая, у *L. giganteus* — гораздо более темная, коричневатая. Низ тела, соответственно, грязно-белый с легким рыжеватым налетом у первого вида и рыжевато-коричневатый (более темный на груди) — у второго. У обоих видов на верхнем контурном оперении имеется тонкий поперечный рисунок, четче всего выраженный на голове, в меньшей степени — в задней части спины. Он лучше виден на более светлом оперении *L. sphenocercus* (рис. 6.5). У двух из трех экземпляров *L. giganteus* в гнездовом наряде в коллекции ЗИНа и у единственного — в ЗМ МГУ имеется едва заметная поперечная полосатость на контурном оперении груди. Она настолько эфемерна, что не может быть передана на фотографии.

По мнению Винтера, у *L. giganteus* оперение в целом более рыхлое, «широкопахальное». У особей этого вида в недоросшем ювенильном наряде на рулевых (Р III – V) отмечены длинные (8–12 мм) пуховидные бородки первого



Рис. 6.5. Различия в окраске молодых в гнездовом наряде клинохвостого *L. sphenocercus* (слева) и гигантского *L. giganteus* (справа) сорокопутов. По материалам ЗИН РАН.

порядка, отходящие назад и в стороны от кромки опахал³ (рис. 6.4в). Можно предположить, что у пуховых птенцов этого вида пух на копчиковой птерилии — значительно длиннее, чем у *L. sphenocercus* (где он не превышает 1.8 мм; см. Винтер, 1991)⁴.

Анализ коллекционного материала по гигантскому сорокопугу, имеющегося в ЗИН РАН (5 взрослых самок, 5 взрослых самцов), позволяет предположить, что у этой формы клюв относительно более короткий и низкий, чем у клинохвостого сорокопуга. Отношение длины клюва к длине крыла составляет 0.15 у 8 самцов *L. sphenocercus* и 0.13 в объединенной выборке самцов и самок *L. giganteus*. Отношение высоты клюва к его длине равно в среднем 0.57 у самцов первого вида против 0.54 у 5 самцов и 0.55 у 5 самок второго.

6.2. Особенности внешней морфологии

Масса молодых *L. sphenocercus* в доросшем ювенильном пере либо начавших постювенильную линьку (вторая половина июля—первая половина августа) составляла 76.2, 76.5, 77.7 и 99.0 г, в среднем — 82.4 г. Молодые на разных стадиях постювенильной линьки во второй половине августа весили 85.0, 88.1 и 98.0 г (в среднем — 90.4 г), в сентябре—октябре 85.0, 87.2, 87.2 и 100.0 г (в среднем — 89.9 г). Вес двух взрослых птиц, добытых в августе—сентябре, составлял 85.0 и 98.6 г (Винтер, 1991). По данным Нечаева (1976), вес молодых, добытых в июле — 81.5; 87.5 и 89.3 г; в сентябре — 92.5 г; в ноябре — 79.0 г; масса взрослого самца — 90.4 г, взрослой самки — 95.7 г. Самка, добытая Дыминым (1974) 22 сентября, весила 85 г. Все данные получены в разных районах Приамурья и Южного Приморья.

Формула крыла. У взрослых птиц вершину крыла образуют первостепенные маховые VII (10.0% птиц) или VIII (у 23.3%). В обоих случаях разница в длине этих перьев обычно незначительна. У большинства особей (66.7%) вершина крыла образована равными между собой VII и VIII первостепенными маховыми (Винтер, 1991).

Возрастная изменчивость. Слетки *L. sphenocercus* оставляют гнездо с недоросшим клювом: в возрасте 20—25 дней его длина от ноздри составляет в среднем 9.84 мм (8 птенцов из 4 выводков), или 67.7% от средней длины клюва взрослых (14.5 мм, $n = 21$). К моменту дорастания ювенильного пера и начала постювенильной линьки, в возрасте 53—55 дн., клюв молодых составляет уже 91.9% (13.35 мм, $n = 2$) от средней длины клюва взрослых. В период постювенильной линьки клюв молодых продолжает расти, но лишь к октябрю—ноябрю (в

³ Экземпляры: 1. ♂ juv, 06. 1874 (ЗМ МГУ № 4154/260) оз. Кукунор, Пржевальский. Хвост не дорос, чехлы в его основании — 20 мм; 2. juv, sex?, 26.06. 1901 (Естественно-исторический музей ун-та Гумбольдта, Берлин № 23789), северный Тибет, сев. склон Бурхан-Будды, Козлов. Чехлы в основании рулевых — 20—24 мм.

⁴ Столь длинный пух до сих пор не описан ни у одного из изученных в этом отношении 11 видов рода. Максимальные значения для них 3.0 мм (Винтер, 1991).

возрасте 3.6–4.8 мес.) средние размеры клюва молодых и взрослых птиц выравниваются (Винтер, 1991).

В период дорастания первостепенных маховых (П) те из них, которые у взрослых птиц образуют вершину крыла (П VII и VIII, а также IX), долго отстают в развитии от П IV–VI. Только незадолго до полного дорастания П VII становится длинее, чем П VI, а затем П VII догоняет или опережает в длине П VIII. У некоторых особей в этот период П IX догоняет либо опережает в длине П V.

В ходе первой (постювенийной) линьки желтовато- или песочно-серый цвет контурного оперения верха тела сменяется на однотонный голубовато-серый, без поперечного рисунка. С окончанием этой линьки большинство птиц приобретает белую полосу на лбу, над уздечкой и глазами. Желтовато- или кремово-белое оперение нижней стороны тела заменяется на чисто-белое с розовым оттенком, у птиц в свежем зимнем перье он выражен в разной степени. Верхние большие кроющие крыла, черноватые с охристыми каемками в ювенильном наряде, сменяются на чисто черные, иногда с узкой белой окантовкой. Внутренние второстепенные маховые, у которых в юношеском наряде граница между черным центром и бело-палевой периферией выглядит нечеткой (размытой), сменяются на сходно окрашенные перья, где эта граница резкая, а белый участок занимает значительно меньшую площадь на вершине пера.

В общем, контурное оперение в ювенильном наряде в целом светлее, чем у годовалых и взрослых птиц, но у молодых темные участки на рулевых и маховых занимают большую площадь, хотя черный цвет на этих перьях у молодых менее интенсивный. Окраска оперения взрослых в целом контрастнее, чем у слетков и годовалых.

В зимнем наряде половой диморфизм в окраске не выражен, как и в definitivo оперении половозрелых особей.

6.3. Местообитания

В пределах России клинохвостый сорокопуть населяет зону лесостепей, простирающуюся далее к югу в северо-восточный Китай (Манчжурия). На юге российского Дальнего Востока лесостепи занимают Зейско-Буреинскую равнину и Приханкайскую низменность. По характеру растительности оба эти региона сильно напоминают березовую лесостепь Западной Сибири, а также североамериканские прерии. На подобное сходство указывали еще первые исследователи природы Приамурья и Уссурийского края, которые именовали эти равнинные пространства «амурскими прериями» и «амурскими луговыми степями». Позже малую облесенность Зейско-Буреинской равнины и Приханкайской низменности стали объяснять длительным влиянием хозяйственной деятельности местных земледельческих племен, а позднее — русского населения.

Эта последняя точка зрения справедлива лишь отчасти. Действительно, в доагрокультурный период облесенность равнин юга Дальнего Востока несомненно была несколько большей, чем в настоящее время. Но и тогда леса занимали подчиненное положение по сравнению с травянистой растительностью и были приурочены

преимущественно к поймам рек, окраинам высоких террас, склонам и гребням больших возвышенностей. В настоящее время лесистость центральных частей равнин не превышает 5–8% и лишь к их окраинам (где низкогорный рельеф оказывается более пересеченным) повышается до 20–30% (Ливеровский, Колесников, 1949).

Исходно же равнины, о которых идет речь, представляют собой зональный ландшафт, характерный для умеренного пояса Восточной Азии. Господствующие здесь влажные лесостепи и степи сложились на рубеже верхнего миоцена и плиоцена (Ивашинников, 1978). Иными словами, это — реликтовый ландшафт, лишь в последнее время испытывающий на себе сильнейшее антропогенное воздействие.

Зейско-Буреинская равнина и Приханкайская низменность оказываются сегодня основными сельскохозяйственными и наиболее густо населенными районами Приамурья и Южного Приморья. Ландшафт их в большинстве мест напоминает ландшафт степных земледельческих районов Западной Сибири или южного Забайкалья. Девственная растительность сохранилась очень плохо, так как большая часть территории равнин распашана или занята различными сельскохозяйственными угодьями. Леса представлены в основном редкостойными и низкорослыми порослевыми рощами монгольского дуба *Quercus mongolica* и черной березы *Betula dahurica*. Реже встречаются осина *Populus davidiana*, маньчжурская и плосколистная березы (*B. manshurica*, *B. platyphylla*), а на Зейско-Буреинской равнине в долинах чаще произрастают ильмы белокорый *Ulmus propinqua* и приземистый *U. pumila*.

Вдоль рек по равнинам тянутся узкие полосы зарослей кустарниковых и низкоствольных ив. Местами встречаются куртины кустарников, особенно разнолистной лещины, с разбросанными порослевым кустарникоподобным дубом, березами и другими лиственными породами. Они возникли на месте остепненных редколесных дубово-черноберезовых лесов под влиянием вырубок и систематических низовых пожаров.

Широко распространены в регионе также остепненные разнотравно-кустарниковые и злаково-разнотравные луга. По наиболее дренированным и сухим почвам развиваются уже типично степные группировки, напоминающие соответствующие ассоциации степной растительности Забайкалья и центральной Маньчжурии. Они более обычны и лучше развиты на Зейско-Буреинской равнине, где в их состав входят многие типично степные виды (ковыли сибирский *Stipa sibirica* и байкальский *S. baicalensis*, типец *Festuca ovina*, сибирская пижма *Tanacetum sibiricum*, различные астрагалы *Astragalus* spp., чабрец *Thymus serpyllum*, байкальский шлемник *Scutellaria baicalensis*). На Приханкайской низменности подобные степные группировки встречаются несколько реже, здесь они приурочены к щебнистым сухим горным склонам и песчаным отложениям.

Таков общий характер ландшафта, занимаемого клинохвостым сорокопудом в дальневосточном регионе России. На Буреинско-Хинганской низменности вид выбирает для гнездования места, где открытые пространства (луга либо сельскохозяйственные угодья) чередуются с разреженными группами одиночно стоящих кустарниковых или низкорослых древовидных ив. Эти станции представлены на наиболее дренированных участках второй и реже первой надпойменных террас (в

поймах Буреи и Амура вид отсутствует). Хотя уголья, внешне сходные с излюбленными местообитаниями клинохвостого сорокопуга, доминируют в этом районе над всеми прочими, гнездящиеся пары распределены по равнине неравномерно, концентрируясь на суходольных (реже переувлажненных) лугах с невысоким (15–30 см) или очень редким травостоем. Микрорельеф здесь обычно выровнен — кочки почти полностью отсутствуют или же они невысоки и пологи.

На востоке и северо-востоке Буреинско-Архаринского междуречья пары сорокопутов в 70-е гг. прошлого века гнездились на останцах второй надпойменной террасы, занимая суходольные разнотравно-осоковые луга с разбросанными тут и там одиночными низкорослыми ивами *Salix raddeana* либо небольшими их рощицами. На первой надпойменной террасе в западной части этого междуречья сорокопуть придерживались сходных ландшафтов. Здесь ивово-дубово-белоберезовые «рёлки» окружены переувлажненными или заболоченными лугами, травостой которых хотя бы местами был невысок. Птицы заселяли также участки, вторично измененные деятельностью человека: выгоны скота (с разреженным и местами выбитым травостоем), а также окраины полей и насаждения вдоль дорог. Однако сорокопуть занимали подобные участки местности лишь в том случае, если поблизости располагались фрагменты первичных, ненарушенных биотопов (Винтер, 1986).

На юго-восточной окраине Амуро-Зейского плато, ограничивающего Зейско-Буреинскую равнину с северо-запада, птиц можно встретить в гнездовой сезон на межах, разделяющих распаханное поле и на лежащих между ними луговых участках, если здесь есть хотя бы одиночные деревья (Дымин и др., 1974). На Приханкайской низменности клинохвостый сорокопуть широко использует для гнездования разные типы антропогенного ландшафта: поля, покосы и пастбища (Нечаев, 1976).

Известно о немногих встречах гнездящихся пар клинохвостого сорокопуга в юго-восточных предгорьях хр. Сихотэ-Алинь (Лазовский заповедник). Здесь птицы придерживаются в это время речных долин недалеко от их впадения в Японское море. Одну пару, наблюдали в остепненном пойменном лесу (редколесье из монгольского дуба и носолистного ясеня *Fraxinus rhynchophylla* с очень редким подлеском из лещин *Corylus* spp.) 6 июня 1970. Судя по поведению птиц, они были обеспокоены появлением человека неподалеку от их гнезда (Винтер, 1973). Выводок был встречен 14 мая 1962 г. близ устья р. Судзухе (Литвиненко, Шибаев, 1971).

Характернейшая особенность биотопических предпочтений этого сорокопуга состоит в том, что он совершенно определенно избегает сколько-нибудь сомкнутых древесно-кустарниковых насаждений и, кроме того, участков с высоким травостоем (вкладка XXI). В пределах своего ареала вид распространен на гнездовании от 100–200 до 1500–1660 м. На осенних кочевках птиц добывали на высотах 1525–1850 м (Бианки, 1907).

6.4. Численность

Абсолютные маршрутные учеты, проведенные Винтером (1986) на Буреинско-Хинганской низменности и охватившие площадь 49.3 км², показали, что плотность населения клинохвостого сорокопуга в этом районе крайне неравномерна.

В частности, на западе и юго-западе Буреинско-Архаринского междуречья предпочитаемые местообитания вида значительно разобщены пространственно. Они разделены обширными участками местности, где островки древесных насаждений в большинстве случаев характеризуются значительной сомкнутостью. Лишь изредка группы редко стоящих или одиночных деревьев перемежаются с обширными открытыми пространствами. Если же это условие удовлетворено, то открытые уголья представлены переувлажненными лугами с мощным высоким травостоем. Как мы помним, сомкнутость древесно-кустарниковых насаждений и высокий травостой — это как раз два основных фактора, непривлекательных для клинохвостого сорокопута.

Вместе с тем, в участках, отвечающих биотопическим предпочтениям вида, плотность его населения в указанном регионе особенно высока. В 1976 и 1978 гг. на учетной площадке в окрестностях с. Украинка она достигала 0.34 и 0.23 пар/км², соответственно (рис. 6.6).

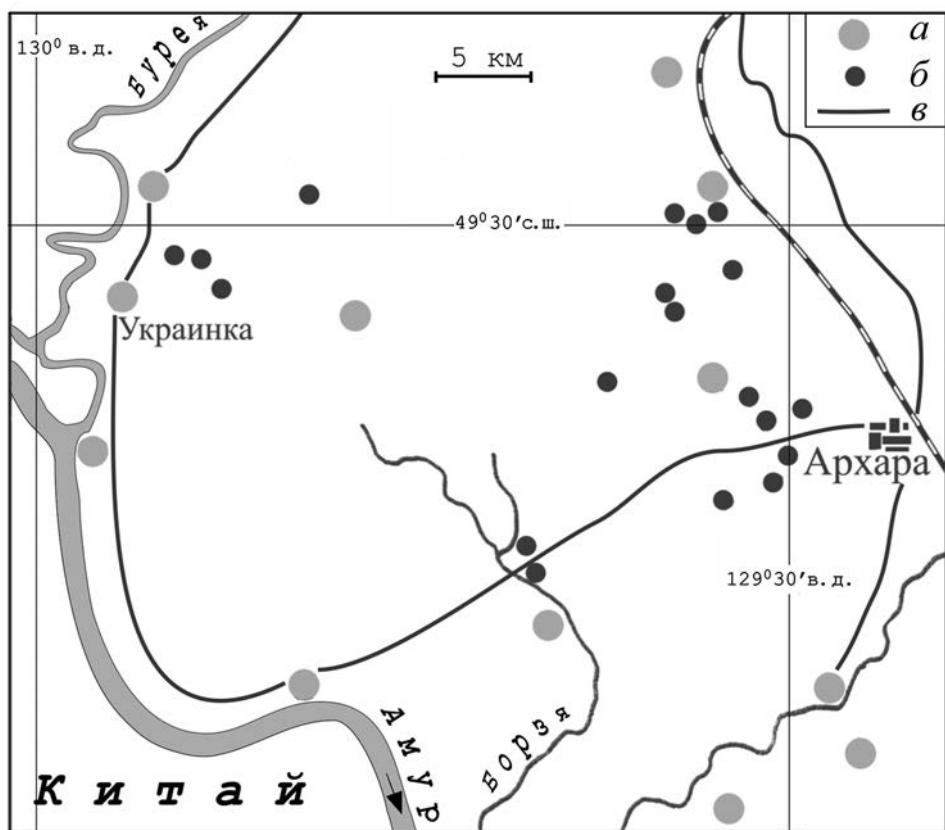


Рис. 6.6. Район исследований и распределение гнезд *L. sphenocercus* на Буреинско-Хинганской низменности (Среднее Приамурье) в 1975, 1976 и 1978 гг. *а* — населенные пункты сельского типа, *б* — гнезда *L. sphenocercus*, *в* — грунтовые дороги. По данным С.В. Винтера.

В противоположность этому, в восточной и северо-восточной частях Буреинско-Архаринского междуречья плотность вида заметно ниже (0.11–0.25 пар/км²), хотя подходящие для него биотопы представлены более равномерно. К числу факторов, определенно снизивших здесь плотность сорокопутов, Винтер (1986) относит раскорчевку рощиц ив и одиночных деревьев этой породы вдоль полей. По данным маршрутных учетов общей протяженностью немногим более 100 км, плотность популяции Буреинско-Архаринского междуречья составила в 1976 и 1978 гг. 0.24 и 0.22 пар/км². Среди регулярно гнездящихся Воробьинообразных региона клинохвостый сорокопуть оказался одним из двух наиболее редких видов (реже встречается здесь только сибирская пестрогрудка *Bradypterus taczanowskius*).

Для западных районов Приханкайской равнины Нечаев (1976) дает иную оценку численности вида, называя его «обычным».

6.5. Сроки гнездования

На крайнем северо-востоке ареала (Хасанский район Южного Приморья), где господствует мягкий муссонный климат, немногие особи остаются на зимовку. Встречи их в этом регионе датируются 21 января, 4 и 12 февраля (Панов, 1973). Отмечали их в холодное время года и немногим далее к северо-западу, в Приханкайской низменности (Черский, 1915; Воробьев, 1954). Здесь сорокопуть по окончании зимних кочевков появляются на местах гнездования во второй половине марта, а к строительству гнезд приступают в начале апреля. В теплую и сухую весну 1968 г. полные кладки близ северо-западного побережья оз. Ханка находили в конце апреля: 29 апреля гнездо с 6 яйцами насиженностью 1–2 дня, 30 апреля с 5 яйцами насиженностью 2–3 дня. В 1970 и 1972 гг. птицы начали гнездиться в те же сроки. Так, 25 апреля 1972 г. найдено гнездо с полной кладкой из 6 яиц. Но в холодную и дождливую весну 1969 г. сорокопуть закончили кладки лишь в середине мая: 31 мая обнаружено гнездо с птенцами в возрасте 2–3 дн., а 7 июня — гнездо с 5 яйцами 5–6 дневной насиженности. По всей видимости, второе из этих гнезд содержало повторную кладку (Нечаев, 1976).

Не исключено, что немногие особи зимуют и на Зейско-Буреинской равнине. Весенний прилет здесь не документирован, но уже 19–24 апреля в 25% гнезд были отложены первые яйца (по расчетным данным — Винтер, 1986). В гнезде, найденном в Хинганском заповеднике 28 апреля, была неполная кладка из 4 яиц (30 апреля — 6 яиц). Следовательно, первое яйцо было отложено 25 апреля (данные автора).

Показательно, что гнездование начинается в одни и те же сроки как в мягком муссонном климате Южного Приморья, так и в континентальном Среднего Приамурья. В первом из этих регионов гнездо с 6 свежими яйцами найдено 6/V 1947 г. близ (оз. Сакпау, Хасанский район), другое — с 9 сильно насиженными яйцами 12/V 1954 г. (низовьях р. Большая Уссурка) (Воробьев, 1954; Спангенберг, 1965). По крайней мере в годы с очень поздней весной (например, в 2007 г.) сорокопуть строят гнезда и откладывают яйца еще до появления листьев на гнездовых деревьях.

Для сравнения приведу следующие данные по Зейско-Буреинской равнине (Среднее Приамурье). Завершение откладки яиц в этом районе регистрировали 5 и 7 мая 1975 г.; с 1 по 22 мая (4 гнезда) и с 6 по 8 июня (3 гнезда) 1976 г.; с 24 по 30 апреля (3 гнезда), с 6 по 15 мая (4 гнезда), 2 июня 1978 г.; с 23 по 29 апреля (3 гнезда), 11 мая 1981 г. Вылупление птенцов завершалось здесь в следующие сроки: 25 и 26 мая 1975 г.; 19 и 31 мая, и с 9 по 24 июня (4 гнезда) 1976 г.; с 12 по 31 мая (7 гнезд), 3 и 19/V1 1978 г.; с 11 по 27 мая (3 гнезда) 1981 г. Наиболее ранние сроки вылета птенцов из гнезд таковы: 10 и 13 июня 1975 г.; 6 и 18 июня 1976 г.; 31 мая по 8 июня (5 выводков) 1978 г.; 30 (2 выводка) и 31 мая 1981 г. Вылет растягивался в 1981 г. до 14 июня, в 1978 г. до 7 июля, в 1976 г. до 13 июля (Винтер, 1986).

Далее к юго-востоку, в Еврейской автономной области (Хабаровский край) в гнезде, найденном 8 мая, было 6 трехдневных птенцов; 10 мая — 7 птенцов того же возраста; 12 мая — 8 сильно насиженных яиц (Смиренский, Смиренская, 1980). Восточнее, на Ханкайской низменности птенцы вылупляются при теплой погоде в первой декаде мая, при холодной — в конце этого месяца. Первые выводки клинохвостых сорокопугов отмечены здесь в конце мая-первой половине июня. Слетков видели 27-30 мая 1972 г., 25 и 26 июня 1967 г. (Нечаев, 1976).

6.6. Территориальное поведение

На Буреинско-Хинганской низменности площадь гнездовых участков у 4 пар в период от начала откладки яиц до послегнездовых кочевок варьировала от 2.3 до 5.8 га (в среднем 3.9 га). Конфигурация территорий соответствовала характеру распределения растительных сообществ в окрестностях гнезда (Винтер, 1986). На Приханкайской низменности гнездовые территории весьма обширны. Например, близ побережья оз. Ханка их площадь охватывает 2–2.5 км², а в долине среднего течения р. Комиссаровки около 1–1.5 км² (Нечаев, 1976).

Территориальных конфликтов между соседними парами не наблюдали, что, вероятно, связано с низкой плотностью вида или началом наблюдений после установления гнездовых территорий. В период завершения кладки у двух пар я выставлял чучело самки в нескольких десятках метров от гнезд, проигрывая при этом песни и прочие звуковые сигналы серого, южного серого и большоголового сорокопугов. Ни одна из 4 птиц не проявила ни малейших признаков интереса к чучелу.

Многолетние наблюдения позволяют говорить о высоком постоянстве гнездовых территорий у этого вида, занимаемых (вероятно, одними и теми же парами) из года в год. Так, на одном из участков каждый год по окончании репродуктивного сезона гнезда изымались. В 1975, 1976 и 1978 гг. птицы строили здесь гнездо в одной и той же развилке ивы. На другой территории в 1978 г. гнездо было выстроено в 250 м от прошлогоднего и в 300 м от позапрошлогоднего. Расстояние между крайними гнездами не превышало 500 м, а располагались они на разных окраинах большой разреженной ивовой рощи. На третьем участке гнезда размещались в 1975 и 1976 гг. на расстоянии 25 м друг от друга на соседних одиночных деревьях. В 1978 г., спустя два года после неудачного гнездова-

ния (в 1976 г. недельные птенцы уничтожены обыкновенными сороками) гнездо было выстроено в 1 км от прежнего. Две пары, бросившие в 1976 г. законченное пустое гнездо и незаконченную кладку, загнездились, соответственно, в 150 и 200 м от своих первых гнезд.

6.7. Гнездо

Для постройки гнезд эти сорокопуть выбирают невысокие деревья, растущие на межах, по краям полей или среди лугов и пастбищ (вкладка XIX). Из 20 гнезд, найденных на Буреинско-Хинганской равнине, 12 размещались на окраинах очень разреженных ивовых, реже — осиново-белоберезовых рощиц, остальные — на одиночно стоящих деревьях в 20—40 м от таких «рёлоч». Вероятно, основные требования этих птиц при выборе деревьев для гнезда — это хороший обзор для своевременного реагирования на опасность и присутствие поблизости низкотравных лугов, имеющих присады для высматривания добычи.

В этом регионе все 26 осмотренных гнезд были выстроены на ивах (Дымин и др., 1974; Винтер, 1986). В противоположность этому, на Приханкайской низменности лишь одно гнездо из 16 было выстроено на иве. Здесь птицы отдают явное предпочтение ильму с его густой кроной (11 гнезд). Три гнезда располагались на дубах и одно — на даурской березе (Нечаев, 1976).

Высота расположения гнезд на Буреинско-Хинганской равнине — от 1.9 до 3.5 м над землей, в среднем — 2.3 м, по другим данным — от 1.2 до 4.5 м (чаще 1.5–2.5 м), на Приханкайской низменности — от 2 до 5 м. На ивах гнезда бывают выстроены в вертикальных верхушечных развилках ствола (13), вертикальных развилках боковых ветвей в 0.5–1.0 м от ствола (5) или у места отхода от ствола боковой ветви (2) (Дымин и др., 1974; Винтер, 1986). Сходным образом описывает размещение гнезд на Приханкайской низменности и Нечаев (1976).

Гнездо клинохвостого сорокопуть — массивное и в то же время компактное сооружение, нижняя часть которого скрыта ветвями развилки. Для изучения структуры постройки Винтером были разобраны 10 гнезд. В гнезде удается выделить 3 слоя (рис.6.7). Внешний слой — это рыхлый фундамент из грубых и толстых

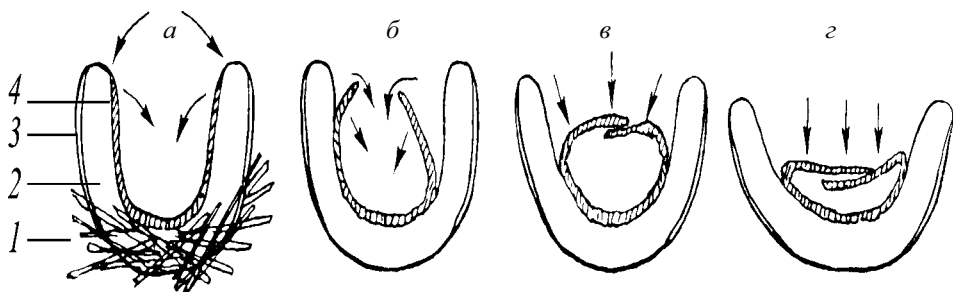


Рис. 6.7. Структура гнезда клинохвостого сорокопуть *L. sphenocercus* (а) и последовательность (б–г) образования «двойной» выстилки. Комментарии в тексте.

1 — основание, 2 — средний слой, 3 — облицовка, 4 — выстилка лотка. Из: Винтер, 1986.

сухих ветвей древесных растений и стеблей травянистых, торчащих в разные стороны. На этой основе лежит глубокая чаша, свитая из веточек ивы, плосколистной березы, леспедецы, осины с примесью сфагнума, осоки, соцветий полыни, злаков, тростника и перьев птиц. Эта чаша во всех случаях (кроме одного) была облицована специфическими материалами, маскирующими гнездо и почти полностью отсутствующими в других слоях постройки. Это — полосы ивового луба, соцветия полыни, семена ивы, хвощи. Средний слой гнезда выполнен из более тонких и податливых материалов. Здесь рыхлые и мягкие волокна заполняют более грубый каркас, пронизывающий этот средний слой в разных направлениях. Набор материалов среднего слоя в большинстве случаев был таким же, как и в выстилке лотка, хотя некоторые компоненты (стебли полыни, корешки ивы, осока, шерсть енотовидной собаки) оказались специфичны именно для этого слоя. Наконец, выстилка лотка во всех гнездах была гладкой и плотно утрамбованной. Здесь доминировали колоски и метелки злаков, волосы и перья. Иногда злаки были уложены так плотно, что образовывали сплошной слой, в других случаях между ними был виден мягкий материал среднего слоя.

По данным Нечаева (1976), наружный слой гнезда построен из сухих веточек ильма, березы, осины и лещины, стеблей полыни, соцветий щетинника, полыни, бодяка и корешков трав. В одном гнезде из 16 наружный слой и вся постройка были выполнены почти исключительно из фрагментов травянистых растений — стеблей и соцветий полыни и щетинника *Setaria* sp. (злак подсем. Просовые *Panicoidae*). Средний слой свит из стеблей полыни, лубяных волокон ильма, корешков трав, перьев и пакли. Лоток представляет собой толстый слой перьев (главным образом фазана, реже других птиц), перемешанных с шерстью, соцветиями щетинника, летучками семян бодяка, сухими листьями, а также мягкими фрагментами стеблей трав и корешков. В лотках 10 гнезд преобладали перья фазана, в 2 — соцветия щетинника.

Размеры 7 гнезд из Приамурья по данным Винтера (1986): внешний диаметр 195–238 мм (в среднем 215 мм), диаметр лотка 102–119 мм (108 мм), высота 120–175 мм (149 мм), глубина лотка 74–90 мм (84 мм); по данным Дымина с соавторами (1974; гнезда, не растоптанные птенцами): внешний диаметр 220–260 мм, диаметр лотка 90–100 мм, высота 160–220 мм, глубина лотка 70–90 мм. Размеры 12 гнезд из Приханкайской низменности: наружный диаметр 155–265 мм, диаметр лотка 90–120 мм, высота 105–160 мм, глубина лотка 100 мм, чаще всего 80 мм (Нечаев, 1976).

Ближе к концу своего пребывания в гнезде птенцы, пытаясь забраться выше по его стенкам и цепляясь когтями за края чаши, нередко отделяют плотную выстилку лотка, загибая ее с внутрь. Со временем из-за этого на дне гнезда получается как бы двойная выстилка, в полость между слоями которой попадают чехлики перьев, погадки и помет птенцов. Гнездо приобретает форму миски, а не глубокой чаши, какую оно имело первоначально (рис. 6.7). Если разобрать такое гнездо после вылета птенцов, создается впечатление, что поверх «старой» выстилки лотка уложена «новая». На основании этого можно сделать ошибочный вывод о том, что одно и то же гнездо используется сорокопудами по крайней мере дважды (Юдаков, Николаев, 1968).

6.8. Кладка

Интервал между завершением постройки и откладкой яиц может достигать 7–8 дней. Так, по сообщению Смиренского, полностью законченное гнездо было им найдено 14 апреля. Спустя 7 дней, 21 утром апреля гнездо оказалось пустым и лишь при следующем осмотре гнезда 30 апреля в нем обнаружена полная кладка из 8 яиц.

По данным наблюдений за двумя парами, самка откладывает яйца с интервалом около суток. Полная кладка содержит от 5 до 9 яиц. В 15 кладках из Среднего Приамурья в одной было 5 яиц, в пяти — по 6, в шести — по 7 и в 3 по 8 яиц (в среднем 6.73). Известно лишь одно гнездо с 9 яйцами из Южного Приморья (Спангенберг, 1965).



Рис. 6.8. Окраска яиц в двух кладках клинохвостого сорокопуга *L. sphenocercus*. Фото: А.И. Антонов.

Форма яиц удлинненно-овальная (29 в 7 кладках), нормально-овальная (17 в 6 кладках) или укороченно-овальная (10 в 4 кладках). Одно яйцо размером 29.1×20.5 мм было почти грушевидным. Основной тон окраски яиц в большинстве случаев грязновато-белый (7 кладок из 10; рис. 6.8), но бывает также зеленовато-грязновато-белым (2) или кремово-грязновато-белым (1). Пятна двух типов: поверхностные (светло-охристые, охристые или светло-коричнево-охристые) и глубокие (светло-графитные, светло-коричнево-бурые, серовато-бурые или бурые). Находясь примерно в равных соотношениях, они довольно густо и равномерно покрывают всю поверхность скорлупы. Пятна на яйцах сгущаются на тупом полюсе, образуя «шапочку» (8 кладок) или «венчик» (полюс остается открытым; 2 кладки). В одной из кладок 2 яйца были равномерно испещрены по всей поверхности, а в другой — у двух яиц «шапочки» покрывали острый полюс. В одних кладках пятна выглядели более контрастными,

с четкими границами, в других — менее контрастными и с размытыми границами (Винтер, 1986). Дымин с соавторами (1974) называют основной тон яиц беловато-сероватым (что соответствует моим собственным данным по двум гнездам), а Нечаев (1976) — бледно-оливковым.

Размеры 56 яиц (11 кладок) из Среднего Приамурья: $19.8-21.5 \times 26.2-30.3$ мм, в среднем $20.72 \pm 0.06 \times 28.16 \pm 0.16$ мм (Винтер, 1986); 13 яиц (2 кладки) из того же региона: $20.2-22.0 \times 26.8-29.0$ мм, в среднем 20.93×27.78 мм (Дымин и др., 1974). Размеры 35 яиц из Приханкайской низменности: $20-22 \times 26-30$ мм, в среднем 20×27 мм. Масса 6 яиц 1–2-дневной насиженности 2.7–3.2 г, в среднем 2.95 г (Нечаев, 1976).

Показатели размеров яиц в Среднем Приамурье меняются по ходу сезона размножения. Медиана дат откладки яиц приходится в этом регионе на 10 мая (данные из работ: Юдаков, Николаев, 1968; Дымин и др., 1974; Смиренский, Смиренская, 1980; Винтер, 1986; Смиренский, письм. сообщ.). В табл. 6.2 показаны различия в размерах яиц, снесенных до и после этой даты. Как следует из этой таблицы, все параметры сравниваемых выборок различаются с высокой степенью достоверности ($p < 0.001$). По мнению Винтера (личн. сообщ.), увеличение размеров яиц во второй половине весны обусловлено улучшением кормовой базы птиц в этот период.

Самка начинает плотно насиживать после откладки IV (2 гнезда с 6 яйцами каждое) или V (три гнезда с 7 и одно — с 8 яйцами) яйца. В течение 2 ч наблюдений на VI день насиживания самец один раз кормил самку на гнезде и дважды она слетала на 3–5 мин и кормилась поблизости. Весь период насиживания самец держится на гнездовом участке и изредка поет неподалеку от гнезда (Винтер, 1986).

В период насиживания самец регулярно кормит самку, принося ей крупных насекомых и куски мяса мышевидных грызунов. Увидев самца, самка покидает гнездо и с писком преследует его, выпрашивая пищу. Иногда при виде самца она принимает позу слетка: приседает, низко опускает распушенные крылья и широко раскрывает клюв (Нечаев, 1976).

Таблица 6.2. Сравнение размеров яиц, снесенных до и после медианы дат откладки яиц клинохвостым сорокопудом в Среднем Приамурье

Время снесения яиц	Кол-во яиц (<i>n</i>)	Длина яиц <i>L</i> , мм*	Максимальный диаметр <i>B</i> , мм*	Индекс овоидности $B/L \times 100, \%*$	Объем $B^2L \times 0.51^{**}$
До 10.V	24	27.18 ± 0.13	20.43 ± 0.09	75.20 ± 0.55	5.55 ± 0.07
		26.2–28.7	19.8–21.2	71.4–80.3	5.4–6.3
		(2.43)	(2.18)	(3.61)	(6.42)
После 10.V	32	28.90 ± 0.16	20.93 ± 0.06	72.50 ± 0.42	6.46 ± 0.06
		26.5–30.3	20.4–21.5	68.7–78.9	5.8–7.1
		(3.21)	(1.51)	(3.31)	(4.87)

* Показаны средняя со стандартной ошибкой. Размах вариаций и коэффициент вариации *VV* (в скобках).

** по: Ноут, 1979.

6.9. Выводок

Вылупление птенцов приходится на 19-й день непрерывного насиживания (13 птенцов в 2 гнездах). Степень растянутости вылупления птенцов в данном гнезде зависит от того, когда самка приступила к плотному насиживанию, а также от количества яиц в кладке. Так, в 5 гнездах (два с 6 яйцами и три с 7) процесс вылупления занял по два дня: в первый день в одном гнезде вылупились 3 птенца, в двух — по 4 и в двух — по 5 птенцов. На следующий день в 4 гнездах вылупилось по 1 птенцу и в одном — 2 птенца. Можно видеть, что общая сумма птенцов в этих гнездах (27) меньше числа яиц (33). Это объясняется тем обстоятельством, что 6 яиц оказались неоплодотворенными (по одному яйцу в 3 гнездах и 3 яйца — в одном).

В двух гнездах вылупление длилось по 3 дня: в первый день появились, соответственно, 2 и 5 птенцов, во второй — по одному, в третий — 2 птенца (в одном из этих гнезд — 2 неоплодотворенных яйца). Наконец, в гнезде с 8 яйцами (2 неоплодотворенных) весь процесс занял 4 дня: в первый день вылупились 4 птенца, во второй — 2, на четвертый день — один (на третий день птенцы не вылуплялись).

Скорлупу яиц родители, судя по всему, выносят из гнезда или съедают сразу же после освобождения из нее птенцов: при неоднократном посещении 8 гнезд, в которых находились едва обсохшие птенцы, скорлупы под гнездами не обнаружено. Яйца, не давшие птенцов, оставались в гнездах до момента оставления гнезд слетками.

Цвет кожи однодневного птенца бледно-розовый. Клюв желтый с серой вершиной надклювья. Складки в углах рта светло-желтые, яйцевой «зуб» белый. Ротовая полость ярко-желтая. Ноги бледно-розовые, когти белые. Ноздри круглые. Глаза и слуховые проходы закрыты. Масса однодневного птенца 5.9–6.4 г. Характер опушения см. в табл. 1.2.

С возрастом кожа верха тела птенцов, темени и спины постепенно темнеет, становясь к концу IV дня жизни серой, а VII — темно-серой. Ушные проходы птенцов открываются на V–VI, а глаза приоткрываются на VI–VII дни жизни. На IV день появляются пеньки перьев над поверхностью кожи темени и спины. На VI–VII день при длине 1.5–2.0 мм начинают разворачиваться их опахала. На VI день пеньки первостепенных и второстепенных маховых и их верхних больших кроющих достигают 1.0–3.0 мм, а пеньки рулевых перьев достигают тех же размеров на VII–VIII сутки. Опахала П и Р начинают разворачиваться одновременно (появление «кисточек») на X сутки жизни птенцов. В возрасте 10–12 дней птенцы выглядят полностью оперенными сверху.

На IX день жизни масса птенцов увеличивается почти в 5 раз — до 44–59 г (табл. 6.3). Из таблицы видно, что первоначальная существенная разница в массе младших и старших птенцов постепенно выравнивается, но некоторые не выдерживают конкуренции с сиблингами. Из другого гнезда, находившегося под наблюдением, в возрасте 9–12 дней исчез птенец, бывший на 2–4 дня младше других сиблингов и значительно отстававший от них в развитии. К моменту вылета масса птенцов может достигать 70–80 г (Нечаев, 1976; Винтер, 1986).

Таблица 6.3. Изменение веса птенцов (г) клинохвостого сорокопуда из одного гнезда с 17 по 25/V 1970 г. (из: Нечаев, 1976)

Номера птенцов	Возраст, дни			
	3–4	9–10	10–11	12–13
1	10.8	43.5	49.0	62.8
2	13.5	48.3	57.5	70.8
3	16.0	48.5	58.0	71.5
4	17.3	50.0	58.5	71.5
5	17.5	56.0	59.0	74.3
6	18.5	59.3	63.0	77.8
7	18,8	–	–	–

Птенцы покидали гнезда на XIX (3 гнезда, 4 птенца), XX (3 гнезда, 9 птенцов) или XXI (2 гнезда, 4 птенца) сутки жизни (данные по 4 гнездам). В день вылета все птенцы выбирались на верхнюю часть кроны гнездового дерева и на протяжении последующие 3–5 дней оставались здесь, не далее 5–10 м от гнезда. При появлении поблизости наблюдателя они затаивались и сидели неподвижно, плотно прижав оперение (Винтер, 1986). Нечаев (1976), однако, пишет, что спустя 2 дня после вылета птенцы могут быть встречены в 20–50 м от гнезда.

На 24–28-й день жизни птенцов самые длинные центральные рулевые достигают длины IX первостепенного махового. Яйцевой зуб в это время еще сохраняется. В таком возрасте слетки уверенно перелетали на соседнее дерево (на дистанцию до 25–30 м) и держались на ветвях так, что стряхнуть их было невозможно.

У птенца, содержавшегося в неволе (с 16-дневного возраста), зубец на надклювье появился на 31–32-й день жизни. Опахала оперения бровей и значительной части лба начали разворачиваться на 29–30-й, а опахала большинства нижних малых кроющих и нижних краевых — на 31–32-й день жизни; эти партии оперения полностью доросли к 35–36-му дню. Итак, в этот период, завершающий формирование мелкого пера ювенильного наряда, на упомянутых участках заполняются промежутки между юношескими контурными перьями, что происходит одновременно с дорастанием маховых и рулевых. К 41–43 дню все контурное перо, маховые и рулевые полностью доросли (чехлов в основании рулевых уже не было).

В возрасте 55–60 дней (25–30 июля) молодые уже охотились самостоятельно. В это время, в отличие от очень осторожных взрослых птиц, они подпускали человека на 20–25 м. Этот выводок не распался до 5 августа, когда возраст молодых составлял 64–66 дней. Позднее на гнездовом участке можно было видеть только птиц-родителей, которые в это время линяли. Что касается молодых, то у них, вероятно, уже начались послегнездовые кочевки, совпадающие с интенсивной линькой в первый зимний наряд.

В первые 10 дней жизни птенцов самка все время проводит на гнезде, обогревая пуховичков. Самец доставляет ей и птенцам корм (3–4 раза на протяжении часа), выносит из гнезда капсулы с пометом и погадки птенцов, а также предупреждает

самку об опасности. Позднее самка начинает кормиться самостоятельно, не улетая, как правило, далеко от гнезда (Нечаев, 1976).

По наблюдениям за 3 гнездами, самка продолжала согревать птенцов или закрывать их днем от солнца до двухнедельного возраста. В одном из гнезд ранним утром 11 июня самка оставалась на гнезде с 9–11-дневными птенцами 25.5% времени (моросящий дождь; 4.5 ч наблюдений), в полдень следующего дня — 14.0% (солнечно; 2.0 ч), вечером 13 июня — 28.0% (солнечно; 3.0 ч). Днем самка не согревала птенцов, а лишь закрывала их от прямых солнечных лучей, стоя в гнезде и полураскрыв крылья; время от времени она складывала их, а затем снова приводила в полураскрытое положение.

6.10. Успех гнездования

В гнездовые сезоны 1976 и 1978 гг. Винтер (1986) проследил судьбу 11 гнезд (6 и 5, соответственно). В эти гнезда были отложены 74 яйца (100%), из которых вылупились 58 (78,4%) и вылетели 45 птенцов (60,8%). Отход за период инкубации составил 21.6%. Он объясняется значительной долей в кладках неполноценных яиц. В 7 гнездах 10 яиц были, вероятно, неоплодотворенные, еще в одном — погиб эмбрион. Основной отход птенцов (39.2%) явился результатом хищничества. Одно гнездо с 6 яйцами подверглось нападению неустановленного хищника, погибли 5 яиц (или птенцов) и взрослая особь. Оставшаяся в живых птица благополучно вырастила одного птенца. В двух гнездах 4–6-дневные птенцы уничтожены пернатыми хищниками: парой сорок, гнездившихся всего в 15 м от гнезда сорокопута, и выводком черных ворон *Corvus corone*. Лишь один птенец из 58 погиб от недокорма. Гнездо пятью 2–3-дневными птенцами, мертвым однодневным птенцом и неоплодотворенным яйцом-болтуном найдено Нечаевым (1976) в холодную, дождливую весну 1969 г.

По наблюдениям на Приханкайской равнине, гнезда клинохвостого сорокопута наиболее часто подвергаются нападению сорок в годы с холодной весной, когда кормовые ресурсы находятся в дефиците. Так, в том же 1969 г. сороки в трех гнездах сорокопутов уничтожили яйца и в одном — птенцов. В другой год сорокой было разорено одно из гнезд с яйцами.

6.11. Линька

Эта сторона биологии клинохвостого сорокопута детальнейшим образом проанализирована в одной из статей Винтера (1991). Здесь я привожу лишь основные результаты этого исследования.

Линька в первый зимний наряд. Формирование ювенильного наряда молодых птиц проходит в возрасте от 4–5 до 41–43 дней. Постювенильная линька начинается только после полного дорастания перьев ювенильного наряда. Интервал между окончанием роста перьев гнездового наряда и началом линьки в первый зимний наряд составляет около 5–15 дней. Линька молодых в первый зимний наряд на-

чинается, в возрасте 46–54 дней, в конце июня–начале июля и продолжается до начала октября–конца ноября. К примеру, сорокопуд, содержавшийся в неволе, приступил к линьке в возрасте 53–54 дней, а молодая птица из другого выводка (вылупившаяся из яйца на 15–17 дней раньше и добытая 25 июля) начала линьку в возрасте 46–48 дней, успев сменить примерно за неделю небольшую часть мелкого пера груди и спины.

Молодые в полностью доросшем и частично обношенном ювенильном пере, еще не начавшие линьку в первый зимний наряд, добыты 8 и 18 июля в Приморье и 14 июля в Среднем Приамурье. В последнем регионе линька молодых птиц из самых ранних выводков начинается (по расчетным данным) 27–29 июня, из более поздних — 10–12 августа. По всему ареалу эта линька завершается к началу октября — третьей декаде ноября.

Линька в первый зимний наряд начинается с выпадения и замены мелкого пера межлопаточного отдела спинной птерилии, откуда этот процесс распространяется затем на контурное оперение головы, крестца и брюшка. Когда интенсивность смены мелкого пера достигает максимума, линька охватывает также часть более крупных перьев крыла, в том числе средние кроющие крыла, а затем — верхние большие кроющие второстепенных маховых. У части особей (45.7%) сразу же после полного дорастания последних линька постепенно начинает сходиться на нет. Так, некоторые птицы, добытые в Приморья 2 и 4 сентября выглядят уже полностью перелинявшими. Линька заканчивается у таких особей еще в пределах гнездовой части ареала.

В этом отношении от них отличаются те птицы, у которых на последних стадиях роста верхних больших кроющих второстепенных маховых в линьку включаются второстепенные маховые VIII–IX–VII и, нередко, часть рулевых (чаще всего I и VI). Второстепенные маховые сменяются именно в указанном порядке, т.е. центробежно. В целом, такой тип линьки претерпевают более половины особей (54.3%). Линька не обязательно затрагивает все 3 названные второстепенные маховые, иногда только одно или два. Линька второстепенных маховых и рулевых часто (но не всегда) оказывается сопряженной. В выборке, проанализированной Винтером (1991), из 11 птиц, сменивших второстепенные маховые, 7 сменили и также и рулевые перья; 3 особи, сменившие рулевые, не сменили второстепенных маховых, а у 5 экземпляров картина выглядела обратной.

В итоге комбинированный первый зимний наряд сохраняет от ювенильного все первостепенные маховые и их верхние кроющие, I–VI (у половины птиц I–IX) второстепенные маховые, карпальное кроющее (69.7–75.0% птиц) или хотя бы одно из верхних больших кроющих второстепенных маховых (24.2–30.3% птиц), I–V рулевые, (62.1% особей — все перья хвоста) и все перья крылышка.

Ежегодная послегнездовая линька взрослых птиц. У взрослых особей полная послегнездовая линька начинается в конце июня – начале июля, сразу же после вылета молодых из гнезд или одновременно с этим. Первые ее этапы проходят в пределах гнездового участка, на котором выводок держится около 2 мес.

Линька начинается с выпадения верхнего большого кроющего первостепенного махового I, вслед за ним выпадает само это маховое, и в таком порядке идет центробежная смена всех первостепенных маховых и их верхних больших кроющих. После смены II или III первостепенного махового выпадают центральные рулевые, а вслед за ними постепенно выпадают центробежно прочие перья хвоста. Взрослые птицы, утратившие рулевые I–II, находились еще на гнездовом участке при нераспавшемся выводке (26 июля – 5 августа, Среднее Приамурье). Полное дорастание рулевых происходит одновременно или несколько позже полного развития всех первостепенных и второстепенных маховых.

Когда идет смена первостепенных маховых IV–V, начинается бурная линька находившегося до сих пор в покое контурного оперения сначала на верхней, а несколько позже — и на нижней стороне тела. На этом этапе внутренние и внешние второстепенные маховые начинают сменяться навстречу друг другу: I, за ним II, и VIII, а за ним IX. Затем почти одновременно сменяются второстепенные маховые III–IV и VII. К этому времени уже сменились и находятся на разной стадии роста первостепенные VI–IX (или V–X).

Примерно в это же время сменяется основное перо крылышка и его большое кроющее. Завершение роста средних второстепенных маховых совпадает с окончанием роста первостепенных маховых VIII–X. Последними в крыле дорастают второстепенные V и VI, а немногим раньше завершается рост рулевых V и VI.

По окончании полного развития крупных перьев крыла и хвоста дорастает контурное оперение головы, спины и брюшка. У большинства особей линька завершается до конца первой половины октября. На всем пространстве ареала линька взрослых охватывает 3.5 мес, то есть она несколько короче, чем линька молодых в зимний наряд, занимающая 4 мес.

Первая полная линька второгодков во взрослый наряд проходит примерно в те же сроки, что и очередная осенняя линька взрослых птиц. Вероятно, ничем не отличается и последовательность смены оперения. По окончании первой полной линьки, проходящей в возрасте 16–17 мес., претерпевшие ее особи неотличимы по окраске оперения от более старых.

У самки, добытой 3 июля в Приамурье, сменились и отрасли на 2/3 I и II первостепенные маховые (III уже выпало). Все прочее оперение сильно изношено, линька мелкого пера еще не началась. Эта птица, добытая при выводке, имела зарастающее наседное пятно (самые крупные фолликулы 1.0 мм). Основываясь на этих наблюдениях, можно заключить, что некоторые самки клинохвостого сорокопута начинают размножаться в возрасте менее года (10–11 мес.).

Частичная зимне-весенняя линька. Какие-либо данные о частичной весенней линьке взрослых клинохвостых сорокопотов отсутствуют. Что касается первогодков, то их оперение в период от второй-третьей декады декабря до января находится в состоянии покоя. С конца января по март проходит линька мелкого пера на голове и прилежащих участках шеи. Судя по состоянию оперения птиц весной и летом, другие партии оперения при зимне-весенней линьке не сменяются.

Некоторые частные замечания. У годовиков и взрослых птиц сбрасывается в глаза быстрый обнос оперения от апреля к июню. Вероятно, это связано с тем, что окончание линьки в обеих группах приходится на период становления снежного покрова в районах зимовки, что заставляет сорокопудов переходить с широкого спектра кормов почти исключительно на мелких птиц. Обильные летом насекомые в это время исчезают, а доступность грызунов заметно снижается. Возможно, птицы доминируют в питании этого вида до стаивания снега, затем более доступными становятся грызуны, а позже — насекомые, при поимке которых (из-за трения о прошлогоднюю растительность) и происходит столь резкий обнос оперения. У добытых в одно и то же время взрослых сорокопудов и годовиков, маховые и рулевые обношены по-разному: у взрослых эти партии оперения сохранены лучше, хотя они носят их на 1.5–2 мес. дольше (Винтер, 1991).

Сравнение с другими видами группы серых сорокопудов. Линька клинохвостого сорокопуда отличается от таковой у *L. excubitor*, но отчасти совпадает с тем, что мы видим у *L. meridionalis*. Сходство это состоит в том, что и у клинохвостого и у южного серого сорокопуда частично сменяются второстепенные маховые. У второго из этих видов и у большеголового сорокопуда *L. ludovicianus*, помимо них, сменяется также часть внешних первостепенных маховых. Детальное сравнение постювильной линьки у *L. sphenocercus* и *L. ludovicianus* см. в работе: Винтер, 1991.

Линька молодых клинохвостых сорокопудов в первый зимний наряд начинается после полного дорастания перьев ювильного наряда. Это обстоятельство роднит их с близкими мигрантами и оседлыми видами рода (*L. collaris*, *L. bucephalus*, *L. excubitor*, *L. ludovicianus*) и отличает от некоторых дальних мигрантов (*L. cristatus*, *L. collurio*), приступающих к этой линьке еще до полного дорастания маховых и рулевых перьев (Нейфельдт, 1978; Винтер, 1991).

6.12. Сезонные миграции

Послегнездовые кочевки начинаются очень рано. В заповеднике «Кедровая Падь» первый клинохвостый сорокопуд встречен летом 1962 г. уже 25 июня, а 30 июня отмечены две, позже еще три особи (вероятно, молодые). В 1960 г. самостоятельные одиночные молодые птицы отмечены в окрестностях заповедника 9 и 14 июля. Но в 1961 г. первая птица (молодая) замечена только 8 августа.

Некоторые из таких кочующих особей, очевидно, занимают индивидуальные участки уже в последних числах июня и держатся здесь всю осень, а возможно, и зимой. Как я предполагаю, одна и та же птица держалась на площади около 100 га в заповеднике «Кедровая Падь» (долина Гаккелевского ключа) с 25 июня до 13 сентября, возможно и позже (наблюдения были прерваны). Явно один и тот же сорокопуд, тускло окрашенный и необычно доверчивый, постоянно встречался близ ст. Приморская со 2 октября по 6 ноября 1962 г. Вообще с конца лета сорокопуды постоянно заметны в одних и тех же местах, причем другие особи вида, появляющиеся здесь, подвергаются нападению — хозяин участка летит к пришельцу, часто взмахивая развернутыми крыльями,

затем планирует, приподняв хвост (7 сентября — дважды). Агрессивность у кочующих птиц пробуждается уже в конце июня. Так, 30 июня в группе из трех птиц одна долго преследовала другую, при этом был слышен резкий угрожающий крик.

Одновременно с этим происходят и направленные кочевки к югу. Явно пролетную особь наблюдали 18 августа 1961 г. Очевидно, основной пролет происходит в течение второй половины августа, в сентябре и октябре. В это время птицы довольно часто встречаются на маршрутах, тогда как с конца октября они попадаются реже — видимо, в это время остаются лишь стационарно держащиеся особи. По крайней мере, некоторые из них зимуют. В середине зимы сорокопутов встречали 21 января 1960 г. (добыта старая самка), 4 февраля 1962 г. (у оз. Хасан), 12 февраля 1962 г. Добытые в январе птицы имеют низкую упитанность. Держатся они обычно на открытых пространствах приморской равнины. Отмечали нападение на птиц: 12 февраля сорокопуть охотился на рыжеухих овсянок (Панов, 1973).

Во внегнездовой период отдельные особи могут быть встречены вне границ гнездового ареала, например, в Прибайкалье (Гагина, 1962; Белик, 1981). Известен залет на Японские о-ва (о.Садо: Kondo K., 1993). На осенних кочевках птиц добывали на высотах 1525 и 1850 м (Бианки, 1907).

6.13. Кормодобывательное поведение и рацион

Свою добычу клинохвостые сорокопутьи, как правило, ловят на земле, выматривая ее с вершин деревьев и высоких кустарников, телеграфных столбов и стогов сена.

По данным Винтера (Winter, 1987), в весенне-летний рацион этих сорокопутов, помимо 129 видов беспозвоночных (пауки, сверчки, кузнечики, стрекозы, жуки, осы, пчелы, муравьи, мухи, и т.д.), входят также 45 видов позвоночных. Среди них автор называет 2 вида лягушек (56 особей), один вид жаб (8 особей), 20 видов птиц (156 особей), и 12 видов млекопитающих (главным образом землеройки, мыши и полевки — всего 239 особей). Все эти животные были пойманы 26 сорокопутьями в теплое время года за 4 гнездовых сезона. Среди жертв этих хищников были такие крупные существа как птенец фазана, две вертишейки *Lynx torquilla* сибирский бурундук *Tamias sibiricus*. Воробьев (1954) наблюдал, как сорокопуть схватил и унес перепела, раненого выстрелом из ружья.

Клинохвостые сорокопутьи предпочитают мясо позвоночных прочим кормам во все сезоны года. По данным Нечаева (1976), основная пища гнездовых птенцов этого вида — мышевидные грызуны (61.9% встреч в порциях и 87.5% в погадках), медведки (соответственно 38.0 и 51.5% встреч) и жуки, в основном жужелицы (65.6% встреч в погадках). В первые дни жизни птенцов (в возрасте 4–10 дней) родители кормят их кусочками печени и мяса мышевидных грызунов, главным образом полевок, и медведками (в основном целыми экземплярами). Позже им приносят шмелей, жуков, кусочки мяса с шерстью и костями (останки полевок), а также лягушек и другую пищу. По свидетельству Дымина с

соавторами (1974), в питании птенцов доминируют жуки (мертвоеды, жужелицы, бронзовки, водолюбы, плавунцы и др.). Они составляют 90.0% по встречаемости в погадках и 53.7% по количеству экземпляров. Доля медведок составляет, соответственно 60.0 и 13.7%, перепончатокрылых (осы, муравьи) 33.0 и 8.8%. Вполне обычны мышевидные грызуны (красно-серая полевка, полевая мышь, даурский хомячок) — 73.3 и 12.6% и птицы — 40.0 и 8.1%. Реже птенцам приносят землероек (3.3 и 0.5%) и земноводных — 10.0 и 1.6%.

Фактически, чем выше доля мясной пищи в рационе данной пары, тем выше успех её размножения (Winter, 1987).

Хотя летом основная пища молодых и взрослых сорокопудов — это насекомые, в отдельные годы, например в 1969 и 1972 гг., мышевидные грызуны преобладали в пище птиц даже летом (Нечаев, 1976).

Желудки 6 сорокопудов, добытых в июле-сентябре, содержали остатки прямокрылых, главным образом кузнечиков (*Gampsocleis sedakowi*, *G. ussuriensis*) и бескрылых кобылок *Primnoa primnoa*, которые занимали в двух желудках 90–95% объема. Кроме того, найден хитин мертвоеда, 4 видов жужелиц, хруща, клопа-щитника и других насекомых. Успешную охоту сорокопудов на слепней *Hybomitra* sp., кормившихся на стаде телят, наблюдали 11 июня. В желудке сорокопуда, добытого 24 октября, в обнаружены останки 2 полевых мышей *Apodemus agrarius*. Зимой птицы питаются в основном мышевидными грызунами, реже птицами. В желудке сорокопуда, застреленного 27 декабря, найдены останки мыши-малютки *Micromys minutus* (Нечаев, 1976).

Клинохвостому сорокопуду гораздо более, чем другим видам рода свойственна способность при высматривании добычи зависать в воздухе, подобно пустельге, на высоте 15–20, изредка до 30 м. Этот прием используется как в местах с низким травостоем, так и при охоте на птиц, прячущихся в высокой густой траве.

В свете того обстоятельства, что в питании клино-

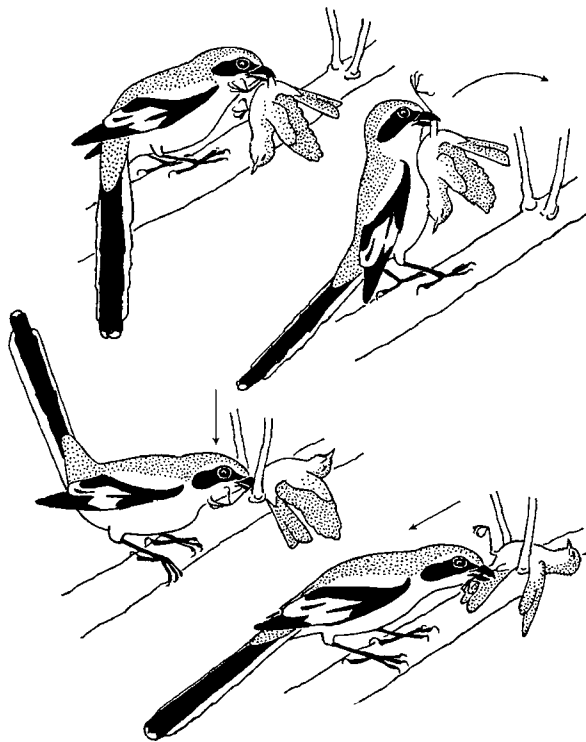


Рис. 6.9. Способ фиксации добычи клинохвостым сорокопудом. По рисунку из: Winter, 1987.

хвостого сорокопуга большое место занимают медведки, интересен следующий факт. У взрослого самца, добытого от выводка 7 июня 1908 г. в Ордосе (коллекция ЗИН), основание клюва сильно испачкано глиной, а зубец надклювья и края его рамфотеки частично стерлись (Винтер, личн. сообщ.). Эти наблюдения позволяют предположить, что клинохвостые сорокопуть при поисках корма могут прибегать к зондированию почвы.

Значительно реже, чем при охоте с присады (схватывание добычи на земле, в траве, или в кустах) клинохвостые сорокопуть преследуют свои жертвы в воздухе. Преследование мелких птиц чаще всего происходит «в угон», на протяжении до 60–100 м. Охотясь на крупных, хорошо летающих насекомых (жуков-бронзовок, шмелей, шершней), клинохвостый сорокопуг развивает высокую скорость и демонстрирует удивительную маневренность, повторяя вслед за жертвой резкие и быстрые броски и повороты на 2–3 м из стороны в сторону. Крупных, медленно летающих насекомых сорокопуть ловят наподобие скворцов и свиристелей: птица слетает с присады медленным полетом, описывает в воздухе пологую дугу, двигаясь вперед и вверх, хватает насекомое и по наклонной спускается на другую присаду (Winter, 1987).

Весьма своеобразен у интересующего нас вида и способ фиксации им добычи на ветвях дерева или куста (рис. 6.9).

6.14. Враги и паразиты

Основными хищниками, ответственными за разорение гнезд клинохвостого сорокопуга, оказываются врановые — сорока и черная ворона. Случаи их хищничества становятся особенно частыми после вылета птенцов этих двух видов из гнезд. Мародерством занимаются члены выводков, обшаривающие кроны деревьев и кустов в поисках корма.

Сроки появления бродячих выводков врановых в Приамурье таковы. У 90.3% из 47 пар черных ворон птенцы вылетают из гнезд с 5 по 25 июня, у 84.6% из 22 пар сорок — с 8 по 30 июня. Жертвами мародеров становятся, вероятно, в основном поздно гнездящиеся пары сорокопутов, вылет птенцов у которых при благоприятных обстоятельствах пришелся бы на 6–13 июля. В то же время птенцам рано гнездящихся пар сорокопутов удастся хотя бы отчасти избежать описанного пресса хищников, поскольку они покидают гнезда немногим раньше вылета птенцов врановых. У подавляющего большинства пар сорокопутов (87.1%) вылет птенцов приходится на период между 29 мая и 26 июня (Дымин и др., 1974; Винтер, 1986).

Винтер (личн. сообщ.) обнаружил в гнездах клинохвостого сорокопуга целое фаунистическое сообщество. Ряд видов беспозвоночных существует здесь, очевидно, в роли комменсалов (жуки карапузики *Margarinotus purpurascens* и притворяшки *Ptinus sp.*, возможно — костоед *Trox mandli*). Мухи *Protocalliphora azurea* и *Protocalliphora chrysorrhoea* (сем. *Calliphoridae*), присутствующие в гнездах в форме имаго (самцы и самки), личинок и пупариев, относятся к числу кровососущих паразитов. На самке, добытой от выводка, держались несколько мух-кровососок (*Ornithovia avicularia*, сем. *Ornithomiidae*).

На птенцах клинохвостого сорокопуда паразитирует и другой вид сем. *Calliphoridae*, именно, муха *Tripocalliphora lindneri*. На двух слетках, добытых через несколько дней после вылета (17 июня), обнаружены, соответственно 3 и 4 пупария, из них 3 — на головах. Пупарий окружен чехлом в форме укороченного эллипса, основание которого прикреплено к кромке кожи вокруг отверстия, проеденного личинкой, и частично — к присохшему оперению. Оперение этих птенцов было нормально развито и не отличалось от осмотренного у незараженных птенцов того же возраста. Однако масса тела соответствовала показателям здоровых птенцов в возрасте всего лишь 11–12 дней, будучи значительно меньшей, чем у молодых на XV–XXIV дни жизни. Интересно, что в два других сезона на птенцы на этом гнездовом участке заражены не были.

6.15. Заметки по поведению

В период гнездования сорокопуды пытаются изгнать из окрестностей гнезда крупных птиц, таких как большая горлица, сорока, пегий лунь. Возможно, хозяева участка воспринимают их как потенциальных хищников. Обычно самец преследует нарушителя спокойствия на расстояние до 50–100 м. На большем расстоянии от гнезда такая агрессия обычно не проявляется, хотя описан случай окрикивания четырьмя взрослыми птицами болотной совы, сидевшей не менее чем в 200 м от ближайшего гнезда сорокопудов. Нападению иногда подвергаются и некрупные Воробьинообразные, например, толстоклювые камышевки и сибирские сорокопуды (Винтер, 1986).

Реакция клинохвостого сорокопуда на человека претерпевает заметные изменения по ходу гнездового цикла. Во время постройки гнезда и откладки яиц сорокопуды очень осторожны и при приближении наблюдателя сразу же молча улетают. В последние дни насиживания и после вылупления птенцов поведение птиц резко меняется. По наблюдениям Нечаева (1976), самец при появлении человека отлетает от гнезда на 30–50 м и издает там громкие звуки, перелетая с ветки на ветку и возбужденно подергивая хвостом. Самка в этот момент, как правило, держится в 10–15 м от гнезда и тоже не остается молчаливой. Иногда она становится агрессивной и даже налетает на человека, пытаясь клюнуть его. Характер реакций сорокопуда на появление человека зависел от продолжительности пребывания его у гнезда, фазы репродуктивного цикла и индивидуальных особенностей особей. По свидетельству Винтера, интенсивность реакций птиц возрастала, если наблюдатель влезал на дерево с гнездом и извлекал яйца или птенцов. Этот автор пишет, что даже в течение одного дня пара могла вести себя различно в ответ на одни и те же действия человека.

Нечаев называет звуки, издаваемые в такого рода ситуациях самцом, «звонким и протяжным свистом», а самкой — «пронзительным свистом», что, судя по другим опубликованным данным, не совсем точно.

Тот же автор описывает весеннюю песню как «мелодичную трель, состоящую в основном из протяжных свистящих звуков и звучащую как «цвиить»,

цвиить». Вероятно эти же звуки слышал Винтер (1986) при посещении им гнезд на разных стадиях цикла. Он передает вокализацию сорокопутов как звонкий мелодичный «флейтовый» крик «три-рлии» (с повышением тона в конце сигнала. Значительно реже воспроизводится только второй слог, звучащий как удлиненное «рлии» или «чрии»). Это описание вызывает у меня определенные ассоциации с короткими песнями других видов из группы серых сорокопутов, в особенности, южного серого сорокопуга *L. meridionalis*.

В данном случае речь идет скорее всего именно о песне, которая в момент сильной тревоги у гнезда воспроизводится особями многих видов Воробьинообразных по принципу смещенной активности. О том, что дело обстоит именно так, свидетельствует динамика проявления данной акустической активности по ходу цикла гнездования. Известно, что интенсивность реакций тревоги прогрессивно усиливается от начала цикла к его завершению.

В интересующем нас случае оказывается, что в период откладки яиц и насиживания для клинохвостых сорокопутов характерна наименьшая интенсивность реакций на появление человека. Насиживающая самка слетала в 3–15 м от наблюдателя, отлетала на дистанцию 70–90 м, после чего члены пары молча наблюдали за человеком, изредка перелетая с одной вершины дерева на другую. При этом иногда можно было слышать смещенное пение, но гораздо реже — собственно тревожный сигнал, о котором речь пойдет ниже.

За день-два до вылета молодых и первые дни после него птицы часто издают тревожный сигнал не только с вершины дерева, но также и в полете. Они подлетают к человеку, находящемуся у гнезда, на 30–40 (нередко и на 3–5 м) и с криком зависают над гнездом в трепещущем полете. Позднее беспокойство взрослых у выводка снижалось.

Неоднократно уже упоминавшийся сигнал тревоги Винтер (1986) описывает как резкое, гнусавое «чеее» (понижение тона в конце крика), очень сходное с так называемым «кошачьим» криком иволги (*Oriolus oriolus* и *O. chinensis*), но не столь громкое и чистое. В этом описании нетрудно увидеть характеристики неоднократно уже описанных в этой книге сигналов тревоги прочих видов группы серых сорокопутов, и, в частности, южного серого сорокопуга *L. meridionalis*. Помимо уже описанных контекстов, где этот сигнал используется, существуют и другие. Так, издавая этот крик, самец предупреждал насиживавшую или согревавшую птенцов самку, заметив за 80–90 м наблюдателя, приближающегося к гнезду. Тот же, вероятно, сигнал нередко приходится слышать в конце лета и осенью от птиц, приступивших к сезонным кочевкам. В свое время я описал его как своеобразный громкий, повторяющийся несколько раз подряд гнусавый крик «квяу-квяу-квяу...» (Панов, 1973).

Вообще говоря, сорокопуг этот молчалив, что отмечали многие наблюдатели. Один только Нечаев (1976) описывает регулярное весеннее пение. По его словам, птица исполняет песню⁵, сидя на верхушке дерева или телеграфного столба. Эти звуки можно слышать с расстояния до 1 км. Винтер (1986) слышал пение «несколько раз» в период насиживания и в первые дни жизни птенцов: самец

⁵ У видов группы серых сорокопутов поют не только самцы, но и самки.

сидел на вершине дерева или на проводах неподалеку от гнезда (однажды в 200 м от него) и время от времени издавал описанные выше двухсложные крики (иногда только второй слог). В промежутках между этими звуками воспроизводилась подпесня, состоящая из тихих хриплых «чеканий» и щебетания, которые едва слышны с расстояния 35–40 м.

Птенцов взрослые кормят обычно молча. Только иногда, возвратившись на гнездо с голыми птенцами, птица издавали негромкое «чурр, чурр», дотрагиваясь до них клювом, когда те не реагировали на появление родителей. В первые дни жизни птенцы тихо попискивали при кормлении, к 9–13-дневному возрасту их голоса были слышны уже за 50 м, а в первые дни после вылета — за 100–150 м. Слетки издавали характерную и для других видов рода *Lanius* гнусавую позывку «чеее» (ювенильный сигнал по терминологии, принятой в этой книге).

Из других вокальных сигналов упомяну трель, несколько напоминающую соответствующий сигнал серого сорокопута. За три года осенних наблюдений за пролетными сорокопутами я слышал этот звук только однажды, как и некоторое подобие подпесни (Панов, 1973).

7. СЕРЫЙ СОРОКОПУТ *LANIUS EXCUBITOR* LINNAEUS, 1758

ВКЛАДКИ XXII, XXV

СИНОНИМЫ

- Для *L. e. excubitor* L.: *Lanius melanopterus* Brehm, 1860; *Lanius borealis europaeus* Богданов, 1881; *Lanius europaeus* Bogdanov, 1881; *Lanius rapax* Brehm, 1854; *Lanius galliae* Kleinschmidt, 1917
- для *L. e. homeyeri* Cab.: *Lanius homeyeri* Cabanis, 1873; *Lanius excubitor stepensis* Гавриленко, 1928
- для *Lanius leucopterus*: *Lanius excubitor* var. *leucopterus* Severtzov, 1875; *Lanius Przewalskii* Богданов, 1881
- для *L. e. sibiricus* Bogd.: *Lanius major* Pallas, 1811; *Lanius excubitor* var. *major* Radde, 1863; *Lanius borealis asiaticus* Богданов, 1881; *Lanius seebohmi* Gadow, 1883
- для *L. e. mollis* Eversm.: *Lanius mollis* Eversmann, 1853; *Lanius major* Pallas, 1811
- для *L. e. funereus* Menzb.: *Lanius funereus* Menzbier, 1894
- для *L. e. invictus*: *Lanius excubitor* Forster, 1771; *Lanius borealis* Vieillot, 1807–1808; *Lanius septentriomlis* Shaw, 1809; *Collyrio borealis* Baird, 1858; *Collurio borealis* Baird, 1866; *Collyrio chemungensis* Gregg, 1870; *Lanius borealis americanus* Bogdanow, 1881; *Lanius excubiior*, forma *borealis* Collett, 1886; *Lanius borealis invictus* Grinnel, 1900
- для *L. e. borealis*: *Lanius excubitor* Forster, 1771; *Lanius borealis* Vieillot, 1807–1808; *Lanius septentriomlis* Shaw, 1809; *Collyrio borealis* Baird, 1858; *Collurio borealis* Baird, 1866; *Collyrio chemungensis* Gregg, 1870; *Lanius borealis americanus* Bogdanow, 1881; *Lanius excubiior*, forma *borealis* Collett, 1886

7.1. Границы вида *Lanius excubitor*

До недавнего времени было принято рассматривать так называемого большого серого сорокопуга (или просто серого сорокопуга) в качестве единого вида, населяющего огромные пространства Евразии, северной Африки и часть Северной Америки. Это ошибочное мнение могло быть встречено в орнитологической литературе до самого недавнего времени (см., например, Shirihai, 1996; Marcum, Yosef, 1998).

Уже в середине прошлого века систематики пришли к выводу о морфологической неоднородности популяций, населяющих северные регионы Голарктики, с одной стороны, и Северную Африку и юг Евразии, с другой. Первые получили название «группы подвидов *excubitor sensu stricto*», а вторые — «группы подвидов *meridionalis-lathora*» (Vaurie, 1959).

Дальнейшее изучение деталей распространения тех и других показало, что в местах их совместного существования эти «группы подвидов» ведут себя как вполне самостоятельные виды (Isemann, Bouchet, 1993; Panov, 1993; Panow, 1996).

За северной группой форм было оставлено первоначальное название всего комплекса — *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758, а южной присвоили название *L. meridionalis* Temminck, 1820 (по имени западного подвида, описанного первым в южной группе форм). Замечу, что в публикации Изенмана и Буше

(Isenmann, Bouchet, 1993) южному серому сорокопугу дано ошибочное имя *L. elegans* (по наименованию североафриканской расы *elegans*, описанной Свенсоном в 1931 г. — на 11 лет позже описания формы *meridionalis*).

И в Центральной Азии, и на крайнем юге Западной Европы местные популяции северного и южного серых сорокопутов могут гнездиться фактически бок о бок, не гибридизируя при этом друг с другом.

В Центральной Азии ареалы *L. e. mollis* и *L. m. pallidirostris* широко перекрываются в Монголии. Здесь первый из них гнездится в горных лесах от альпийской зоны до подножий склонов, а второй занимает карагановую степь на прилегающей к склонам равнине.

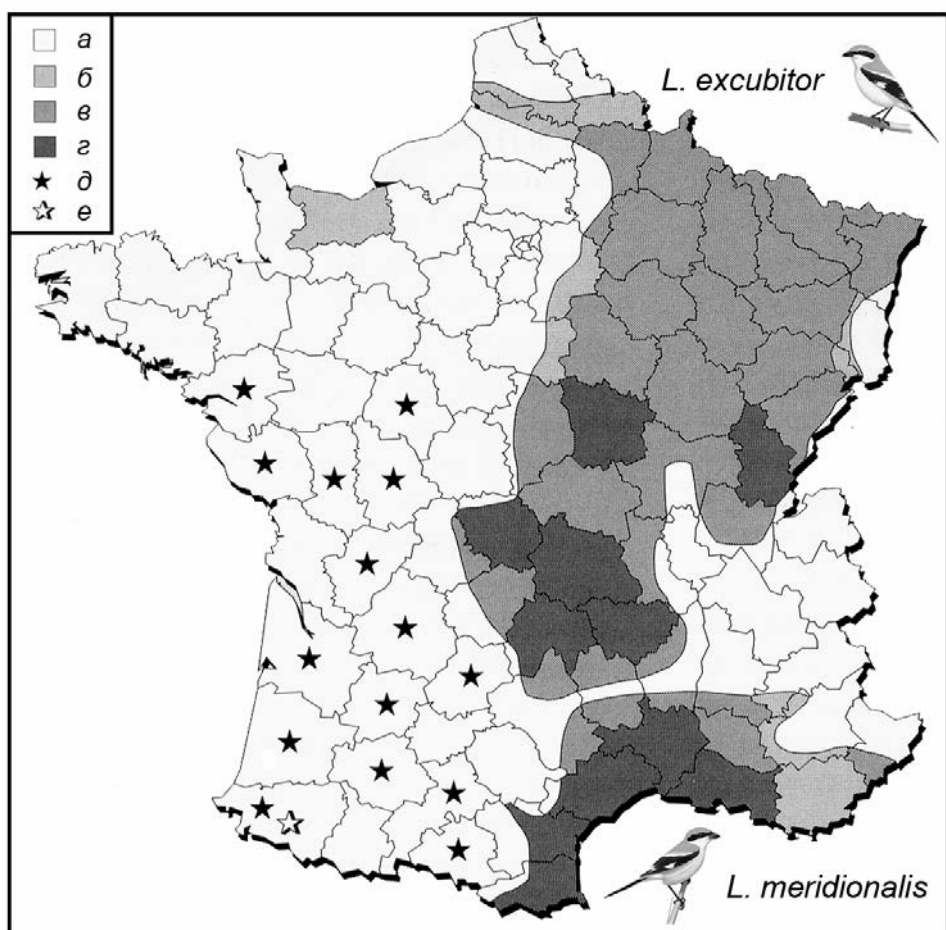


Рис. 7.1. Границы ареалов сорокопутов и численность серого *L. e. excubitor* и южно-серого *L. meridionalis* во Франции. *а* — вид не найден, *б* — 1–10 пар в департаменте, *в* — 11–100 пар, *г* — 101–500 пар, *д* — отмечены зимовки *L. excubitor*, *е* — место гнездования пары *L. excubitor* в 1992 г. Из: Lefranc, 1999.

Впервые сведения о пребывании *L. e. mollis* в Монголии (горы Хангай и Кентей) в период гнездования были опубликованы Козловой (1930б, 1932). Она также обнаружила *L. m. pallidirostris* к югу от этих хребтов, у озера Орок-Нор. Позже Пихоцкий и Болод (Piechocki, Bolod, 1972) показали, что форма *L. m. pallidirostris* гнездится по всей Монголии. Затем В. Фомин (личное сообщение) обнаружил гнездование формы *L. e. mollis* значительно южнее, чем это было известно Козловой — в высокогорьях Монгольского Алтая. Отсюда он привез экземпляр самки этой формы и трех молодых особей, которые находятся сейчас в коллекции Зоомузея МГУ. Таким образом ареалы *L. e. mollis* и *L. m. pallidirostris* перекрываются в Монголии на пространстве протяженностью порядка 300–400 км с севера на юг и около 1 тыс. км с запада на восток.

Хотя, как я уже упоминал, *L. e. mollis* и *L. m. pallidirostris* занимают здесь в период гнездования разные местообитания, пространственная изоляция между ними не должна быть жесткой, поскольку их излюбленные станции тесно примыкают друг к другу. Более того, некоторые пары *L. e. mollis* гнездятся иногда в горной степи на кустах караганы, в типичных местообитаниях *L. m. pallidirostris* (Нейфельдт 1986). Так или иначе, принимая во внимания резкие различия в общих размерах и в окраске контактирующих форм, гибридизация между ними представляется весьма маловероятной, и она действительно до сих пор не документирована.

Сходная ситуация существует в Тянь-Шане, где в ареале того же *L. m. pallidirostris*, обитающего на равнинах, расположена область гнездования высокогорного, плохо изученного подвида *L. e. funereus*. В данном случае, однако, не существует пространственного контакта между этими двумя формами, так что здесь имеет место ситуация парапатрии, а не симпатрии (см. Haffer, 1986).

Характер взаимоотношений западных подвигов *L. excubitor* и *L. meridionalis* также говорит в пользу независимости этих видов. На юго-западе Франции ареалы *L. e. excubitor* и *L. m. meridionalis* разделены расстоянием всего лишь в 30 км. По обе стороны столь узкого коридора эти формы занимают принципиально различные местообитания и существуют как две полностью изолированные системы (Lefranc, 1999; рис. 7.1). Здесь *L. e. excubitor* в небольшом числе гнездится в низменных сухих районах провинции Лозере, а *L. m. meridionalis* обитает в типичном средиземноморском ландшафте (ксерофитная кустарниковая растительность по склонам холмов). Благодаря различиям в их окраске, эти формы легко опознаются даже при полевых наблюдениях (*meridionalis* известен у местных жителей как «розовогрудый сорокопуть»). Свои гнезда *excubitor* строит на деревьях на высоте 4.5–23 м, а *meridionalis* — на кустах на средней высоте около 1 м (Lefranc, 1993). Таким образом никаких указаний на возможность гибридизации между этими двумя формами в юго-западной Европе не существует.

Северный и южный серые сорокопуть хорошо различаются также по многим признакам внешней морфологии (см. табл. 3.1 и рис. 3.2).

7.2. Общая характеристика, географическая изменчивость и подвиды

Этот крупный сорокопут величиной с небольшого дрозда (масса порядка 60–75 г, иногда до 80–85 г) превосходит всех прочих палеарктических представителей рода *Lanius* по величине своего ареала и по разнообразию экологических условий, в которых существуют разные популяции вида. В Сибири область его гнездования доходит до 72°30' с.ш. (Rogacheva, 1992). Серый сорокопут — единственный из палеарктических сорокопутов, освоивший не только огромные пространства Евразии от арктических тундр до горных степей, но и расселившийся в Новый Свет.

Особи обоих полов сходны по окраске, но у самцов расы *excubitor*, как правило, белые участки оперения на плечах, крыльях и хвосте занимают больше места, чем у самок (Schup, 1994; рис. 7.2). Названные половые различия в окраске хвоста наиболее постоянны у птиц расы *L. e. homeyeri*, а у подвидов *excubitor*, *invictus* и *borealis*, детально изученных в этом отношении, различия выявляются лишь статистическими методами на больших сериях коллекционных материалов (Dohmann, 1980). Однако, как указывает этот автор, по крайней мере у европейской расы *L. e. excubitor*; у каждой конкретной брачной пары белые поля на хвосте самки неизменно уже, чем у ее полового партнера. Кроме того, в конце зимы самцов и самок этого подвида можно различать по интенсивности черного цвета клюва. Хотя основание подклювья чернеет в брачный сезон у особей обоих полов, у самцов этот процесс завершается раньше (Schup, 1994).

Выделяют от 7 до 10 подвидов, два из которых (*invictus* и *borealis*) населяют крайний север Нового Света (рис. 7.3, 4.1). Среди евразийских форм к числу крупных относятся, в частности, степной серый сорокопут *homeyeri* и белокрылый *leucopterus* (средняя длина крыла самцов, соответственно, 115 мм и 118.5 мм — Vaurie, 1959).¹ Первый населяет равнины юго-восточной Европы, второй — юг Западной и Средней Сибири². Сходные размеры имеют горные расы *mollis* (Алтай, Саяны, северная Монголия) с длиной крыла взрослых самцов в среднем 118 мм, и *funereus* (Тянь-Шань, крыло 121 мм), а среди североамериканских — *invictus* (118 мм). Наиболее мелкий из всех подвидов — островной *bianchii* (крыло 111 мм, масса двух летних самцов 63.5 и 70.2 г), гнездящийся на о. Сахалин и на

¹ Степанян (1978, 1990) упразднил подвид *leucopterus*, принятый в других фундаментальных сводках, сведя его имя в синоним *homeyeri*. Между тем, формы *homeyeri* и *leucopterus* существенно различаются не только по размерам, но и по окраске. Так, ширина белого зеркала на первостепенных маховых (при измерении от конца кроющих кисти по стержню V махового) составляет в среднем 17.1 (15–20 мм, n=6) у *homeyeri* и 22.7 (18–25, n=15) у *leucopterus*. Различия недостоверны.

² Бытующее мнение о гнездовании формы *homeyeri* в юго-восточной Европе основывается на цитировании из источника в источник указания Дементьева (1954), которое в настоящее время выглядит достаточно спорным. См., в частности, об отсутствии этих сорокопутов на гнездовании в Болгарии и о единичных находках в других странах региона в работе: Nankinov, Nikolov, 2003).

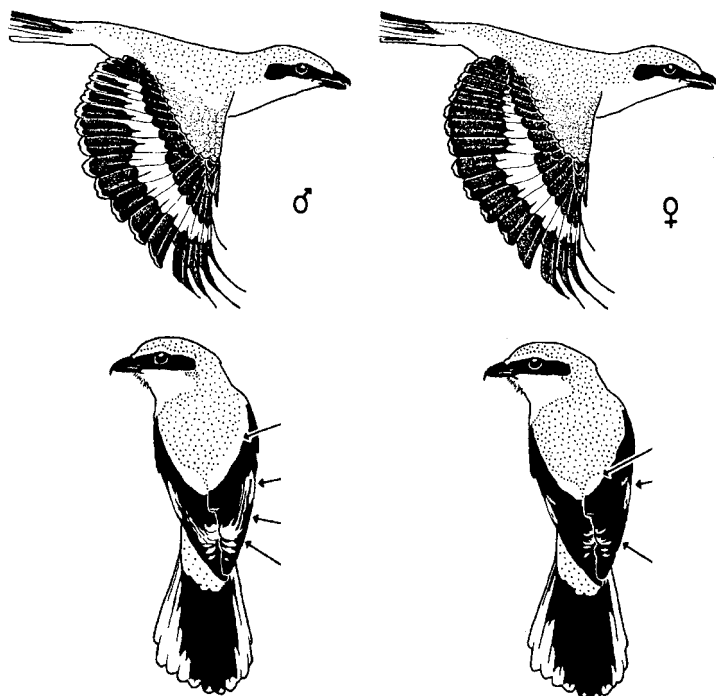


Рис. 7.2. Половой дихроматизм у сорокопутов номинативного подвида *L. e. excubitor*. У самцов белые участки оперения занимают больше места, чем у самок. Из: Щипц, 1994а.

Курильских о-вах (Шикотан, возможно, Итуруп и Кунашир). Эта форма выделяется среди всех прочих также относительно более длинным и менее массивным клювом (табл. 7.1).

Другие евразийские подвиды: номинативный *excubitor*, *sibiricus*, а также переходная между ними по окраске, «гибридная» форма *melanopterus* (Salomonsen, 1949; Vaurie, 1955) имеют длину крыла порядка 113–115 мм. По этому признаку

Таблица 7.1. Пропорции клюва у разных подвидов серого сорокопуга *L. excubitor*

Подвид	<i>n</i>	Отношение длины клюва к длине крыла	Отношение высоты клюва к его длине
<i>excubitor</i>	9	0.149	0.555
<i>homeyeri</i>	9	0.151	0.536
<i>leucopterus</i>	12	0.152	0.527
<i>sibiricus</i>	10	0.147	0.546
<i>mollis</i>	9	0.142	0.550
<i>bianchii</i>	16	0.165	0.510

к ним близок североамериканский *borealis* со средней длиной крыла взрослых самцов 114 мм (Miller, 1931). Следует подчеркнуть, что эти вариации размеров особей разных подвидов не подчиняются правилу Бергмана.

Географическая изменчивость окраски сводится к параллельным изменениям интенсивности и чистоты тона контурного оперения — с одной стороны, и распространения белого цвета на хвосте и на крыльях — с другой (вкладка XXII, 1). По этим признакам можно выделить две группы: «западную» и «восточную». Типичным представителем первой является *homeyeri* с его чисто-серым верхом головы и спины, белым оперением низа туловища и максимальным развитием белого цвета на трех крайних рулевых и на крыле (белые основания первостепенных и второстепенных маховых образуют 2 крыловых «зеркальца»). Эти признаки немногим меньше выражены у номинативного *excubitor*. Для восточных подвидов характерен буроватый оттенок темно-серой мантии, грязно-белый низ со скобчатым рисунком, почернение проксимальных участков крайних рулевых и одно небольшое грязно-белое зеркальце на крыле (только основания первостепенных маховых светлые, второстепенных — темные).

Саломонсен (Salomonsen, 1948–1949) убедительно показал, что на северо-востоке Европы происходит смешение при-

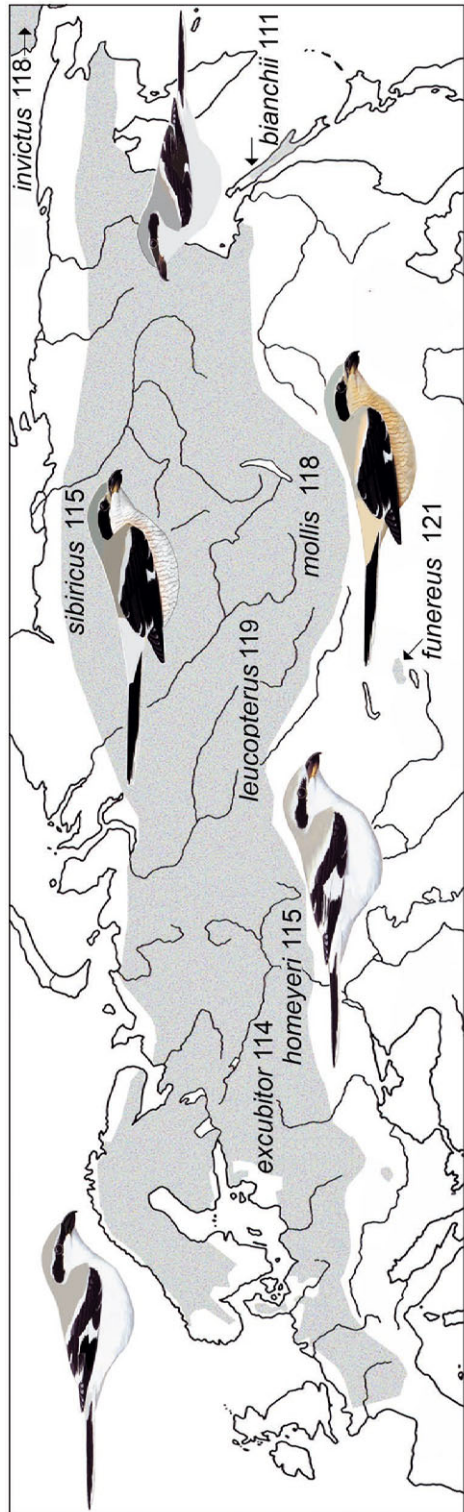


Рис. 7.3. Ареал серого сорокопута в Евразии. Распространение подвидов, населяющих Новый Свет, см. рис. 4.1.

Таблица 7.2. Изменчивость серого сорокопуга *L. excubitor* в Скандинавии (из: Salomonsen, 1948–1949, с сокращениями)

Окраска оперения верха	светло-серая	серая	серая	темная, буровато-серая	серая	темная, буровато-серая		Всего особей
						серая	серая	
Окраска оперения низа	белая	серая	серая	серая	серая	серая	серая	
Скобчатый рисунок у самцов	отсутствует	отсутствует или только намечается	слабо выражен	отсутствует	явственный	явственный	явственный	
Скобчатый рисунок у самок	отсутствует	слабо выражен	явственный	слабо выражен	резко выражен	резко выражен	резко выражен	
Двойное зеркало	2♂♂ — —	4♂♂ 1♀ 1 juv	5♂♂ — —	4♂♂ — —	— 2♀♀ —	— — —	— — —	19
Неполное второе зеркало	— —	1♂ —	5♂♂ —	1♂ 3♀♀	— —	— —	— —	11
Одinarное зеркало	— —	7♂♂ 1♀	5♂♂ 3♀♀	3♂♂ 5♀♀	5♂♂ 3♀♀	— —	— —	33
Всего особей	2	15	14	17	15	0	0	63

знаков «западной» и «восточной» групп подвидов, так что фенотипический состав местных популяций (Нидерланды, страны Скандинавского п-ова и Финляндия) мозаичен (табл. 7.2). По мнению названного автора, поток генов между популяциями Европы и Сибири, изолированными в плейстоцене наступающим с севера ледником, установился окончательно после третьего периода оледенения (Рисс). Ареал этой смешанной, генетически гетерогенной популяции («*melanopterus*») простирается на восток намного далее, чем полагал Саломонсен. Так, по данным Сотникова (2006: 126–127), на востоке Европейской части России (Предуралье, Кировская обл.) наряду с количественно преобладающими светлыми птицами³ встречаются экземпляры, неотличимые от птиц сибирского подвита *L. e. sibiricus*.

Все характерные признаки «восточных» серых сорокопутов прогрессивно увеличиваются в ряду *sibiricus* – *mollis* – *funereus* параллельно с увеличением размеров. К тому же типу относятся американские подвиды *invictus* (весьма сходный с формой *sibiricus*) и более темный *borealis*, с той разницей, что у взрослых птиц обоих подвидов буроватый оттенок мантии отсутствует либо выражен в зачаточной степени (Miller, 1931).

Любопытным исключением оказывается сахалинская форма *bianchii*, которая отличается от всех прочих подвидов восточной Евразии более светлой окраской, лишенной буроватых тонов даже у молодых в первом наряде, и отсутствием у взрослых особей скобчатого рисунка на нижнем контурном оперении (Нечаев, 1991). При этом, как и у прочих восточноевразийских и североамериканских подвидов, основания второстепенных маховых темные (см. вкладку XXII, 2), а крайние рулевые, в отличие от названных форм, белые. Оливье (Olivier, 1944) относит эту форму к «западной» группе светлоокрашенных подвидов.

Стоит сказать несколько слов об особенностях окраски подвидов, населяющих горные районы Азии (*mollis* и *funereus*), заметив мимоходом, что валидность второго из них вызывает определенные сомнения (Дементьев, 1954). Эта форма была выделена Мензбиром (Menzbier, 1894) в качестве нового вида из состава описанного ранее «вида» *L. mollis* на основе анализа окраски двух экземпляров: взрослого самца (который, по словам Мензбира, был неверно определен как самка) и молодого самца, добытых во внегнездовой период (12 декабря, год не указан) в «тяньшаньском регионе». Просмотр музейных экземпляров не дает свидетельств очевидных различий между *funereus* и *mollis* (вкладка XX, 4, 5), так что можно предположить принадлежность обоих к подвиду *L. e. mollis* Eversmann, 1853⁴.

³ У этих особей, судя по приведенным фотографиям, второе зеркало не достигает той величины, которая характерна для европейской формы *excubitor*. К сожалению, говоря об изменчивости окрасочных признаков местной популяции, Сотников не указывает, состояла ли изученная им выборка только из местных птиц или (что кажется более вероятным) из смеси их с пролетными и зимующими.

⁴ Вори (Vaurie, 1959), однако, принимает подвид *funereus*, указывая, что оперение нижней части тела этих птиц заметно темнее и бурее, чем у *mollis*, с более выраженной поперечной пестристостью.

Обе популяции — саяно-алтайскую (*mollis*) и тяньшанскую (*funereus*) объединяют характерные окрасочные признаки, отсутствующие у прочих рас *L. excubitor*, как и у всех других представителей группы серых сорокопудов. Это хорошо выраженный палевый налет на верхних кроющих хвоста, а также на светлых плечевых партиях, откуда рыжина распространяется и на заднюю часть спины (вкладка XXII, 4, 5). Признак замечателен тем, что он повторяет (в явно ослабленном выражении) особенности окраски видов другого филума — именно длиннохвостых сорокопудов (*L. schach* и *L. colluriooides*). Принимая во внимание отсутствие данного признака у африканских «серых сорокопудов», он представляется приобретенным вторично в процессе расселения видов этой группы в Евразию.

Что касается ювенильных признаков (бурые пигменты, скобчатый рисунок) у взрослых особей разных подвидов серого сорокопуда, то еще Богданов (1831: 115) обратил внимание на интересную закономерность в их развитии. Такие признаки, по моему мнению, должны быть наиболее развиты у самых молодых форм (см. 1.1.3), каковыми, несомненно, являются американские формы *invictus* и *borealis* (возможно также центральноазиатские *mollis* и *funereus*). У всех у них скобчатый рисунок на нижнем контурном оперении сохраняется на протяжении всей жизни, тогда как у европейских форм (например, у *excubitor*) он часто утрачивается уже после первой линьки. Поскольку эти признаки более характерны для самок, половой диморфизм максимально развит у тех же четырех подвидов (*invictus*, *borealis*, *mollis*, *funereus*), у которых самки сходны с молодыми в гнездовом наряде.

Важно подчеркнуть, что приведенная выше картина географической изменчивости *L. excubitor* является во многом схематичной и, бесспорно, нуждается в существенных уточнениях. Причиной недостаточно строгих представлений о подвидовой систематике вида оказывается, как я полагаю, очевидная редкость в музейных коллекциях экземпляров, принадлежащих к местным гнездящимся популяциям. Подавляющее большинство коллекционного материала представлено птицами, добытыми на пролете и на зимовках, популяционная принадлежность и возраст которых остаются неясными. Несомненно, что тема географической изменчивости данного вида нуждается в дальнейшей тщательной разработке. В частности, практически неразработанным остается вопрос о ситуациях в зонах контакта и интерградации разных подвидов. Отмечу мимоходом интересный факт присутствия в коллекциях немногочисленных особей, промежуточных по окраске между формами *leucopterus* и *mollis*. Таков, например, самец № 146476/399-930 в коллекции ЗИН РАН, добытый на Алтае (бассейн р. Нарын) 8 октября 1939 г. (см. вкладку XXII, 3).

7.3. Местообитания

Серый сорокопуд в период гнездования не довольствуется кустарниковыми зарослями (в отличие, например, от европейского жулана и близких ему видов). На большей части своего ареала *L. excubitor* нуждается в высокоствольных

древесных насаждениях. Этому требованию могут удовлетворять весьма различные ландшафты: опушки и поляны лиственных либо хвойных лесов, участки редкостойной или горелой сибирской тайги вплоть до ее границы с лесотундрой, а также старые фруктовые сады и тополивые аллеи в населенных человеком районах.

В пределах весьма обширного ареала серого сорокопута разные его популяции следуют в период гнездования двум неодинаковым стратегиям выбора местообитаний. В азиатской части ареала, где плотность народонаселения невелика, серые сорокопуть придерживаются естественных ландшафтов, избегая близости человека. Напротив, в густонаселенной людьми Западной Европе эти птицы вынуждены занимать культурный ландшафт, который по целому ряду характеристик резко отличается от первичных, исходных местообитаний вида. По меткому выражению Шона (Schön, 1994b), в то время как популяции Азии и европейской части России избегают окультуренного ландшафта, популяции Центральной Европы «следуют за цивилизацией» и пользуются ее плодами.

В естественных, ненарушенных человеком ландшафтах упоминая выше потребность вида в разреженных древесных насаждениях средней высоты реализуется, в частности, на верховых болотах, поросших низкорослыми соснами. В этих и подобных им условиях серые сорокопуть обитают в Прибалтике (Кумари, 1965; Редерс, 1983), в Ленинградской области (Мальчевский, Пукинский, 1983) и в ряде северных (Кольский п-ов, Ахангельская область) и центральных (Костромская, Московская, Рязанская области) районов европейской части России (Дементьев, 1954).

В европейской части России гнездование описано и в других вариантах сосновых лесов, например, в «мелком сосняке» на Рыбинском водохранилище (Спангенберг, 1972). В Рязанской области серый сорокопут наиболее часто селится по окраинам пойменных дубняков, граничащих с полянами или заливными лугами. Гнездовые участки бывают также приурочены к заливным лугам с отдельно стоящими деревьями и островками (площадью 0.5 га и менее) дубового леса. Выводки могут быть встречены на болотах, на вырубках и полянах среди соснового леса (Иванчев, Котюков, 1998). В Кировской обл. гнездящиеся пары найдены в редколесье у окраины верхового (мохового) болота; на краю пастбища лугового типа, в поросшей кустарником кочкарниковой ложине, примыкающей к лесу, в центре колонии дроздов-рябинников; на зарастающей вырубке, выходящей к небольшому моховому болоту, сильно заросшему кустарником (Сотников, 2006).

В Белоруссии на большей ее части вид населяет различные открытые пространства, но на севере республики (Витебская обл.) он гнездится только на очень крупных верховых болотах площадью не менее 1 тыс. га. Эти ландшафты характеризуются обширными открытыми угодьями, грядово-мочажинными комплексами растительности, остаточными озерами, а на наиболее крупных болотах — также грядово-озерными биотопами. В такого рода местообитаниях птицы предпочитают сфагновые сосняки, особенно граничащие с открытыми участками болот, где обнаружено максимальное число (38%) гнезд, грядово-мочажинные комплексы с редкими сосенками (25%), небольшие сосновые рощицы посреди

болота (19%) и у островков (12%), а также сосняки на маленьких песчаных островках по болоту (6%) (Ивановский, Кузьменко, 1998).

На юге Западной Сибири серый сорокопуть придерживается обширных опушек сомкнутых лесных массивов либо полян и редины внутри них. В южном Приобье такие участки редколесья обычно приурочены к низинным болотам (опять же с низкорослым сосняком) или к окраинам пойменных лесов, разрушенных деятельностью человека (Равкин, Лукьянова, 1976). В таежной зоне Средней Сибири птицы также придерживаются разреженных участков соснового леса по краям сфагновых верховых болот (Rogacheva, 1992).

По речным долинам вид гнездится и в других районах Сибири — на юго-западе Красноярского края (Москвитин и др., 1977), на западе Таймыра (пойменные лиственничники — Морозов, 1984), в Корякском нагорье (долины с зарослями кедрового стланика, ивняка и березки Миддендорфа *Betula middendorffii* — Кищинский, 1980).

По всей северной границе ареала характерным типом местообитаний оказывается лесотундра — обычно у северной границы тайги (Дементьев, 1954; Успенский и др., 1962; Кречмар, 1966; Томкович, Флинт, 1972). В холмистых тундрах Анадырского края (65° с. ш.) эти сорокопуть гнездятся по долинам рек в зарослях, образованных очень густыми и высокими (до 4–8 м) жердевыми ивами (Кищинский и др., 1983). На о. Сахалин подвид *bianchii* распространен в северной его половине, в участках, свободных от темнохвойной елово-пихтовой тайги, в основном — ближе к морскому побережью, часто по берегам рек и озер. Здесь он занимает сильно разреженные леса из камчатской лиственницы *Larix camtschatica*, сухие либо заболоченные участки с подлеском из березы Миддендорфа, стлаников кедрового и ольхового, а также багульника болотного *Ledum palustre*. Не избегает мест, поросших одиночными лиственницами (Нечаев, 1991).

В горах серый сорокопуть обитает у верхней границы леса — например, в Верхоянье. Форма *mollis* в северной Монголии занимает опушки небольших лесных массивов с преобладанием сосны или лиственницы среди горной щебнистой пустыни на высоте до 1700–2500 м над уровнем моря, или же экспозиционные леса северных склонов среди сухой карагановой степи (Дементьев, 1954; наши данные; Фомин, личное сообщение). На Алтае сорокопуть этого подвида распространены от подгорных плато (Чуйская степь), где они гнездятся в карагановой горной полупустыне, до верхней границы леса (Нейфельдт, 1986). Кроме того, птицы занимают участки ерниковой тундры выше границы леса (например, в Джалакульской котловине — Стахеев, 2000). Птицы подвида *funereus* гнездятся в поясе горных еловых лесов с кустарниковым подлеском (Корелов, 1970).

Для ряда районов западной части евразийского ареала серого сорокопуть характерен переход вида к гнездованию в культурном ландшафте. Эта тенденция усиливается в направлении с востока на запад. Она прослеживается уже в Восточной Европе, но становится правилом в центральных частях этого континента. Так, в Белоруссии, помимо гнездования на открытых пространствах с разбросанными среди них массивами боров-беломошников и на верховых болотах, эти птицы гнездятся также в культурных посадках сосны в возрасте около 10 лет

(Кожевникова, 1965). Из 14 гнезд, найденных в Минской области, 9 были обнаружены в культурном ландшафте (Журавлев, Панцелюзин, 1974).

Примером биотопического размещения серых сорокопутов *L. e. excubitor* в Западной Европе может служить популяция Швабского нагорья в юго-западной Германии (максимальные высоты 1015 м). Здесь культурный ландшафт оказывается уже единственным, по существу, биотопом, пригодным для существования этого вида.

Гнездовые станции в данном регионе представлены двумя экотонами. Это (1) фруктовые сады («фруктовые леса» вдали от жилищ человека и сады приусадебных участков) на склонах и (2) пустоши с отдельными полосами кустарников и разбросанными там и тут одиночными деревьями (сосна, ель, низкорослый можжевельник) на плато. В первом типе местообитаний на круглогодичной территории пары присутствуют около 450 деревьев разной высоты и около 150 кустов, а во втором типе соотношение в числе этих объектов обратное (150 и 450). Расстояние между деревьями варьирует от 10 до 800 м с медианой 30–40 м.

Описанный тип полуоткрытого ландшафта поддерживался в Германии на протяжении примерно 5 веков благодаря исконным традициям землепользования. В частности, для сохранения сенокосов и пастбищ предотвращали распространение лесной поросли в открытые пространства лугов. С началом интенсификации современного сельского и лесного хозяйства происходит прогрессивная дифференциация растительных сообществ на два крайних типа: сомкнутые леса и открытые пространства, полностью лишенные древесных и кустарниковых пород. В результате дистанции между территориями пар увеличились в среднем до 2–3 км (максимально до 4–6 км). Слабой компенсацией этих изменений ландшафта, пагубных для серых сорокопутов, оказывается появление новых мест гнездования, таких как посадки хвойных деревьев, участки саженого леса на плотинах и дамбах и т.д. Подобные «рукотворные» местообитания ныне занимают в изученном регионе около 6% от общего фонда гнездовых станций вида (Schцп, 1994б).

По данным Шона (Schцп, 1994б, 1998), полученным в ходе многолетнего изучения этой популяции, ее жизненное пространство занимает 8% от общей обследованной площади протяженностью 800 км². От 50 до 70% этих пространств утилизируются сорокопутами лишь в зимнее время и только около 10–25% (порядка 7–16 км²) используется круглый год — и на зимовках и на гнездовании. Что касается конкретных гнездовых территорий, то их подавляющая часть (до 90%) используется на протяжении всего года.

7.4. Численность

При всей своей экологической пластичности, серый сорокопут занимает пригодные для него местности далеко не равномерно. Так, на юго-западе Германии, несколько восточнее Швабского нагорья серые сорокопуты явно предпочитают гнездиться в аллеях тополей. Здесь на площади 130 км² в 1968 г. насчитывалось 16 пар, но 10 из них были сосредоточены всего на 30 км². Размер участка обитания пары составляет здесь 46–98 га (Ullrich, 1971). Примерно такой же была

численность в других районах Германии до 1962 г. (5–14 пар на 100 км²), после чего она резко пошла на убыль (Niehuis, 1978). В середине 90-х гг. прошлого века плотность гнездящихся пар в популяции Швабского нагорья составляла около 3 пар на 100 км², а по Центральной Европе в целом 5–10 (взвешенная средняя 6.4) пар на 100 км² (Schup, 1994б). По вычислениям этого автора, сделанным на материалах публикаций Кейда с соавтором (Cade, 1967; Cade, Swem, 1993), с близкими значениями плотности (4–8 пар на 100 км²) гнездится подвид *L. e. invictus* в лесотундрах Аляски.

Эти цифры трудно сопоставить с оценками, оперирующими с числом гнездящихся пар или особей не на 100 км², а на 1 км² или даже на гектары. Из данных, представленных в такой форме, можно лишь заключить о неравномерности распределения сорокопудов по регионам Восточной Европы и Азии. В Словакии максимальная плотность гнездования 1.3 пары на 10 га (Kristin, 1998). На севере Польши на одном из двух изученных участков на 48 км² гнездились 13 пар, на другом, на площади 245 км² в два последовательных года — соответственно, 22 и 21 пара (Lorek, 1995). В Липецкой области в 1989 г. на площади 25 км² обитали 4–5 пар, что в пересчете дает 0.2 пары/км² (Бутьев и др., 1990). Местами в Горьковском Заволжье на некоторых заболоченных зарастающих гарях плотность населения достигает 0,8 пары/км² (Сотников, 2006).

В Европейской части России к настоящему времени известна лишь одна популяция серого сорокопуда, находящаяся в стабильном состоянии и имеющая высокую численность. Речь идет о популяции восточной Мещеры в Рязанской области. Здесь в границах Окского заповедника и его охранной зоны на площади 230 км² население вида составляет около 50 пар (Иванчев, Котюков, 1998). На низком уровне стабилизировалась численность более многочисленного в прошлом серого сорокопуда в Центрально-лесном заповеднике (Тверская область — Авданин, 1990).

В антропогенных ландшафтах Белоруссии, где сорокопуды предпочитают гнездиться на хвойных породах, в период, предшествующий гнездованию, бывает до 5–7 (иногда — до 14) особей на 1 км² (Журавлев, Панцелюзин, 1974). По другим данным плотность оценивается здесь как 0.32 пары на 1 га (Кожевникова, 1965). На севере Белоруссии плотность гнездования вида на верховых болотах колеблется от 0.3 до 0.8 пар/км², составляя в среднем 0.36 пар/км² (Ивановский, Кузьменко, 1998).

В южной тайге Западной Сибири в излюбленных местообитаниях плотность составляет 4 особи на 1 км² (Равкин, Лукьянова, 1976). В разреженной заенисейской тайге из лиственницы в Эвенкии (66⁰ с. ш.) плотность гнездящихся *L. e. sibiricus* составляет 0.8 особей на 1 км² (Пузаченко, 1968). По оценкам Бутьева (Butiev, 1998), значения плотности от 0.1 до 1.0 пар/км² превышают среднюю величину, вычисленную для всей территории бывшего Советского Союза. Этими сравнительно высокими значениями, по мнению указанного автора, характеризуются популяции черноземного центра Европейской России с прилегающими территориями Белоруссии и Украины, а также долины рек Волга и Обь.

На огромных территориях, занятых таежными лесами Средней Сибири (более 2 млн. км²) серый сорокопуд распределен крайне спорадично. К началу 1990 гг. отсюда были известны всего лишь 12 находок гнездящихся пар (обзор см. Rogacheva, 1992).

Таким образом, во многих участках своего ареала серый сорокопут — это птица определено немногочисленная или даже редкая. Так, в Румынии *L. e. homeyri* относится к числу редких птиц (Maties, 1964). В Архангельской области пары формы *melanopterus* гнездятся на расстоянии 4–6 км одна от другой (Паровщиков, цит. по: Дементьев, 1954; см. также Плешак, 2000; Рыкова, 2000). Редок вид на Кольском п-ове (Михайлов, Фильчагов, 1984). «Крайне редок» в Костромской области России (Кирпичников, 1915). По данным на 1998 г., редок в Ивановской области и очень редок в областях Тверской, Новгородской, Брянской и Воронежской, Удмуртии, Татарстане, а в Московской области находится под угрозой исчезновения (Редкие виды..., 1998; Сотников, 2006). У юго-западных границ России с Белоруссией и Украиной — в Полесье — он отнесен, вопреки выше приведенным оценкам Бутьева (Butiev, 1998), к числу редких видов (Воинственский, Кістяківський, 1962; Косенко, 2000). Крайне редким можно считать тяньшаньского *L. e. funereus*. Что касается горных районов Якутии и Красноярского края, то в этих регионах вид практически отсутствует. В лесостепи на востоке Красноярского края его численность оценивается как 0.001–0.004 ос/км² (Жуков, 2006).

На плато Путорана встречается «регулярно» (Романов, 1999). Такая же оценка дана Кречмаром (1966) для западного Таймыра. Редок серый сорокопут и в Корякском нагорье (Кищинский, 1980). На о. Сахалин форма *bianchii* повсеместно редка. За полтора года работы на острове Гизенко (1955) в гнездовое время встретил птицу этого вида лишь однажды. Впрочем, по данным Нечаева (1991), на Северо-Сахалинской равнине в случае удачи пара может быть встречена на маршруте длиной 2–3 км.

В странах Прибалтики в прежнее время серый сорокопут был довольно обычной птицей. Например, на верховых болотах Латвии в 1925–1927 гг. средняя плотность гнездования составляла одну пару на 2.4 км², но в 60-х гг. прошлого века численность резко снизилась (пара на 8 км²). В 1940-х гг. на одном из обширных болот гнездились до 30 пар, а позже серый сорокопут там вообще не найден (Тауринш, 1961; Редерс, 1983).

При оценках численности серых сорокопутов в том или ином регионе следует иметь в виду, что эти птицы очень заметны в предгнездовой период и на начальном этапе гнездового, а в дальнейшем (до вылета птенцов) чрезвычайно скрытны. Возможно, именно за счет этого иногда создается впечатление об исключительной «редкости» вида, если учеты проводятся в то время, когда сорокопуты насиживают кладки и выкармливают птенцов в гнездах (Иванчев, Котюков, 1998).

В России серый сорокопут занесен в Красную книгу РФ, а также в региональные Красные книги (Кировской и Архангельской областей, Татарстана, Удмуртии и нескольких других регионов).

7.5. Прилет на места гнездования

Весенние встречи сорокопутов, передвигающихся к местам гнездования, в Узбекистане регистрируются на протяжении всего марта (со 2 по 26 числа этого месяца, иногда до 6–15 апреля), в Таджикистане 21–28 марта (встречи на верх-

ней Сыр-Дарье 14–15 апреля), в Киргизии 19 марта. В Казахстане на средней Сыр-Дарье 8–28 апреля, в Карагандинской области 1–15 апреля, в Целиноградской области 2–15 апреля (Янушевич и др., 1960; Салихбаев, Богданов, 1967; Иванов, 1969; Корелов, 1970; Кривицкий и др., 1985). В этих регионах не найдено каких-либо закономерностей в сроках прилета на зимовку и отлета особей разных подвидов. В южном Приморье единственная весенняя встреча датируется 14 марта (Панов, 1973).

Разные популяции серого сорокопуга в пределах его огромного ареала приступают к гнездованию неодновременно. Разница в средних сроках начала гнездования может достигать месяца и более. Вероятно, ранее всех прочих приступают к размножению оседлые популяции из южных районов Западной Европы. Некоторые популяции, по-видимому, частично оседлы и в условиях более континентального климата Восточной Европы (например, в Рязанской области России и на севере Белоруссии). Здесь начало гнездования идет более или менее синхронно с популяциями Западной Европы на тех же широтах (см. ниже, 7.12).

На Рыбинском водохранилище наиболее ранняя встреча отмечена весной — 1 апреля (Спангенберг, 1972). На северо-западе России, в Карелии, песню серого сорокопуга можно слышать иногда уже в конце марта. Несколько далее к юго-западу (в Ленинградской области) массовый пролет через Финский залив наблюдали с 9 апреля по 7 мая, причем летели сорокопуги днем и ночью (Мальчевский, Пукинский, 1983). В самых северных районах Европы близ полярного круга (например, в Архангельской области) прилет *L. e. melanopterus* отмечался в благоприятные годы 15–17 апреля, в холодную весну — 14 мая (Дементьев, 1935). В Кировской обл. первые сорокопуги появляются уже в середине марта, но заметный их пролет идет в течение всего апреля, завершаясь к началу мая. В среднем ($n=15$) первое появление птиц регистрировалось 12 апреля (04.04.1993–25.04.1998). В окрестностях Казани весеннюю миграцию сорокопутов наблюдали с конца марта — начала апреля. В Татарстане (на островах Куйбышевского водохранилища) слабо выраженный пролет сорокопутов проходил в 1977 г. во второй декаде апреля (Сотников, 2006).

На юге Западной Сибири (Кузнецкая степь) серые сорокопуги появляются весной с 1 апреля по 1 мая (Дементьев, 1954), на среднем Енисее — между 8 и 12 мая, в долине нижнего течения этой реки (Норильская долина, плато Путорана, 68° с.ш.) — 17 мая – 2 июня (Кречмар, 1966; Данилов и др., 1984; Морозов, 1984; Rogacheva, 1992), у Якутска — между 26 апреля и 7 мая, на севере Якутии под 70° с.ш. — 23 мая (Дементьев, 1954; Воробьев, 1963). На крайнем северо-востоке Азии, в Корьякском нагорье весенний пролет начинается 1–5 мая (Кищинский, 1980). Американский *L. e. borealis* прилетает весной на п-ов Лабрадор не ранее 7–9 мая, а птицы подвида *L. e. invictus* достигают мест гнездования на Аляске между 20 апреля и 9 мая (Todd, 1963; Cade, Swem, 1995).

Весенний пролет идет, как уже упоминалось, не только в ночные часы, но и днем. Птицы перемещаются поодиночке, лишь изредка собираясь в рыхлые группы по 3–4 особи (Журавлев, Панцелюзин, 1974).

7.6. Формирование пар

Картину формирования пар в популяциях (перелетных полностью либо частично) рисуют следующие наблюдения Опаева (в печ.) в Рязанской обл. Самец был обнаружен на экспериментальной площадке уже в день начала наблюдений, 1 апреля. Он широко перемещался по территории общей площадью 6.4 га. Самка появилась в районе наблюдений только 4 апреля. Она заняла небольшой участок (менее 1 га) за пределами центра активности самца. Однако уже со следующего дня (5 апреля) самец переместился в окрестности участка самки, где и проводил затем большую часть времени. Первые два дня будущие партнеры практически не сближались (дистанции более 100 м), но в дальнейшем была выявлена очевидная тенденция к постепенному сокращению дистанций между ними. Так, 6 апреля впервые отмечено кормление самки самцом, а 10 апреля наблюдали 2 кормления всего за 2 часа наблюдений. Процесс консолидации пары оказался весьма длительным. К 10 апреля (день окончаний наблюдений), то есть спустя 6 дней с момента появления самки, птицы по-прежнему ночевали на разных деревьях, подчас далеко отстоящих друг от друга. Понятно, что о постройке гнезда в такой ситуации не могло быть и речи. Однако, площадь местности, ставшей к этому времени совместным участком обитания пары, за время наблюдений существенно расширилась.

В отличие от описанной ситуации, в оседлых популяциях пары формируются постепенно в осенне-зимний период. В свое время Улрих (Ullrich, 1971) предполагал, что в оседлых европейских популяциях серого сорокопута постоянство однажды гнездившихся пар удерживается круглый год. Однако Шон (Schцп, 1994г) на основе своих многолетних полевых наблюдений отрицает такую возможность, утверждая, что совместное пребывание самца и самки из отгнездившейся пары зимой — это редчайшее исключение. По данным этого автора, длительный процесс формирования пары начинается в Германии в феврале, примерно за три месяца до откладки первого яйца.

Позже самец и самка начинают использовать общий участок обитания и кормиться на «кладовых», где жертвы накальваются на колючки преимущественно самцом. Площадь такого гнездового участка варьирует в Центральной Европе от 18 до 100 га (Schцп, 1994г: Abb. 9). На Аляске средняя величина 3 измеренных территорий составляла около 130 га (Cade, 1967). Согласно более поздним данным, птицы с наибольшим постоянством используют зону радиусом 400–500 м внутри территории площадью 50–78 га (Cade, Swem, 1995). В Рязанской области охраняемая парой территория имела примерно 400 м в поперечнике. Там же в другой год территории трех пар на стадии их формирования составляли 2.3; 5.8 и 6.3 га, а участок самца, оставшегося в это время холостым не превышал 2 га (Иванчев, Котюков, 1998; Опаев, в печ.).

С началом формирования пар совпадает интенсификация акций саморекламирования, которое обеспечивает визуальный контакт между потенциальными либо реальными членами пары. Одновременно, саморекламирование выполняет важнейшие функции территориального поведения. Шон (Schцп, 1994г) подробно описывает два варианта саморекламирования: пассивный и активный.

Первый осуществляется за счет стремления особи занимать такую позицию внутри участка, чтобы как можно лучше обозревать окрестности. Соответственно, пребывание в этих точках делает сорокопуга и максимально видимым для социальных партнеров. Эти точки обзора располагаются на вершинах холмов и близ верхних урезом склонов.

Второй, активный вариант саморекламирация — это демонстративные полеты, частота которых резко увеличивается в феврале и достигает максимума в марте (рис. 7.4В). Считается, что эта акция направлена на инспектирование зимней территории особи (inspection-flight — Cramp, Perrins, 1993). Согласно этой сводке, «инспекционные полеты» воспроизводятся как самцами, так и самками. Их можно видеть лишь однажды на протяжении дня — около полудня либо в начале второй половины дня. Воспроизводится полет молча по широкой круговой траектории, его длительность составляет от 10 с до 1 мин. Птица взлетает на высоту от 20 до 100 м, поднимаясь как бы по ступенькам (степень подъема нарастает последовательно до 5 раз). В высшей точке сорокопуг замирает, быстро работая крыльями. Затем следует быстрый планирующий спуск. Изредка после этого сорокопуг покидает свой участок, после чего возвращается, летя на большой высоте. Эти полеты можно наблюдать в течение всей зимы. Предполагается, что они могут служить указанием соседям на присутствие потенциального брачного партнера (Ullrich, 1971; Dorka, Ullrich, 1975, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). По данным Шона, полет выполняется по дугообразной траектории на высоте до 50 м (рис. 7.4А).

Схема территориального поведения двух особей, занимающих соседствующие участки, выглядит следующим образом. Находясь в точках обзора близ центров своих территорий, эти сорокопуги обычно разделены дистанцией около 400 м. Если один из них взлетает и направляется в сторону соседа, взлетает и другой — ему навстречу. Сократив дистанцию в воздухе до 60–70 м, оба опускаются в границы собственных территорий (рис. 7.4Б).

Поскольку такой согласованный полет продлевается как самцами, так и самками, он в каждом отдельном случае служит надежным инструментом охраны территории против вторжения особей своего пола. Однако, в период формирования пар описанная ситуация может выполнять роль первого знакомства между самцом и самкой, занимавших на зимовке соседние территории (см. об этом в главе 3, посвященной южному серому сорокопугу *L. meridionalis*). В Германии наблюдения за развитием отношений между самцом и самкой (занимавшими смежные зимние территории) показали, что в конце февраля птицы начали ночевать совместно на территории самца (индивидуальная дистанция 30–50 см). Любопытно, что в первую половину марта на то же место ночевки с наступлением сумерек прилетали еще два серых сорокопуга (Dorka, Ullrich, 1975). Названные авторы связывают этот случай с явлением «групповых сборищ» (см. ниже, 7.14).

Улрих (Ullrich, 1971) проследил формирование двух пар из молодых птиц, содержащихся в обширных вольерах. В подобных искусственных условиях объединение птиц в пару начинается уже с осени и заканчивается к концу зимы. Этот длительный процесс распадается на 6 стадий. Первое время самец агрессивен по отношению к самке, но роли партнеров полностью меняются на стадии 3, когда

самка не подпускает к себе самца и отгоняет его от кормушки. На стадии 4 агрессивность самки снижается. В это время обе птицы вступают во взаимные демонстрации трепетания крыльями и ритуального выбора места для гнезда. «Ювенильное» поведение (трепетание крыльями с интенсивной вокализацией) все чаще наблюдается у обоих партнеров на стадии 5, когда самец начинает кормить самку.

Самец продолжает выбирать место для гнезда. Все это время он часто издает серии особых криков («кви-пу», «квиэт») и совершает время от времени планирующие полеты. На стадии 6 оба партнера приступают к постройке гнезда. Когда самка приближается к гнезду, самец приветствует ее характерными демонстрациями: он пригибается к гнезду, разворачивает рулевые и при этом ритмично кивает головой, произнося одновременно с каждым поклоном крик «квиэт». Около гнезда происходит и копуляция, перед которой самец кормит самку.

Приведенное описание этапности формирования пар в неволе в целом соответствует данным полевых наблюдений Шона (Schcn, 1994б). Дополнительная детализация хода этого процесса, вытекающая из исследований указанного автора, сводится к следующему. Максимальная частота демонстраций, связанных с выбором места для гнезда, наблюдается примерно за 40 дней до начала гнездостроения. Эти демонстрации выполняются обоими партнерами, но самцом чаще, чем самкой. Они выглядят следующим образом: птица плавными движениями «соскальзывает» с вершины дерева или куста в гущу его кроны, где перемещается короткими прыжками и задерживается время от времени в развилках

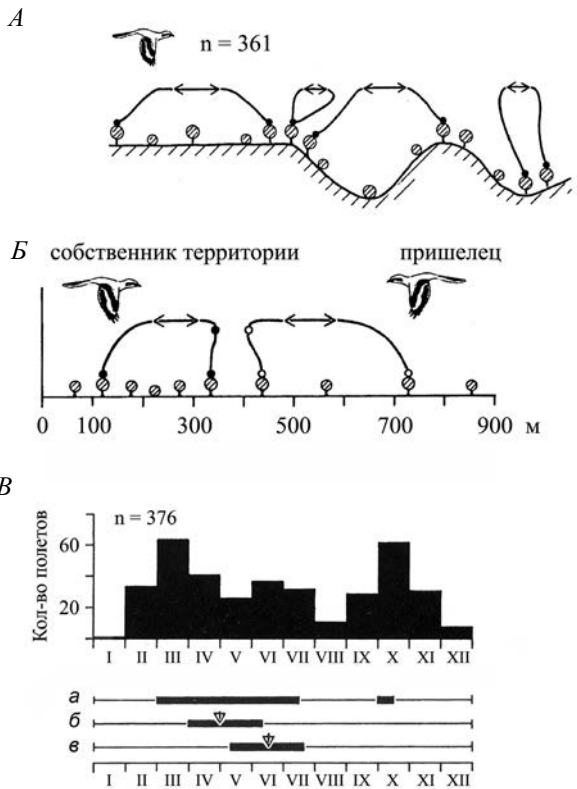


Рис. 7.4. А, Б — схема поведения саморекламиривания посредством «инспекционных полетов». В позиции А показаны варианты траектории полетов. В позиции Б — территориальное взаимодействие (по оси абсцисс — расстояние от центра территории ее собственника, который показан слева; см. текст). В — сроки периодических явлений: а — динамика частоты полетов в разные сезоны года, б — сроки откладки яиц, в — слетки. Стрелками показаны медианы. Из: Schcn, 1994б, упрощено.

ветвей, принимая уже упоминавшиеся выше позы. По описанию Опаева (в печ.), у самок в начальной фазе выбора места для гнезда, такого рода акции оказываются в ряде отношений сходными с поведением выпрашивания корма у самца. Как и в названных ситуациях, самка трепещет крыльями и издает ювенильный сигнал, сидя на вершине дерева. Затем она спрыгивает или планирует вниз, оказываясь в средней части кроны. Здесь она перемещается короткими прыжками, не переставая трепетать крыльями, в одной из развилок боковых ветвей, а также по прилежащим веткам, почти касаясь брюхом их поверхности.

После того, как место для гнезда выбрано, самец и самка начинают ночевать совместно на одном дереве (Schцн, 1979). На стадии 3 (по периодизации Ульриха) самка, подобно самцу, начинает запасать провизию в «кладовых», хорошо видимых издали. В это время не только самец кормит самку, но и она угощает своего партнера.

Мы видим, что общая схема образования пар у этого вида явно отличается от того, что имеет место у других сорокопуть (в частности, относящихся к так называемой «группе жуланов»), у которых формирование пары завершается в первые же часы после встречи партнеров. Как уже было показано на примере другого близкого вида — *L. meridionalis*, в естественных условиях подавляющее большинство контактов между самцом и самкой в период формирования пар приурочено к тому дереву, где в дальнейшем будет выстроено гнездо. Ритуальное и истинное гнездование — это важнейшее звено процесса образования и упрочения пар у серого сорокопуть.

У *L. e. excubitor* оба партнера строят гнездо долго (9–15 дней), причем самец бывает у гнезда даже чаще, чем самка. Гнездование перемежается периодами интенсивной вокализации, которая нередко носит характер дуэтов (наиболее часто можно слышать особую звонкую трель и крики «квизэт»), а также брачными играми между самцом и самкой (рис. 7.5).

7.7. Копуляция

По данным Шона (Schцн, 1994e), частота ритуального кормления самки самцом достигает максимума за 4 дня до откладки первого яйца, а пик копуляций приходится на период длительностью 5 дней до и после начала яйцекладки. Несколько иные цифры приводит Лорек (Lorek, 1995), детальнейшим образом изучивший поведение вида на стадии копуляции. Он считает, что период фертильности самки длится около 9 дней, начинаясь за 3 дня до начала яйцекладки и оканчиваясь за день до ее завершения при модальной величине кладки 6 яиц.

Все сказанное в этом разделе далее основывается на результатах упомянутого превосходного исследования Лорека. Спаривания начинаются за 9 дней до откладки первого яйца и происходят на протяжении 9 последующих дней с пиком в день начала яйцекладки. У одной из пар этот период оказался сдвинутым на более ранние сроки: начало за 11 дней и окончание спустя 5 дней относительно даты откладки первого яйца, с пиком за три дня до этой даты. На протяжении суток спаривания происходят между 6 и 10 часами утра, а второй пик приходится на послеполуденное время.

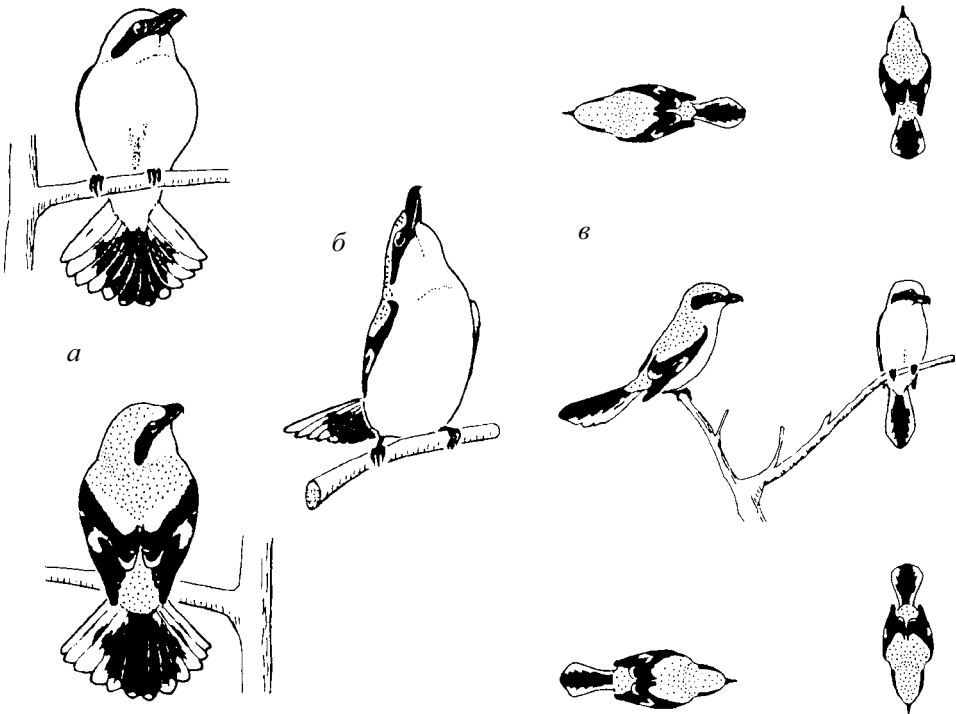


Рис. 7.5. Элементы сигнального поведения серого сорокопута на стадии формирования пар. а — отворачивание головы от партнера (вид спереди и сзади), б — поза с вертикально поднятым клювом, в — положение партнеров под углом друг к другу при тесном визуальном контакте. Из: Schcn, 1994z, по: Ullrich, 1971.

Поведение при спаривании. Все копуляции происходят по единой схеме. Самец, оказавшийся около самки, и в большинстве случаев держащий в клюве добычу, начинает трепетать крыльями, одновременно подавая голос (характер сигнала не назван, но из контекста статьи следует, что это, скорее всего, ювенильный сигнал выпрашивания корма). В этот момент партнеры обращены друг к другу головами. Самка отвечает самцу аналогичными демонстрациями, произнося ювенильный сигнал. Птицы начинают сближаться, двигаясь на полусогнутых ногах и слегка разворачивая рулевые. Когда самец почти касается самки, он выпрямляется на ногах, вытягивает шею и дважды или трижды поворачивается вправо-влево. Затем следует садка, передача корма самке и соприкосновение клоаками. При каждой копуляции наблюдается только один клоакальный контакт. На протяжении всей копуляции оба партнера издают громкий ювенильный сигнал. Длительность успешной копуляции (с клоакальным контактом) составляет примерно от 2 до 8 с (в среднем 4.8 ± 1.6 для 77 контактов между членами пары и 5.0 ± 1.4 с для 20 внебрачных копуляций; различия недостоверны).

Демонстрацию корма самцом с ее последующей передачей самке наблюдали в 62 (67.4%) из 92 спариваний между членами пары и в 17 (73.9%) из 23 вне-

брачных копуляций. Длительность копуляции не зависит от того, предлагает ли самец корм самке или нет. По данным цитируемой работы, величина добычи самца также не оказывает влияния на ход процесса.

Эти результаты позже были дополнены наблюдениями в том же регионе (Тружановски, Нромادا, 2005). Эти авторы показали, что размеры добычи, преподносимой самцом самке, существенно больше в случаях внебрачных копуляций (рис. 7.6). Трактовка этого факта дается в цитируемой работе в духе модных сегодня социобиологических построений: оценка самкой «генетического качества» самца как производителя, повышение репродуктивного успеха партнеров и пр. Гораздо проще, не прибегая к этим антропоморфическим трактовкам, предположить, что мотивационный порог самки при внебрачных копуляциях выше, чем при контактах с постоянным партнером. Поэтому здесь для адекватной реакции на ухаживание самца требуется более сильная стимуляция с его стороны.

Внебрачные копуляции. Цитируемая работа Лорека основывается на сопоставлении социо-сексуальных отношений в двух локальных популяциях серого сорокопуга. В одной из них территории 5 исследуемых пар были значительно разнесены в пространстве, в другой — размещались контагиозно, так что брачные партнеры имели конспецифических соседей (к сожалению, в работе не указано, насколько тесным было такое соседство в количественном отношении).

Одно из различий между сравниваемыми демами состояло в степени синхронности их гнездования. Оказалось, что «одиочные» пары размножались в

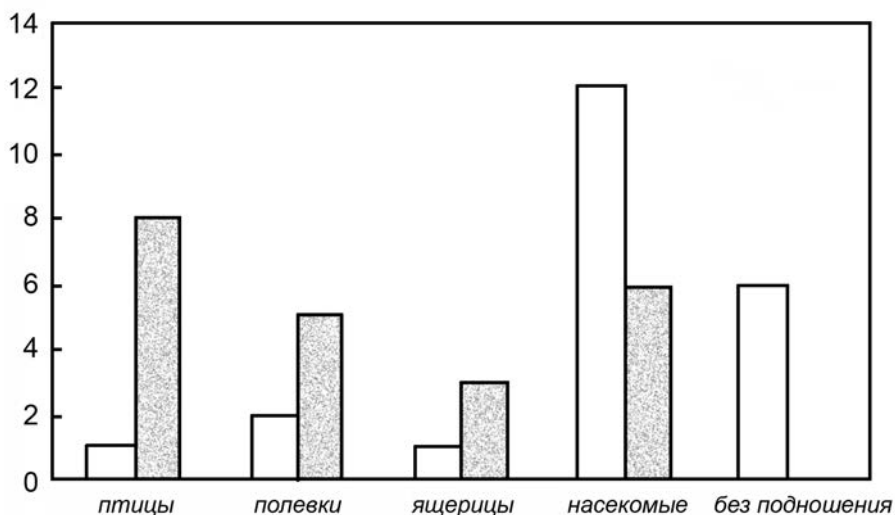


Рис. 7.6. Различия в размерах и пищевой ценности подношений самцов самкам при спариваниях с участием брачных партнеров (белые столбцы) и при внебрачных копуляциях (серые столбцы). По оси ординат — количество кормовых объектов. Из: Тружановски, Нромادا, 2005.

среднем на 10 дней позже и с гораздо меньшей синхронностью, чем те, которые имели соседей (индексы синхронности 9.9 и 23.4%, соответственно).

Второе различие касается степени интерференции между парами. В деме с контактным размещением территорий наблюдали 69 вторжений самцов на территории соседей. Во всех случаях, когда удалось идентифицировать пришельцев (72.5% наблюдений), ими были самцы с соседних территорий. Вылазки на участки соседей предпринимали самцы из всех 6 пар, находившихся под наблюдением. В этом деме за 241 ч наблюдений зарегистрированы 60 копуляций между членами пар и 23 внебрачных. Последние составили 27.7% от общего количества половых контактов. Ничего похожего не наблюдали в деме, состоявшем из пространственно изолированных пар.

В плотном поселении число вторжений самцов-соседей было достоверно выше в период фертильности самки-резидента (0.79 в час против 0.32 в префертильный период и 0.23 в постфертильный). У всех 11 пар спаривания между постоянными партнерами имели место неподалеку от гнезда резидентной пары, тогда как большая часть внебрачных копуляций (87%) произошли более чем в 100 м от гнезда самки-резидента (Lorek, 1995). Копуляции между брачными партнерами в подавляющем большинстве случаев (26 из 28) имели место на открытом месте, а все 11 внебрачных — в густых кронах кустов или деревьев (Tryjanovski et al., 2007).

7.8. Гнездо

Гнезда располагаются на деревьях, реже на высоких кустах. В последнем случае размещение гнезд на небольшой высоте (немногим более 1 м) диктуется отсутствием высоких деревьев. Такую картину мы видим в юго-восточном Алтае (Чуйская и Курайская степи), в ареале формы *mollis*. Здесь 2 гнезда были найдены на кустах — караганы и жимолости (Нейфельдт, 1986; Ernst, Hering, 2000). Предпочтения к тем или иным древесным породам при постройке гнезда неодинаковы в разных регионах. Например, в первичных типах местообитаний в Финляндии под 64° с.ш. гнезда местной формы *melanopterus* располагались в подавляющем большинстве случаев (91.9%) на хвойных породах, тогда как в тундрах Аляски птицы подвида *invictus* гнездятся преимущественно (93.7%) на кустарниковых ивах высотой от 1.2 до 4.5 м (Cade, 1967; Cade, Swem, 1995). В Белоруссии 10 из 14 гнезд были выстроены на верхушках старых сосен, 2 — на елях и только по одному — на дубе и тополе (Журавлев, Панцелюзин, 1974). На севере этого региона все 15 найденных гнезд располагались на соснах (Ивановский, Кузьменко, 1998). В противоположность этому, в Рязанской области 15 гнезд были расположены на дубах и лишь одно — на сосне (Иванчев, Котюков, 1998). Все 7 гнезд, найденных на о. Сахалин, были выстроены на лиственницах (Нечаев, 1991).

В окультуренных ландшафтах юго-западной Германии гнезда птиц номинального подвида располагаются в примерно равных пропорциях на плодовых деревьях, хвойных породах и в колючих кустарниках со средней высотой около 7 м (35.5, 30.9 и 27.3%, соответственно). Около 6% гнезд найдены здесь на лиственных нефруктовых породах и неколючих кустарниках (Schupp, 1994e). В

соседней Франции, в ареале того же подвида *excubitor*, соотношения в предпочтительности пород заметно отличаются: основная часть гнезд строится на хвойных деревьях (80.4%), заметно меньшая доля приходится на лиственные нефруктовые породы (15.2%), и лишь немногие гнезда (2.7%) располагаются на неколючих кустарниках (Lefranc, 1993b). Таковы, в общих чертах, региональные различия в использовании разных древесных и кустарниковых пород для гнездостроения (детальный сравнительный обзор см. в работе: Schцп, 1994z).

Высота расположения гнезда во многом определяется высотой дерева или куста, на котором оно выстроено. Так, в Швабском нагорье наиболее высоко (в среднем около 16 м) располагаются гнезда на хвойных породах, средняя высота которых составляет здесь 17–18 м. Ниже всего (около 4 м) помещаются гнезда на колючих кустах со средней высотой порядка 7 м. Среднее значение для всей выборки из 57 гнезд составляет 9.7 ± 2.0 м, при разбросе величин от 1.7 до 18.0 м (Schцп, 1994d)⁵. Высота расположения гнезд в Рязанской области варьирует от 5.2 до 18.0 м, составляя в среднем по 16 гнездам 12.1 ± 0.9 м (Иванчев, Котюков, 1998). По-иному выглядит картина на севере Белоруссии: здесь гнезда на соснах были выстроены на высоте от 1.75 до 9 м (в среднем 3.7 м), причем более половины (53.5%) гнезд располагались на высоте 2.5 м и ниже (Ивановский, Кузьменко, 1998). Нейфельдт (1986) нашла в Чуйской степи (юго-восточный Алтай) гнездо пары расы *mollis*, которое было выстроено в глубине лиственничного колка, в средней части кроны густой лиственницы возле ствола, на высоте 3.6 м (Лоскот, 1986).

Семь гнезд, найденных на о. Сахалин, располагались на высоте от 2.5 до 10 м от земли, под прикрытием верхних ветвей. Они были выстроены в развилках из 2–4 ветвей у ствола дерева, и лишь одно гнездо помещалось на боковой ветви на расстоянии до 1.5 м от ствола (Нечаев, 1991).

В тундрах Аляски сорокопуть двух локальных популяций подвида *invictus* устраивают гнезда на средней высоте 179 см (80–300) и 224 (150–330) в зависимости от высоты кустарниковых зарослей в том или ином районе (249 ± 60 см и 336 ± 60 см, соответственно (Cade, Swem, 1995).

По данным Шона (Schцп, 1994d), гнезда, выстроенные на хвойных породах, располагаются близ центра верхней части кроны, а на фруктовых деревьях и кустах могут быть смещены к ее периферии. В Рязанской области большинство гнезд ($n=11$) располагалось в концевой мутовке главного ствола и лишь 3 гнезда были свиты на боковых ветвях на расстоянии 3–4.5 м от ствола (Иванчев, Котюков, 1998).

В Швабском нагорье гнезда располагаются обычно в мутовке вертикальных ветвей, создающих нечто вроде ограды вокруг постройки. Доступ к ней снизу затруднен в силу отсутствия опоры из сучьев ниже гнезда (рис. 7.7). Кроме того, сверху гнездо обычно укрыто густой листвой.

Само гнездо представляет собой плотную постройку, состоящую из трех слоев. Внешний слой («наружное гнездо», по терминологии Шона) состоит из жестких, зачастую колючих веточек с добавлением перьев и шерсти. Этот жесткий футляр препятствует разрушению гнезда и позволяет использовать его повторно

⁵ Цифра, указанная в оригинале (38.0 м), вероятно, ошибочна.

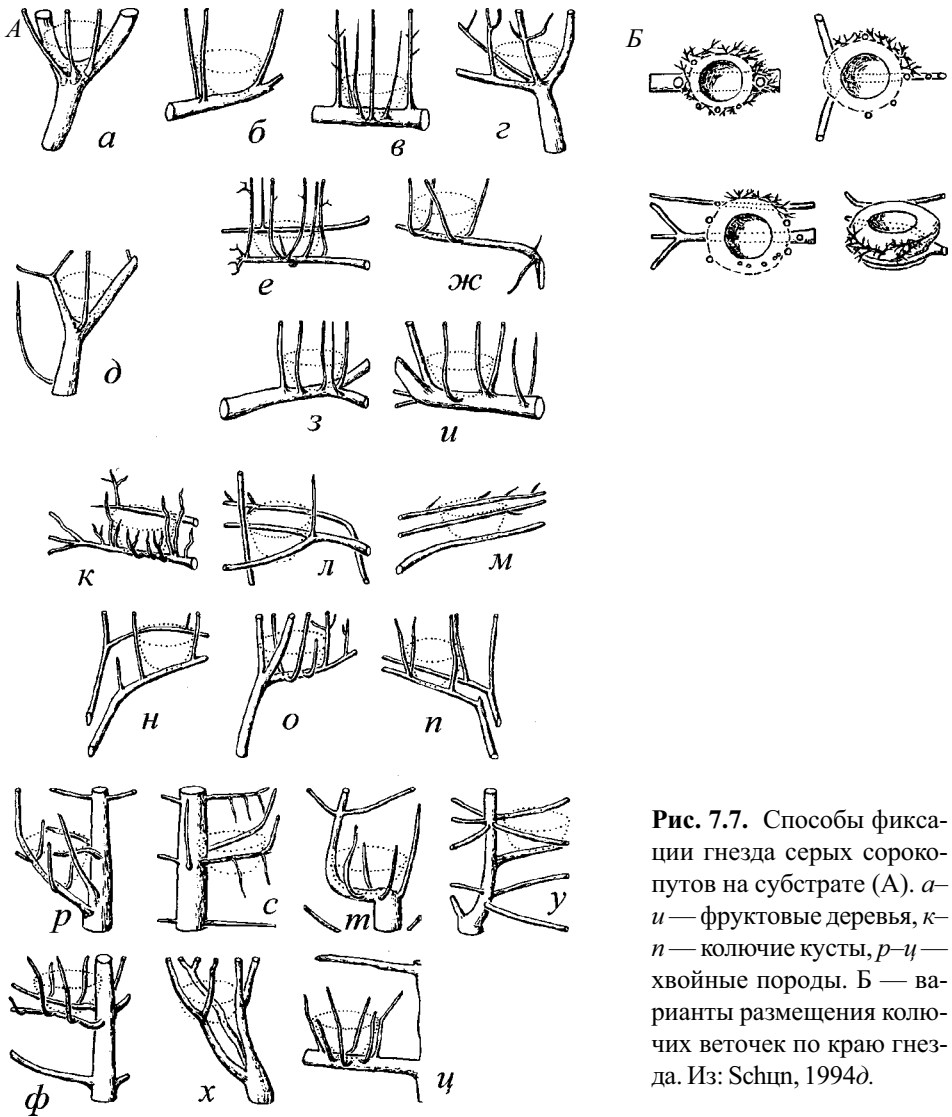


Рис. 7.7. Способы фиксации гнезда серых сорокопутов на субстрате (А). *a*–*и* — фруктовые деревья, *к*–*п* — колючие кусты, *р*–*ц* — хвойные породы. Б — варианты размещения колючих веточек по краю гнезда. Из: Schup, 1994д.

(см. ниже). Средний слой сплетается из более тонких веточек, сухой травы, корешков, мха, волоса и растительного пуха (Schup, 1994д). Кейд и Свем (Cade, Swem, 1995) подчеркивают, что элементы этого фундамента гнезда плотно переплетены между собой и с веточками, на которых оно строится. Затем «пазы» в этой жесткой конструкции, построенной преимущественно из прутиков ивы с добавлением корешков, заполняются мягким материалом (перьями куропаток, шерстью карibu *Rangifer tarandus* и толсторога *Ovis dalli*, иногда — клочками сфагнома). Лоток птицы выстилают мелкими перьями и волосом.

По данным других авторов, наружный слой слагается из прутиков длиной до 20 см и толщиной до 4–5 мм, а средний — из стеблей травянистых растений (злаки, *Asparagus* sp.), лубяных волокон липы, дуба и осины, иногда с примесью мха. Лоток птицы выстилают метелками и стеблями злаков, лосиной шерстью, но основу выстилки составляют перья птиц. Иногда в выстилке гнезд, расположенных неподалеку от человеческих построек, присутствуют клочки пакли.

Выбор того или иного строительного материала зависит от его доступности. Так, при гнездовании на сосне наружный слой гнезда выполняется на 60–90% из сосновых веточек. При недоступности по тем или иным причинам перьев птиц, в отдельных гнездах выстилка лотка в основном представлена метелками и верхними частями стеблей злаков. Диаметр гнезд 155–270 мм (в среднем 188 мм), высота 80–150 мм (в среднем 115 мм), диаметр лотка 60–105 мм (в среднем 96 мм), глубина гнезда 60–80 мм (в среднем 72 мм) (Птушенко, Иноземцев, 1968; Журавлев, Панцелюзин, 1974; Иванчев, Котюков, 1998). По данным для Аляски диаметр гнезда составляет 200–300 мм, высота 150–250 мм, диаметр лотка — 100–120 мм, его глубина 100–150 мм (Cade, Swem, 1995). В некоторые гнезда птицы продолжают приносить материал для выстилки лотка даже после появления первых яиц (Иванчев, Котюков, 1998).

В Швабском нагорье около 16.3% гнезд используются повторно. Особенно часто это наблюдается здесь в гнездовых станциях типа старых садов. В Финляндии (раса *melanopterus*) таких гнезд бывает 3.3%, в Швейцарии — 5.6% (обзор см. в работе: Schцп, 1994d). Подновление гнезда с заменой старой выстилки новой наблюдали и в Белоруссии (Ивановский, Кузьменко, 1998).

7.9. Кладка

Между окончанием постройки гнезда и откладкой первого яйца проходит иногда до 6 дней. Яйца откладываются через сутки, в утренние часы (Ullrich, 1971).

Кладка содержит от 3 до 9 яиц. Величина первой кладки варьирует в Западной Европе от 5.7 (северо-запад Германии) до 6.2 (северные популяции Финляндии). В Германии при средних величинах первой кладки в разных регионах 5.7–6.2, повторные кладки содержат, соответственно, 3.4–5.6 яиц.

В Центральной Европе численно преобладают кладки из 6 яиц (42.9% в Швейцарии, 48.8% в Германии). Более крупные кладки из 7 яиц встречаются реже (30.4 и 12.2%, соответственно). Среди 97 кладок из этих двух регионов только одна (1.03%) содержала 8 яиц. В то же время на севере Европы, в Финляндии кладки из 7 яиц встречаются чаще всех прочих (36.7%). Нередки также кладки из 8 (10.0%) и 9 (3.3%) яиц. Иными словами, крупные кладки из 7–9 яиц составляют здесь в сумме ровно половину всех кладок (см. обзоры в работах: Lefranc, 1993; Schцп, 1994e). Только крупные кладки найдены в Рязанской области: в 7 (77.8%) было по 7 яиц и в 2 — по 8 (среднее значение 7.2 ± 0.1 — Иванчев, Котюков, 1998). Аналогичным образом дело обстоит в тундрах Аляски, где наи-

более обычная («модальная») величина кладки — 8 яиц, при среднем значении 7.6 (Cade, Swem, 1995).

Среди 20 полных кладок из разных районов России (разные подвиды: *excubitor*, *melanopterus*, *sibiricus*, *mollis*) одна содержала 3 яйца, 2 — по 4, в двух было 5 и 6 яиц и в 13 (65%) — по 7 и в двух — по 8 яиц (среднее значение 6.45). В 4 гнездах пар расы *bianchii*, найденных на о. Сахалин, было по 6 птенцов, причем в двух из этих гнезд нашли еще и по одному неоплодотворенному яйцу (Нечаев, 1996). По наблюдениям Иванчева и Котюкова (1998), возможно уменьшение величины кладки за счет пропажи яиц. Этими авторами отмечен случай исчезновения маркированного яйца из незавершенной кладки. Неоплодотворенные яйца и яйца с погибшими эмбрионами также могут исчезать из гнезд после вылупления птенцов. В результате оценки средней величины кладки могут оказаться заниженными.

Общая окраска яиц обычно кремовая или голубоватая, иногда светло- либо зеленовато-серая. Коричневатые пятна и крапинки разных оттенков расположены гуще вокруг тупого конца. Размеры яиц из Европы: 24.1–31.3×18.2–21.2 мм, в среднем во Франции и Эльзасе 27.03×19.72 мм ($n=444$), в средней Европе 27.01×20.03 мм ($n=70$), в Швеции 27.34×20.25 мм ($n=94$), по Скандинавии в целом 27.42×19.66 мм ($n=12$) (Makatsch, 1976). Размеры 50 яиц из Рязанской области 24.4–29.4×19.0–20.7 мм, в среднем 27.3±0.1×20.1±0.1 мм. Наиболее крупные яйца имели следующие размеры: 27.5×20.7 и 29.4×20.2 мм; наименьшие 24.4×19.1 и 25.6×19.0 мм. Из яйца с наименьшей длиной (24.4 мм) также вылупился птенец (Иванчев, Котюков, 1998). Средние размеры 21 яйца из северной Белоруссии 26.4×19.7 мм, при коэффициенте вариации 1.70–1.24 соответственно (Ивановский, Кузьменко, 1998). По другим данным для номинативного подвида 23.0–30.5×18.0–20.5 мм (в среднем 26.3×19.5 мм, $n=240$), масса 5.3 г (Schwetter, 1979, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Размеры яиц крупного подвида *homeyeri* из окрестностей Томска 27.3–29.5×19.5–20.2 мм, в среднем 28.3×19.8 мм, $n=7$ (Дементьев, 1954), по другим данным 24.7–27.8×19.3–20.2 мм, в среднем 26.66×19.54 мм, $n=19$ (Makatsch, 1976). Вес 5.4 г (Schwetter, 1979, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Считают, что плотное насиживание начинается после откладки III–IV яйца, однако, по данным Кейда и Свема (Cade, Swem, 1995), начало инкубации может быть приурочено к любой стадии яйцекладки — от снесения первого яйца до того, который знаменует ее завершение. Из 13 случаев в 6 плотное насиживание начиналось после снесения III яйца.

По данным Опаева (в печ.) самка до начала плотного насиживания проводит на гнезде в среднем 37% времени в светлое время суток. Переход к плотному насиживанию при этом характеризуется резким увеличением времени пребывания самки на гнезде. Так, по данным наблюдений за одной парой, доля времени, проводимого на гнезде днем, изменялась на протяжении 5 дней яйцекладки следующим образом: 44%, 30% и 35%, 91% и 100%. До того, как самка приступает к плотному насиживанию, длительность отлучек самки от гнезда составляет в среднем 21 мин. ($n=10$), а с его началом — только 4 минуты ($n=8$).

Насиживает почти исключительно самка 15–17 дней (Lefranc, 1993б; Schwetter, 1994д; Иванчев, Котюков, 1998).

7.10. Выводок

Вылупление всего выводка растягивается обычно на 3–4 дня. В момент вылупления птенец весит около 4 г. Он достигает веса взрослого сорокопуга (порядка 58 г) на XII день жизни. За это время птенец потребляет ежедневно около 109 г корма. На протяжении последующих 7–8 дней происходит интенсивное развитие перьевого наряда, а накопление массы идет очень медленно. В момент вылета из гнезда масса лишь немного превышает 60 г (Cade, 1967; данные для расы *invictus* на северо-западе Аляски).

Птенцы неделю (иногда до 10 дней) после вылупления обогреваются самкой, в то время как самец занят поисками корма для семьи. Несколько позже птенцов начинают кормить оба родителя, причем самка прилетает к гнезду 20–27 раз в час, а самец — 10–15 раз. С появлением у птенцов кисточек темп кормления их родителями сокращается более чем вдвое (Журавлев, Панцелюзин, 1974). Число приносов корма к гнезду составляет в Европе 0–17 в час и 93–144 в день (Ulrich, 1971).

Птенцы оставляют гнездо на 20–21-й день после вылупления. В районе гнезда (на гнездовом и соседнем деревьях) слетки держатся до 20–23 дней. Затем они перелетают в соседние островки деревьев на расстояние до 100–200 м. Выводок сохраняется в первоначальном составе около 4 недель, а затем молодняк рассеивается. Последнее кормление родителями молодых отмечено на 36 день после их вылета из гнезда. Самые старшие птенцы покидают территорию родителей примерно через 40 дней после вылета, самые младшие и взрослые птицы — через 60 дней. Молодые откочевывают поодиночке (52% случаев), либо в компании с кем-либо из родителей (обычно с покидающим территорию первым). Самые юные члены выводка покидают место рождения в последнюю очередь (Schup, 1994a; Иванчев, Котюков, 1998).

Молодые в возрасте 60 дн. стремятся занять собственные территории, а в возрасте 70–80 дн. — зимние территории примерно в 10 км в стороне (Schup, 1979).

7.11. Успех размножения

Наиболее полно эта сторона биологии серого сорокопуга изучена Шоном (Schup, 1994d) в ходе 8-летних наблюдений в популяции Швабского нагорья (юго-запад Германии). Результаты этого исследования вкратце сводятся к следующему. В изученном районе репродуктивный успех в целом соответствует показателям для всей Центральной Европы: при средней величине кладки 6.1 гнездо дает в среднем 4.43 слетка. Успешными оказываются около 40% гнезд. В них около 30% яиц продуцируют жизнеспособных молодых. Частота гибели гнезд резко возрастает сразу после вылупления птенцов, причем отрицательное влияние на 50% определяется холодной и дождливой погодой и на 30% — воздействием хищников.

После гибели гнезда пара часто приступает к повторному гнездованию. В среднем за гнездовой сезон пара выстраивает 1.4 гнезда и инициирует 1.2 клад-

ки. Немногие пары (2%) пытаются загнеститься трижды. Повторная попытка гнездования наиболее вероятно после потери гнезда, построенного в наиболее ранние даты (начало апреля) или после утраты недавно вылупившихся птенцов. После потери гнезда с птенцами интервал до начала следующей попытки гнездования больше (в среднем 8 суток) чем после гибели гнезда с яйцами.

В местообитаниях, приуроченных к склонам Швабского нагорья, успех гнездования тем выше, чем плотнее гнездящаяся популяция. Доля успешно гнездящихся пар возрастает от 14% при плотности 1.7 пар на 100 км² до 85% при плотности около 4 пар на 100 км².

Ульрих (Ullrich, 1971) дает гораздо менее оптимистичные оценки репродуктивного успеха в юго-западной Германии. По его данным, успех размножения составляет здесь 56.5%, то есть в среднем на пару приходится 2.4 слетка. Следует, однако, иметь в виду, что репродуктивный успех весьма существенно меняется по годам (см. Schup, 1994e: Abb. 4 на с. 188). В Рязанской области птенцы благополучно покинули 5 гнезд из 9. Из 6 гнезд, находившихся под постоянным наблюдением, 3 были разорены на стадии инкубации неизвестным хищником; 1 гнездо с 7 птенцами разорила куница; два гнезда с кладками из 7 яиц дали 5 и 6 слетков. Успех гнездования составил ориентировочно 55.6% (Иванчев, Котюков, 1998). В 6 выводках, наблюдавшихся на севере Белоруссии, присутствовали от 1 до 7 слетков, в среднем $4,3 \pm 2,0$ (Ивановский, Кузьменко, 1998).

При высоком, по словам Кейда (Cade, 1967), репродуктивном успехе пар расы *invictus* на Аляске выводок обычно состоит из 5–6 слетков, хотя «модальная» величина кладки равна 8. Этот автор видит основную причину репродуктивных потерь в голодании одного-двух самых младших птенцов. В сравнительно небольшом гнезде взрослеющие птенцы вынуждены размещаться в два слоя: 3–4 старших лежат на более младших, которые, таким образом, оказываются в невыгодном положении при получении корма от родителей. В одном из гнезд с 8 птенцами, находившимся под постоянным наблюдением, самый маленький из них перестал прибавлять в весе после XI дня и исчез из гнезда через двое суток.

Из 20 попыток гнездования, прослеженных на Аляске, в 4 случаях гнезда были разорены хищниками на стадии насиживания яиц и одно — во время пребывания в нем птенцов. Три гнезда погибли из-за сильных ветров и ливней. Таким образом, благополучной оказалась судьба 60% гнезд (Cade, Swem, 1995).

7.12. Сроки гнездования

Разные популяции серого сорокопута в пределах его огромного ареала приступают к гнездованию неодновременно. По расчетам Шона (Schup, 1994z), начало размножения запаздывает примерно на месяц при движении к северу на каждые 10° широты. Ранее всех прочих приступают к размножению оседлые популяции Западной Европы. Например, в наиболее западной части ареала, на востоке центральной Франции откладка яиц начинается в последней декаде марта, а пик ее приходится на первую и вторую декады апреля. Кладки, инициируемые здесь с третьей декады апреля и до первой декады июня включительно, относятся к числу повторных (Lefranc, 1993; см. рис. 3.9). Немного восточнее, на

юго-западе Германии в ранние теплые весны первые яйца в гнездах появляются в самых первых числах апреля, хотя в холодные годы многие пары приступают к яйцекладке лишь в первой декаде мая (Ullrich, 1971). По многолетним наблюдениям Шона (Schön, 1994), в последнем регионе начало яйцекладки приходится на первые числа апреля, ее пик — на конец этого месяца, а западывающие пары приступают к гнездованию в самых первых числах июня (медиана 30/IV). Между началом гнездостроения у данной пары и вылетом молодых проходит в среднем 55 дней, так что пик вылета молодых из гнезд приходится в юго-западной Германии на середину июня (медиана 17/VI).

В более континентальном климате Восточной Европы начало размножения запаздывает по сравнению с регионами Средней Европы всего на несколько дней. В Рязанской области под 55° с. ш. начало яйцекладки отмечено в 1988–1994 гг. между 9 и 18 апреля (в основном на рубеже первой и второй десятидневок этого месяца). В позднюю весну 1994 г. серые сорокопуть уже строили гнезда 12/IV, когда еще лежал значительный слой снега. Яйцекладка в них началась 18/IV, а вылупление птенцов наблюдали 9 и 10 мая (Иванчев, Котюков, 1998). Здесь же в 2007 г. при раннем снеготаянии в гнездах двух пар откладка яиц шла уже 6 апреля (Опаев, в печ.).

Немного западнее, примерно на той же широте (52–53° с.ш., Березинский заповедник в Белоруссии) 2 кладки из 4 яиц каждая найдены 24 и 26 апреля, слабонасиженная кладка из 5 яиц — 13 мая и насиженная (5 яиц) — 1 июня. Частично или полностью оперенные птенцы в гнездах обнаружены 26 мая и 6 июня, слетки — 4 июля (Никифоров и др., 1989). На севере Белоруссии формирование пар приходится на первую половину апреля. На рубеже апреля и мая (28 апреля — 1 мая) наблюдали постройку трех гнезд, а одно, уже совсем готовое, найдено 1 мая (Ивановский, Кузьменко, 1998). По данным Журавлева и Панцелюзина (1974), средняя дата откладки первого яйца в Белоруссии — 7 мая.

Далее к северо-востоку, в Кировской обл., откладка яиц у рано размножающейся пары отмечена в третьей декаде апреля, а 11 мая они были уже сильно насижены (птенцы должны были вылупиться через 3–4 дня). В том же регионе в другом гнезде вылупление птенцов произошло 26–27 мая (Сотников, 2006). На местах гнездовых на о. Сахалин птицы появляются после кочевков в апреле-начале мая, яйцекладка приходится на вторую половину мая (Нечаев, 1991).

Сроки начала размножения сильно зависят от характера весны. В результате в мае встречаются как гнезда с начатыми и свежими кладками, так и с птенцами на разных стадиях развития. Так, например, на севере Белоруссии кладка из 7 очень сильно насиженных яиц найдена 3 мая, а в другой год 8 мая — в кладке только 3 свежих яйца. В том же регионе 25 мая в одном гнезде — 2 яйца, в другом — полуоперенный птенец и 2 неоплодотворенных яйца, а в двух гнездах 22 и 29 мая — полностью оперенные, готовые к вылету птенцы (Ивановский, Кузьменко, 1998).

О растянутости сроков размножения свидетельствуют следующие данные: 19 мая — начало вылупления птенцов в Воронежской области; 19 и 25 мая — птенцы (в первую дату — недавно вылупившиеся) на границе Владимирской и Московской областей; 10 мая — гнездо с 7 птенцами в Псковской области; 30 мая — вылупление птенцов в Архангельской области; 10 мая (старый стиль?) — гнездо с 6

птенцами у Оренбурга; в южном Приобье 18 мая — постройка гнезда; в ту же дату восточнее (примерно на той же широте) на юго-востоке Томской области — 7 слабо насиженных яиц. В очень позднюю весну 2006 г. в окрестностях Барнаула у птиц формы *homeyeri* 10 мая наблюдали постройку гнезда, а 13 июня в нем было 6 оперенных птенцов. Гнезда птиц формы *mollis* с полными кладками найдены в хребте Хамар-Дабан (к югу от оз. Байкал) в начале мая.

В европейской части России яйца и птенцы в гнездах попадают вплоть до первой декады июня: 7 июня — птенцы перед вылетом в Рязанской области; 9 июня — гнездо с 5 яйцами у Оренбурга. На о. Сахалин 16 июня — птенцы с раскрывшимися кисточками контурных перьев; 18 июня — хорошо оперенные птенцы (найжены 29 июня в 100 м от гнезда); 21 июня слетки; 28 июня — птенцы перед вылетом; 3 июля птенцы покидают гнездо при его осмотре (Нечаев, 1991).

Слетки и выводки отмечались в европейской части России у Можайска 2 июня, в Рязанской области — 8 июня, у Рыбинского водохранилища — 21 июня, в Костромской области — 25 июня, в Ленинградской области — 12 июня, в Большеземельской тундре — 19 июня, в Кондо-Сосьвинском заповеднике — 27 июня, в долине среднего течения Енисея — 31 июля. На юге азиатской части России, в Чуйской и Курайской степи (Алтай, форма *mollis*) гнездо с 4 яйцами найдено 27 июня, с 4 птенцами, готовыми к вылету — 1 июня, с двумя хорошо оперенными птенцами — 19 июня, с пятью птенцами в возрасте около 10 дней — 20 июня. Из гнезда, находившегося под наблюдением в том же регионе, 5 птенцов вылетели 22 июня. Пары с 2–3 и 4 слетками встречены 15 и 17 июля (Нейфельдт, 1986; Ernst, 1996; Ernst, Hering, 2000). Северо-западнее Красноярска слетков наблюдали 18 июня.

В целом во всех упомянутых регионах вылет птенцов из гнезда приурочен обычно к середине июня, а в июле и августе встречаются уже хорошо летающие молодые в сопровождении взрослых или самостоятельные: 2 и 6 августа — в Лапландии, 9 июля — в Башкирии, 27 июля и 15 августа — в Мордовии, 11 августа — в Томской области. Вполне выросших молодых тяньшанской формы *fumereus* наблюдали 9 июля, формы *mollis* на Чулышманском плато в Алтае — 25–27 июля.

Интересно, что в близкие сроки проходит гнездование популяций, обитающих у северной границы ареала вида (форма *sibiricus*). Например, на Ямале копуляцию наблюдали 10 июня, гнездо со свежей кладкой (7 яиц) нашли 15 июня, выводок из 6 летних молодых размерами с взрослую птицу встретили 21 июня. Выводки в сопровождении взрослых птиц отмечены на западе Таймыра 19 июля и 1 августа. На плато Путорана распад выводков завершается к 10 августа. В Верхоянском хребте выводок в сопровождении взрослых птиц наблюдали 29 июля. Самостоятельные молодые, еще не потерявшие связи друг с другом, встречены здесь же 31 июля. В Корякском нагорье сформировавшуюся пару видели 3 мая, самку-первогодка, уже достигшую самостоятельности — 24 июля (Кирпичников, 1905; Дементьев, 1915; Воробьев, 1963; Кречмар, 1966; Спангенберг, 1972; Томкович, Флинт, 1974; Равкин, Лукьянова, 1976; Москвитин и др., 1977; Птушенко, Иноземцев, 1978; Кищинский, 1980; Мальчевский, Пукинский, 1983; Данилов и др., 1984; Нейфельдт, 1986; Васильченко, 1987; Лихацкий, Венгеров, 1987; Rogacheva, 1992; Иванчев, Котюков, 1998; Рыкова, 2000).

7.13. Линька и отлет на зимовки

Взрослые сорокопуть приступают к линьке сразу же по окончании размножения. Линька начинается со смены рулевых и маховых и заканчивается в сентябре-ноябре. У перелетных популяций окончание линьки совпадает со временем отлета на зимовки. Примерно в те же сроки заканчивают линьку и молодые, гнездовой наряд которых и часть перьев крыльев и хвоста начинают сменяться вскоре после их вылета из гнезда. Эта неполная линька занимает 4–4.5 месяца и заканчивается не позднее ноября-декабря. Весной (обычно в марте-апреле) взрослые и молодые птицы частично линяют еще раз. Эти линька почти не затрагивает крупные перья крыльев и хвоста (Cramp, Perrins, 1993).

Два молодых сорокопуть, пойманных в долине среднего течения Енисея 23 сентября, заканчивали линьку в первый зимний наряд. У молодой птицы, добытой на о. Сахалин 30 июля, началась смена мелкого контурного пера на боках, груди и спине. У взрослой самки из того же региона 26 июля обновлялось мелкое перо по всему телу. У этого экземпляра первостепенные маховые с I по V новые, VI не достигло нормы, VII отсутствует, VIII–X старые. Началась линька второстепенных маховых. Рулевые первой пары новые, II пары почти достигли окончательной длины, III пары — в половину нормальной длины, IV пары — еще короче, на V паре едва раскрылись кисточки, перья VI пары отсутствуют (Нечаев, 1991; Rogacheva, 1992).

На севере Европы осеннее движение к югу начинается во второй половине сентября. В тех районах Швеции, где вид отсутствует на гнездовье, он появляется осенью в конце сентября – начале октября. Дальнейшее перемещение птиц из Фенно-Скандии направлено на юго-юго-запад, в районы зимовок в Центральной и Западной Европе, пределами которых эти миграции и ограничиваются (рис. 7.8). Однако некоторые особи из популяций Норвегии летят в более западном направлении и зимуют на Британских о-вах. В зимние месяцы их численность составляет здесь, вероятно, не более 200–300 особей, равномерно распределенных по всей территории страны, включая северные районы Шотландии (Cramp, Perrins, 1993).

В северо-западных районах Европейской части России миграции также начинаются во второй половине сентября (в том числе и у молодых, еще не закончивших смены мелкого оперения). В Ленинградской области пролет прослеживается в октябре – начале ноября, идет он широким фронтом (Мальчевский, Пукинский, 1983), в Архангельской области наиболее поздние встречи — 4 и 6 ноября (Дементьев, 1954). На Рыбинском водохранилище сорокопуть встречен осенью 30 октября (Спангенберг, 1972). В Кировской области выраженный пролет этих сорокопутьов наблюдается со второй-третьей декады августа до середины сентября – конца октября. Иногда он проходит здесь в более сжатые сроки (с 28 сентября по 4 ноября), а в другие годы затягивается до конца ноября (Сотников, 2006).

Самые северные популяции покидают места гнездования уже к концу сентября (последние встречи *L. e. sibiricus* у Норильска 20/IX, особей *L. e. borealis* на Лабрадоре — 30/IX). В низовьях Енисея пролет наблюдали с 14 августа по 20 сентября (Кречмар, 1966). В Якутии под 70° с. ш. движение к югу начинается с

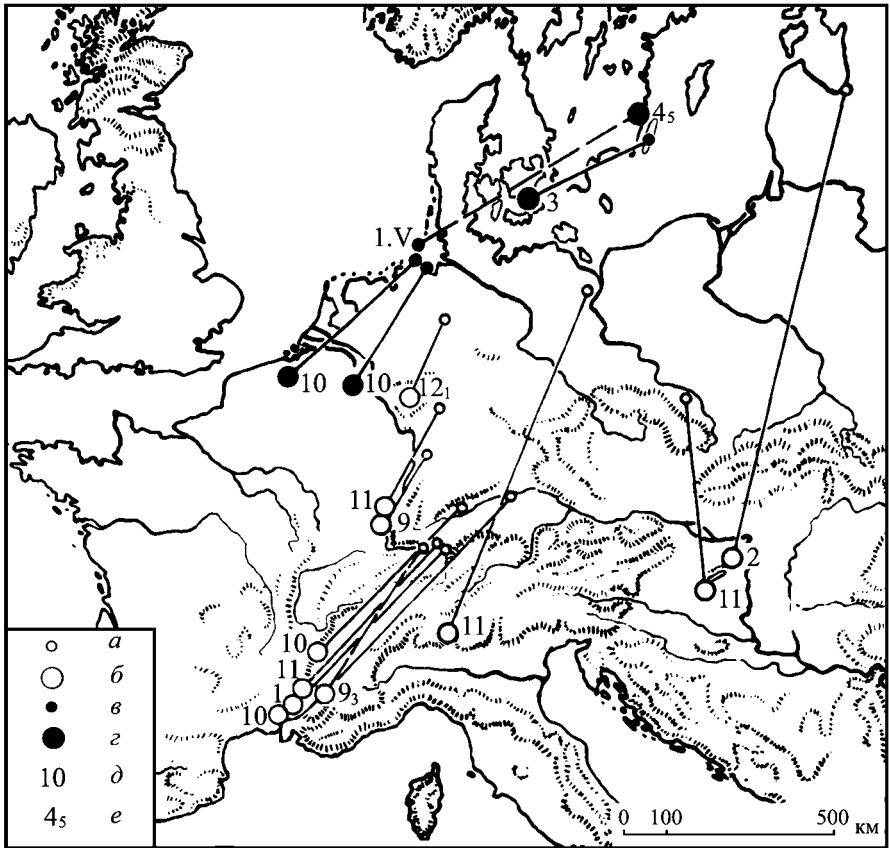


Рис. 7.8. Места и даты возврата окольцованных серых сорокопутов на пролете и зимовках в Западной Европе. Места кольцевания птенцов в гнездах (а) и повторных их встреч (б); то же, пойманных на осеннем пролете (в) и вторично — на зимовках (з); д — месяц повторного отлова в тот же год; е — месяц повторного отлова спустя 5 лет после кольцевания на весеннем пролете. Из: Mester, 1965.

середины сентября (17/IX) и продолжается весь октябрь (Воробьев, 1963). Под Якутском птиц не видели после 25 сентября (Дементьев, 1954). В Корьякском нагорье сорокопуты отмечались осенью в период между 8 и 27 сентября (Кишинский, 1980).

На юге Западной Сибири, в Приобье увеличение численности серых сорокопутов более чем в 3 раза наблюдается уже середины июля. Южнее, в северо-восточных предгорьях Алтая пролетные *L. e. sibiricus* становятся многочисленными с начала октября (Равкин, 1973; Равкин, Лукьянова, 1976).

В Крыму наиболее ранняя встреча осенью — 19 сентября, а регулярно вид наблюдается с середины октября. В Азербайджане осенняя миграция проходит с середины августа до конца ноября. В некоторые годы в первые две недели пролета можно видеть до 3 особей ежедневно, но в другие годы в это время вид здесь редок и становится более обычным только в ноябре. Экземпляр формы

L. e. excubitor добыт здесь 23 января, расы *L. e. homeyeri* — 24 марта. В Туркменистане наиболее ранние осенние встречи зафиксированы 26 октября (*L. e. homeyeri*) и 9 ноября (*L. e. sibiricus*); в Узбекистане — 14 октября и 5 ноября (*L. e. homeyeri*), 4 и 25 октября (*L. e. sibiricus*). Наиболее ранние встречи на местах зимовок особей *L. e. homeyeri* датируются в северо-восточном Казахстане (Целиноградская область) 5–26 октября, но более обычным серый сорокопуть становится здесь с 11–18 ноября. На юге республики, в пункте по изучению миграций на перевале Чокпак (Тянь-Шань) 2 особи формы *L. e. homeyeri* пойманы 28 и 30 октября. В Таджикистане первые находки датируются 29 сентября, 23 и 30 октября (*L. e. homeyeri*); в Киргизии 6–31 октября (21 октября серые сорокопуть были весьма обычны в Чуйской долине); на крайнем юге Приморья — предположительно 21 и 28 октября, достоверно — 6 и 24 ноября (Аверин, 1955; Дементьев и др., 1955; Янушевич, 196; Салихбаев, Богданов, 1967; Иванов, 1969; Кривицкий и др., 1985; Панов, 1973; Patrikeev, 2004).

Наиболее южные места зимовок — Иран и Израиль, причем в последнем регионе форма *L. e. homeyeri* рассматривается как очень редкая зимующая птица (Shirihai, 1996). Часть особей полуседлой сахалинской популяции *bianchii* улетают на зиму на Южные Курильские и северные Японские острова, а также, вероятно, на континент. В то же время, зимой на острове Сахалин изредка встречаются птицы сибирской формы *sibiricus*, ближайшие места гнездования которых — Охотское побережье Тихого океана (Нечаев, 1991).

На зимовках серый сорокопуть, как правило, редок или немногочислен, но в ряде регионов в отдельные годы обычен (данные по форме *homeyeri*). Так, в Северной Осетии в зарослях облепихи плотность иногда достигает 3.3 особи на 1 км² (Воронкова, Равкин, 1974). В Крыму, где зимуют *L. e. excubitor* и *L. e. homeyeri*, на маршруте 80 км отмечали в феврале 3–5 особей (Аверин, 1955).

7.14. Ситуация во внегнездовой сезон

До сих пор речь шла о мигрирующих популяциях серого сорокопутьа или, по крайней мере, о мигрирующей фракции особей из частично оседлых популяций. Сейчас я хочу заострить внимание на вопросе о степени оседлости вида и о размещении особей на зимовках — как в границах гнездового ареала, так и за его пределами.

Даже в ареале перелетных в целом популяций Фенно-Скандии и крайнего северо-запада России одиночные особи могут быть встречены в зимнее время — например, под 65°50' с.ш. в Швеции и даже на широте 67° в Норвегии (Cramp, Perrins, 1993). В пределах своего гнездового ареала на Аляске зимуют также отдельные особи (вероятно, главным образом взрослые) североамериканской расы *invictus*. Периодические массовые миграции этих сорокопутьов к югу приходится на годы депрессий численности мышевидных грызунов (Cade, 1967). Об этом явлении подробнее будет сказано ниже (см. 7.14).

Что касается популяций Центральной Европы, изученных наиболее полно, то они включают в себя как преимущественно оседлых особей, так и мигрирующих

на сравнительно короткие расстояния (не далее к югу, чем южная Германия и территория Швейцарии — Cramp, Perrins, 1993).

Ход событий в популяции серых сорокопутов, населяющей Швабское нагорье в юго-западной Германии, детально прослежен Шоном (Schцn, 1994г) с момента диссоциации гнездившихся пар и до начала следующего цикла размножения. Члены пары, закончившей репродуктивный цикл успешно, покидают свои гнездовые территории независимо друг от друга в среднем около середины июля. Что касается пар, гнездование которых окончилось неудачей, то их члены чаще откочевывают вместе, если потери произошли рано по ходу сезона, либо раздельно — если гнездо погибло в более поздние сроки. В целом неудачно гнездившиеся птицы исчезают со своих территорий раньше (в среднем 11 июня) тех, что гнездились успешно.

При этом члены неудачно гнездившихся пар остаются зимовать на своих территориях чаще, нежели успешно гнездившиеся птицы. В целом, круглогодичные резиденты составляют в изученной популяции всего лишь 10%. По крайней мере 25% зимующих сорокопутов не относятся к числу членов местных пар, участвовавших здесь в размножении предыдущим летом. Около трети зимующих сорокопутов, не принадлежащих к местным жителям, занимают на холодное время участки, покинутые гнездившимися парами (Schцn, 1994г). Этот исследователь подчеркивает, что пары у европейских *L. e. excubitor* сохраняются лишь на один сезон размножения. Известен лишь один случай сохранения пары в одном и том же составе на несколько лет.

Несколько по-иному картина выглядит по данным других авторов, также работавших в Германии (Feindt, 1955; Ullrich, 1971; Dorka, Ullrich, 1975; Ristow, Braun, 1977). Их выводы сведены воедино в обзоре Крэмп и Перринса (Cramp, Perrins, 1993). Здесь сказано, что брачные узы прерываются только до начала следующей весны. Большинство взрослых особей (сравни с данными в работе: Schцn, 1994г) остаются в районе гнездования. В сентябре (а чаще в октябрь-ноябре, после завершения у них линьки) птицы занимают зимние территории таким образом, что участки самца и самки разделены расстоянием 1–2 км. При этом участок самца либо самки может в той или иной степени перекрывать территорию, в пределах которой данная пара гнездилась предшествующим летом. Подчеркивается, что даже в годы с самыми благоприятными кормовыми условиями члены пары никогда не занимают зимой общий участок.

В пределах зимних территорий птицы при благоприятных условиях остаются до следующей весны. Только при резких и стойких ухудшениях погоды (например, при сильных снегопадах) сорокопуть бывают вынуждены откочевывать далее к югу (Schmidtke, Brand, 1982, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Если же зимовка прошла успешно, данный индивид будет стремиться зимовать здесь же в следующий год или даже несколько (до 3–4) лет подряд (обзор наблюдений за окольцованными птицами в Швеции, Великобритании и Германии см. в сводке Cramp, Perrins, 1993). Тесная связь особей с зимней территорией продемонстрирована Радтке (Radtke, 1956), который 6 раз отлавливал взрослую самку и выпускал ее на расстоянии 2.5, 5.6, 6.8, 15.2, 18.2 и 37.2 км от места поимки. Птица неизменно возвращалась сюда, но не смогла сделать это в последний раз.

На юго-западе Германии (Швабское нагорье) лишь 10–25% угодий, пригодных для существования серых сорокопутов, используются круглогодично и от 50 до 75%, — только в зимнее время. Другими словами, зимних территорий здесь вдвое больше, чем гнездовых. В этом регионе зимний участок обитания особи составляет около 52 га, что значительно больше, чем гнездовая территория пары в сезон размножения (35 га). Наиболее обширны территории используемые особью круглогодично (68 га).

В зимнее время предпочтения в выборе местообитаний отличаются от таковых в гнездовой период. В брачный сезон около 50% территорий располагаются в местах с преобладанием деревьев — например, в старых садах, тогда как зимой 80% участков обитания приурочены к пустошам с кустарниковой растительностью (Schцп, 1994б).

Все эти данные, полученные в Швабском нагорье, хорошо отражают картину пространственного распределения серых сорокопутов в Центральной Европе в целом. Зимние территории в пределах всего этого региона существенно больше, чем гнездовые (50–90 га, в среднем 56.1 га против 20–50 га, в среднем 43.5 га летом — Schцп, 1994а). Разумеется, эти цифры повсюду подвержены весьма значительным вариациям. Например, далеко к северу, в двух разных регионах Швеции средний размер зимних территорий различался более чем вдвое (72 и 150 га — Cramp, Perrins, 1993). В лесостепи Сумской области (Украина) площадь трех зимних территорий составляла 26, 54 и 68 га (Кныш и др., 1991).

Как уже было сказано (7.6), переход от пребывания на индивидуальных зимних территориях к совместному использованию общей территории самца и самки знаменует собой начало формирования брачных пар. По мнению Улриха (Ullrich, 1971), поиск потенциального брачного партнера начинается еще с осени. Аргументом в пользу этого предположения служит наблюдаемое осенью явление так называемых «инспекционных полетов» (описанных в разделе 7.6) и «групповых сборищ». Последние особенно часто наблюдаются в октябре, возобновляясь со значительно большей интенсивностью в феврале следующего года (см. Schцп, 1994в: Abb. 1 на с. 90).

«Групповые сборища» можно наблюдать с начала сентября, в те же часы, что и «инспекционные полеты». До 6 особей собираются в одном месте, на границе двух или более соседствующих зимних территорий. На протяжении от получаса до 2 ч. всплески эмоционального возбуждения (интенсивная вокализация, сближения, короткие погони) чередуются с периодами более спокойного поведения. Вокализация нередко носит характер более или менее синхронных антифональных дуэтов, роли участников которых время от времени переходят от одних особей к другим. При переключках используется почти весь акустический репертуар вида: полифункциональные свистовые сигналы (описываемые как «кви-пу», «квиэт» и др.), звенящая трель и «ювенильный» сигнал выпрашивания корма (см. ниже, раздел 7.16).

«Групповые сборища» с особой силой возобновляются в феврале. В это время в них могут участвовать формирующиеся либо недавно сформировавшиеся пары, занявшие соседствующие гнездовые территории (Ullrich, 1971; Dorka and Ullrich, 1975; Schцп, 1979). О дальнейшем ходе событий см. выше (раздел 7.6, Формирование пар).

7.15. Особенности кормового поведения

Будучи сравнительно крупным хищником среди Воробьинообразных, серый сорокопут чаще других представителей рода *Lanius* охотится на позвоночных. Не брезгует серый сорокопут трупами таких достаточно крупных млекопитающих (например, горностай *Mustella nivalis*), которых он не в состоянии поймать и убить самостоятельно (Mester, 1965; Мальчевский, Пукинский, 1983; Грюнвальд, 1984).

В отличие от прочих позвоночных, амфибии не являются излюбленными жертвами этих птиц. В Польше, например, их доля составляет всего лишь 0,8% от общего числа жертв. Интересно, однако, что среди 285 трупов, запасенных в этом регионе сорокопутами впрямь, 6 принадлежали серым жабам *Bufo bufo* и 2 — чесночницам *Pelobates fuscus*. Эти животные считаются несъедобными из-за ядовитых желез в их коже. Однако дважды прямыми наблюдениями показано, что сорокопут перед употреблением мяса жабы в пищу обдирает с нее кожу, разрезая ее на брюхе и стаскивая чулком по направлению к голове (Antczak et al., 2005).

Важно заметить, однако, что доля позвоночных в рационе очень сильно варьирует в зависимости от места и времени. Так, по данным Грюнвальда (Грюнвальд, 1683), в северо-западной Германии этот сорокопут кормится летом исключительно насекомыми и другими беспозвоночными, а в холодные месяцы, с октября по март, значительную часть его жертв (до 60% и более) составляют обыкновенные полевки *Microtus arvais* и около 2% — мелкие птицы. Аналогичным образом выглядит состав рациона сорокопутов, зимующих в лесостепных ландшафтах Украины. Здесь по анализу содержимого «кладовых», мелкие млекопитающие (грызуны и насекомоядные) составляют 93,6%, а птицы — 5,4%. По составу погадок соотношение несколько иное: млекопитающие — 61,2%, птицы — 1,4%, беспозвоночные — 37,4% (Кныш и др., 1991). На юго-западе Германии, как показал Улрих (Ullrich, 1971), серые сорокопуты почти столь же часто ловят позвоночных в гнездовой сезон, как и зимой.

В Белоруссии доля позвоночных в питании вида незначительна (останки мышевидных грызунов найдены лишь в 2 желудках из 24), тогда как в Швеции среди 165 объектов питания было 40 живородящих ящериц, 6 мелких птиц, 13 землероек и 8 полевок *Clethrionomys* sp. (Журавлев, Панцелюзин, 1974; Olsson, 1985). В 136 погадках взрослых и молодых птиц, собранных Нечаевым (1991) возле гнезд на о. Сахалин, в третьей декаде июня содержались, помимо многочисленных беспозвоночных (195 экз.), останки 2 лягушек *Rana* sp., 28 живородящих ящериц *Lacerta vivipara*, 18 птиц более чем 4 видов, и 121 экземпляр мелких млекопитающих (4 землеройки и 117 грызунов, принадлежащих не менее чем к 3 видам).

В питании сорокопутов, зимующих в пределах гнездового ареала в Центральной Европе, мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные составляют (в процентах к числу объектов, найденных в погадках) 61,2–94,2%, птицы 2,1–5,7%. В некоторых таких выборках насекомые вообще отсутствуют, в других их доля достигает 35,7–61,4% (Mester, 1965). В Польше зимнее питание этих сорокопутов на 89,5% состоит из насекомых, 0,5% приходится на рептилий (Nikolov et al.,

2004). В Великобритании некоторые особи на протяжении всей зимы кормятся исключительно насекомыми, главным образом крупными жуками (Medlicott, 1945).

Особого внимания заслуживает охота серых сорокопутов на птиц. В списке представителей разных видов пернатых, подвергавшихся успешному нападению сорокопутов, присутствуют миниатюрные крапивники и королики, птицы величиной с самого охотника (некоторые дрозды) и виды, особи которых по массе занимают промежуточное положение между этими двумя крайними вариантами: синицы, представители ткачиковых (например, воробьи, привлекающие сорокопутов к поселкам), вьюрковых (щеглы, чечетки) и т.д. В теплое время года сорокопуть ловят иногда пуховых птенцов белой куропатки. Наблюдали попытки нападения, правда безуспешные, даже на таких крупных птиц как угод и малая белая цапля. Законченный список пернатых жертв оказался бы слишком длинным (см., например, Mester, 1965; Cade, 1967).

На птиц серый сорокопуть нападает врасплох, подолгу высматривая их с присады. Для успешной охоты место засады должно быть достаточно укромным, поскольку особи некоторых (хотя и не всех) видов склонны окриковать серого сорокопуть, оповещая об его присутствии прочих пернатых в округе. Помимо этого способа охоты, достаточно часто используется охота «в угон», причем преследование жертвы может быть весьма настойчивым — до 400 м по прямой или продолжительностью до 30 мин. если преследуемый делает сложные маневры, прячась время от времени в траве или в гуще ветвей (Cade, 1967). Существует множество указаний на успешную охоту сорокопутов в воздухе на чечеток *Carduelis flammea* и *C. honemannii* (см., напр., Кречмар, 1986). Есть также сообщения о двух поимках сорокопутом летящих дроздов: черного и певчего (Mester, 1965).

Сорокопуть, нападающий на птицу в воздухе, хватает ее лапами (иногда ударив перед этим клювом) и несет так некоторое время. Затем приземляется, убивает ударом клюва в район затылка и дальше несет в клюве (Lefranc, 1993b, рис. на стр. 136). Если же добыча достаточно тяжела, а нести приходится за несколько сотен метров, она может быть снова перехвачена на лету лапами (Cade, 1967).

В неволе серый сорокопуть, если он голоден, свирепо атакует чучела не только мелких птиц, но и таких крупных как зеленый дятел *Picus viridis* и альпийская галка *Pyrhocorax graculus*. Опустившись на спину жертвы, сорокопуть наносит ей сильный удар в основание черепа и затем начинает вырывать перья верхней части тела. Так же ведет себя сорокопуть по отношению к мертвым птицам, положенным к нему в клетку. Только проделав эту последовательность действий, хищник начинает поедать труп (Журавлев, Панцелюзин, 1974).

По данным Кейда (Cade, 1967), полученным им в ходе длительных исследований на северо-западе Аляски, местные *L. e. invictus* осуществляют жесточайший пресс хищничества в отношении всех видов мелких воробьиных, гнездящихся в местообитаниях, занимаемых этими сорокопутом. Этот автор пишет, что за 9 лет наблюдений не было ни одного случая успешного гнездования мелких птиц (12 видов Воробьинообразных и один вид куликов — *Calidris bairdi*) в радиусе 200 м вокруг гнезда сорокопутов. Все птенцы в гнездах, расположенных в этой «мертвой зоне» площадью 4800 м², неизменно уничтожаются, так же как и их родители.

Этим наблюдениям отчасти противоречат данные Иванчева и Костюкова (1998). Они пишут, что вокруг гнезд сорокопутов часто образуются колонии дроздов-рябинников, подчеркивая, что именно рябинники селятся около сорокопутов, а не наоборот (как полагают, в частности, Мальчевский и Пукинский, 1983). Справедливость этой точки зрения подтверждается сравнением сроков гнездования сорокопутов и дроздов в таких сообществах. Причину их формирования Иванчев и Костюков видят в том, что сорокопуть активно защищают свое гнездо (и, косвенным образом, гнезда дроздов), нападая на приближающихся серых ворон, черных коршунов, сорок, и даже людей. В одном случае эти авторы наблюдали успешное завершение гнездования у рябинника в гнезде, расположенном в 8 м от гнезда сорокопутов.

Возвращаясь к превосходному исследованию Кейда (Cade, 1967), остановлюсь еще на одном его аспекте. Это — проведенный автором детальнейший анализ динамики утилизации сорокопутьми разных категорий жертв на протяжении круглого года. В конце апреля — начале мая, когда сорокопуть возвращаются после зимовки на свои гнездовые территории, они кормятся, главным образом, мелкими птицами (чечетками, лапландскими подорожниками и другими видами сем. *Emberizidae*), которые мигрируют стаями в сторону мест гнездования. В этот период одиночные мышевидные грызуны, неохотно выходящие из-под снега, также становятся жертвами сорокопутов. По мере того, как из-под снега освобождаются все большие участки земли, увеличивается численность появляющихся на поверхности взрослых полевок. Теперь они, наравне с самцами птиц, максимально заметными во время их брачных демонстраций, составляют основу питания сорокопутов. К концу мая в изобилии появляются шмели нескольких видов, широко используемые в пищу сорокопутьми до самого окончания их гнездового сезона. Доля птиц в питании сорокопутов резко сокращается к середине июня, когда у их пернатых жертв прекращаются брачные игры. Хотя именно в это время становятся доступными молодые полевки весом 15–20 г, сорокопуть продолжают ловить в большем числе взрослых грызунов. Ближе к концу первой декады июня хищники вновь переходят на питание птицами — теперь уже в основном слетками, покидающими гнезда.

Молодые сорокопуть в первые 4–5 недель самостоятельной жизни кормятся в основном пауками и мелкими насекомыми. Несколько позже они начинают ловить шмелей и крупных ос р. *Vespa* (на отдельных участках — также прямокрылых). К концу лета молодняк частично переходит на питание мышевидными грызунами, а позже — и птицами. Осенью сорокопуть (как взрослые, так и молодые) активно охотятся на мелких птиц, стаи которых готовятся к осенним миграциям. Пернатые составляют также основу рациона сорокопутов расы *invictus* в зимнее время, когда насекомые отсутствуют, а выходы из убежищ мышевидных грызунов укрыты толстым слоем снега.

На основе анализа погадок был проведен подсчет участия разных категорий жертв (по массе) в рационе сорокопутов за один (1959) год. Оказалось, что доля взрослых полевок составила около 52%; молодых полевок — около 22%; мелких птиц — 21%; шмелей (максимальное число съеденных особей) — 3.5%. Все прочие беспозвоночные составили чуть больше 1%. Хотя точный подсчет мелких бес-

позвоночных в погадках затруднителен, по мнению автора они едва ли превысили 3% жертв по массе. Интересно, что среди птиц, пойманных сорокопутьми за год (1960), было 15 самцов и только 3 самки, что подтверждает выборочную элиминацию особей, поведение которых направлено на саморекламирование.

Согласно подсчетам Кейда (Cade, 1967), семья сорокопутов, состоящая из двух взрослых и 7 птенцов, потребляет за 60 дней почти 9 кг биомассы. Эта величина

складывается из 222 полевок средним весом 25 г, 75 птиц (по 25 г) и 394 шмелей (по 0.8 г). Дневная потребность в корме особи серого сорокопута зимой составляет 60 г (85.7% ее собственного веса — Olsson, 1984, цит. по: Schcn, 1996).

Напомню, что доля полевок (3 вида) превышает 70% общей массы жертв в выборке Кейда за 1959 г. Поэтому вполне правдоподобной оказывается гипотеза, согласно которой массовые осенне-зимние инвазии североамериканских серых сорокопутов к югу более или менее четко связаны с циклическостью популяционной динамики численности названных мышевидных грызунов (Davis, 1937; 1949; 1960). Косвенным свидетельством этому оказываются периодические нашествия полярной совы *Nyctea scandiaca* в районы, лежащие к югу от ее гнездового ареала (рис. 7.9). Эти инвазии сорокопутов и сов следуют, как полагают, за успешными сезонами гнездования обоих этих видов в годы подъема численности грызунов (Cade, 1967: 63-65).

Крупных насекомых серый сорокопуть нередко накалывает на острые сучки —

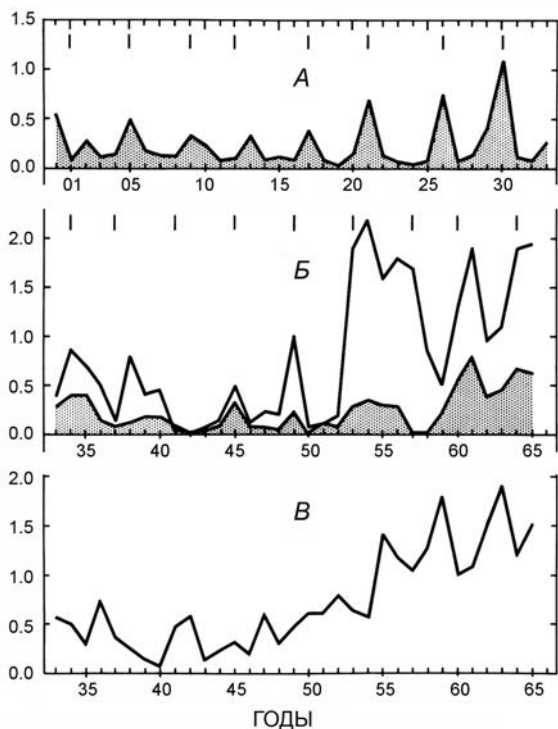


Рис. 7.9. Число встреч серых сорокопутов при ежегодных рождественских учетах (1900–1965 гг.) к югу от гнездового ареала рас *borealis* (А, Б – северо-восток США и область Великих Озер) и *invictus* (В – юго-запад Канады и северо-западные штаты США). В позициях А и Б кривая, оконтурирующая заштрихованную область, показывает годовые средние по всему региону; верхняя кривая в позиции Б дает результаты учетов в оптимальных местах зимовок (Квебек и Онтарио в Канаде, штат Нью-Йорк в США). По оси абсцисс – среднее количество встреч сорокопутов за сезон учетов (число учетов – 50–298 в год для восточных регионов и 16–71 для западных). Вертикальные линии в позициях А и Б – годы, когда наблюдали инвазии полярной совы *Nyctea scandiaca*. Из: Cade, 1967.

в основном для того, чтобы на месте расчленив добычу и полакомиться ее съедобными фрагментами (Olsson, 1985). Что касается позвоночных, то их охотник неизменно накалывает либо зажимает в развилке ветвей. На Аляске среди 114 трупов жертв, запасенных впрок, 39 (34,3%) были наколоты на острия (в том числе на колючую проволоку) и 59 (51,8%) подвешены в развилках. Останки позвоночных концентрируются в так называемых «кладовых», о которых уже шла речь в разделе 7.6. В сезон гнездования этот запасник может содержать до 12 трупов. Запасы могут храниться здесь до недели и более, но рано или поздно будут использованы сорокопугами (см. рис. 1.29, а также: Кныш и др., 1991 об использовании таких запасов «мародерами» из числа птиц и млекопитающих).

«Кладовая» располагается не ближе 50 м от гнезда (максимально — в 200 м). Если же наблюдатель возьмет запасенную добычу и перенесет ее к гнезду ближе, чем на 50 м, родители немедленно унесут труп и поместят его на большем расстоянии. Кейд (Cade, 1967) полагает, что это поведение выработано в процессе эволюции в качестве антихищнической стратегии: «кладовая», находящаяся близко от гнезда, может привлечь к нему лисицу или какое-нибудь другое хищное млекопитающее.

По наблюдениям Опаева (в печ.) в Рязанской обл., кладовые располагались на деревьях, соседних с гнездовым. Самцы накалывали убитых ими полевок на сухие ветви дубов неподалеку от их вершин. Самка не только получает запасенный корм от самца, но может также использовать кладовые самостоятельно, ненадолго покидая гнездо.

Обсуждая кормодобывательное поведение серых сорокопутов в критический для них зимний период, Шон (Schon, 1994b) уделяет особое внимание микроструктуре поверхностного яруса ландшафта. По наблюдениям этого исследователя, в антропогенных ландшафтах Центральной Европы сорокопугам благоприятствуют участки многолетнего интенсивного выпаса скота с сетью протоптанных им троп и с короткой травой, произрастающей на дерновинах. Эти последние структуры во многом обязаны своим существованием жизнедеятельности муравьев и грызунов, способствующих появлению кочек. В такой «пересеченной» микроструктуре при снегопадах подолгу сохраняются свободные от снега места (например, на прогреваемых солнцем откосах кочек), где в это время концентрируются пауки, насекомые и грызуны. Присутствие здесь этой живности помогает перезимовать в умеренной полосе сорокопугам и другим насекомоядным птицам.

7.16. Биологические заметки

Вокализация. Акустический репертуар серого сорокопуга во многом подобен описанным выше для южного серого и большеголового сорокопутов. Отличия могут касаться отсутствия у *L. excubitor* серий шумовых посылок, характерных для *L. meridionalis* (рис. 3.76) и короткого шумоподобного сигнала «бзизик» (рис. 4.56), составляющего важное звено вокализации *L. ludovicianus*. Впрочем, звуки, сходные по звучанию (и, отчасти, по акустической структуре) с названными

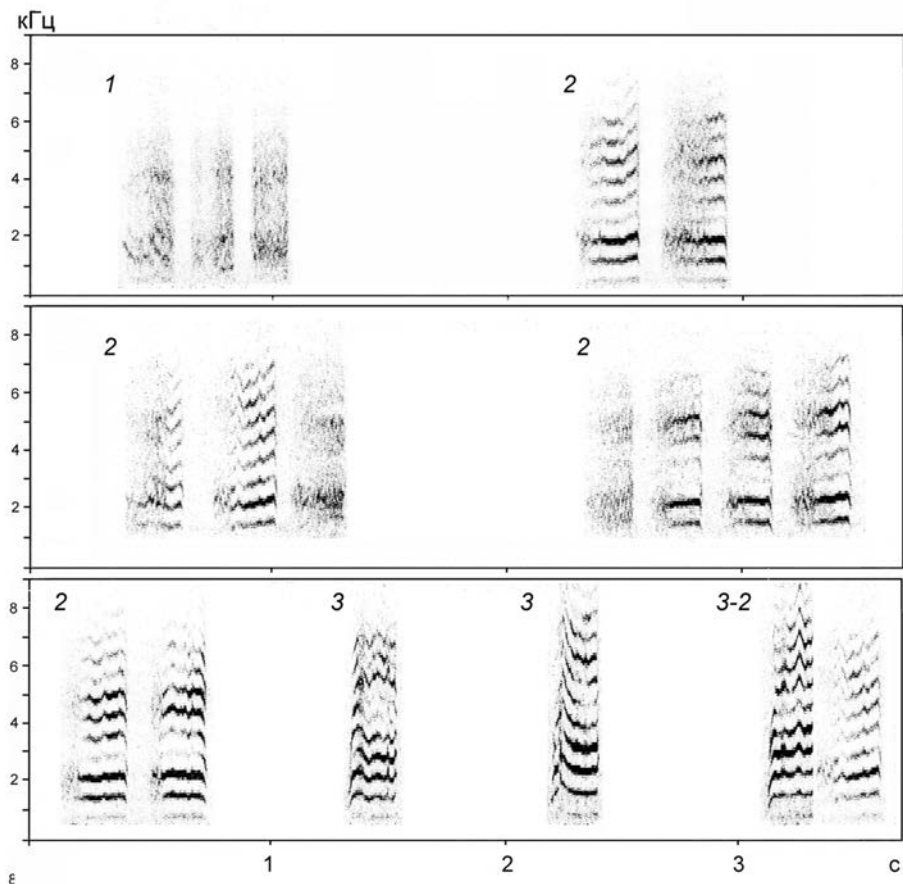


Рис. 7.10. Континуум широкополосных сигналов в однократной записи вокализации серого сорокопуга формы *L. e. invictus*, Аляска. 1 — сигнал, сходный с шумовым «ха-ха-ха...» южного серого сорокопуга *L. meridionalis*; 2 — короткие фрагменты типичного ювенильного сигнала; 3 — звуки, отчасти напоминающие сигнал «бзиик» большеголового сорокопуга *L. ludovicianus*. Паузы между звуками слегка сокращены. По фонограмме № 130802 коллекции голосов птиц Корнельского Университета, США.

сигналами, обнаружены в фонограмме, полученной от особи американской расы *invictus*. В этой записи те и другие включены в единую последовательность вместе с короткими фрагментами ювенильного сигнала (рис. 7.10).

Стандартный репертуар наиболее употребительных звуков *L. excubitor* включает в себя 4 типа дефинитивных сигналов, структурно подобных и, вероятно, гомологичных соответствующим сигналам двух других названных видов. Это (1) по преимуществу тональные и широко варьирующие по структуре звуки, выполняющие функцию короткой песни; (2) амплитудно модулированный сигнал, звучащий как более или менее звонкая трель; (3) ювенильный

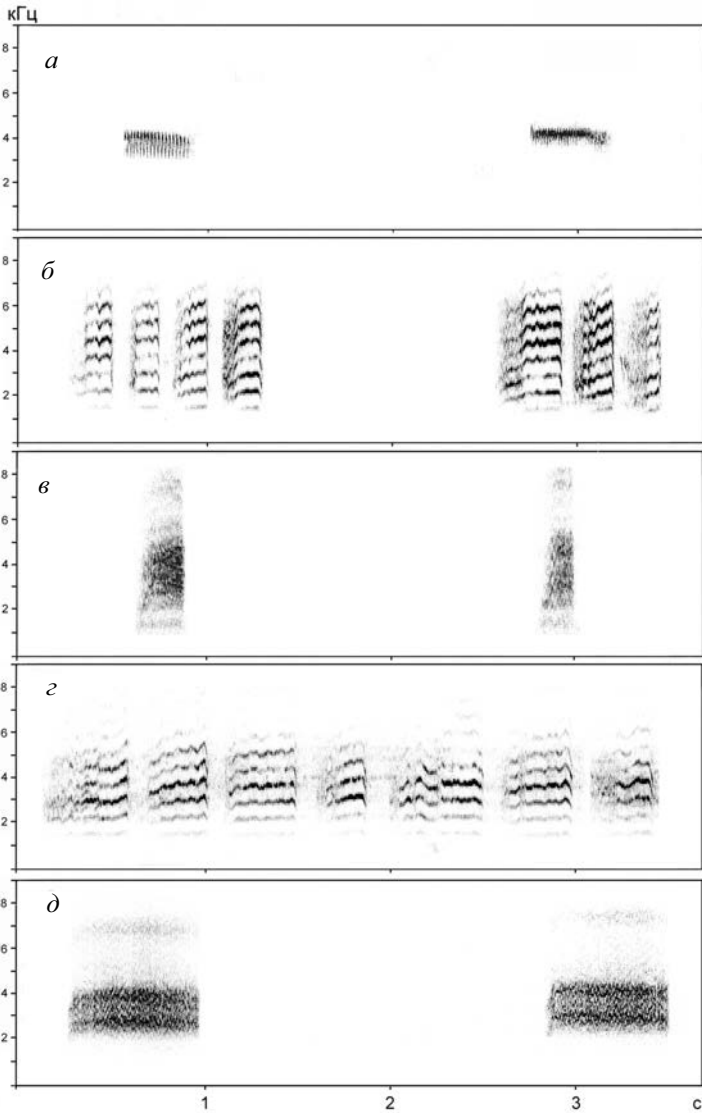


Рис. 7.11. Репертуар позывок серого сорокопута. *a* — звонкая трель, *б* — ювенильный сигнал, *в* — короткий шумовой сигнал, *г* — вокализация слетка, *д* — сигнал тревоги. По фонограммам А. Schulze.

сигнал; (4) шумовой сигнал тревоги (рис.7.11). Вопреки сказанному в доступных мне публикациях (напр., Cramp, Perrins, 1993), первые три сигнала полифункциональны, вырождены. Они не связаны сколько-нибудь жестко с какой-либо определенной ситуацией и зачастую используются в составе единых звуковых рядов (как, например, во время «групповых сборищ» — см. 7.14).

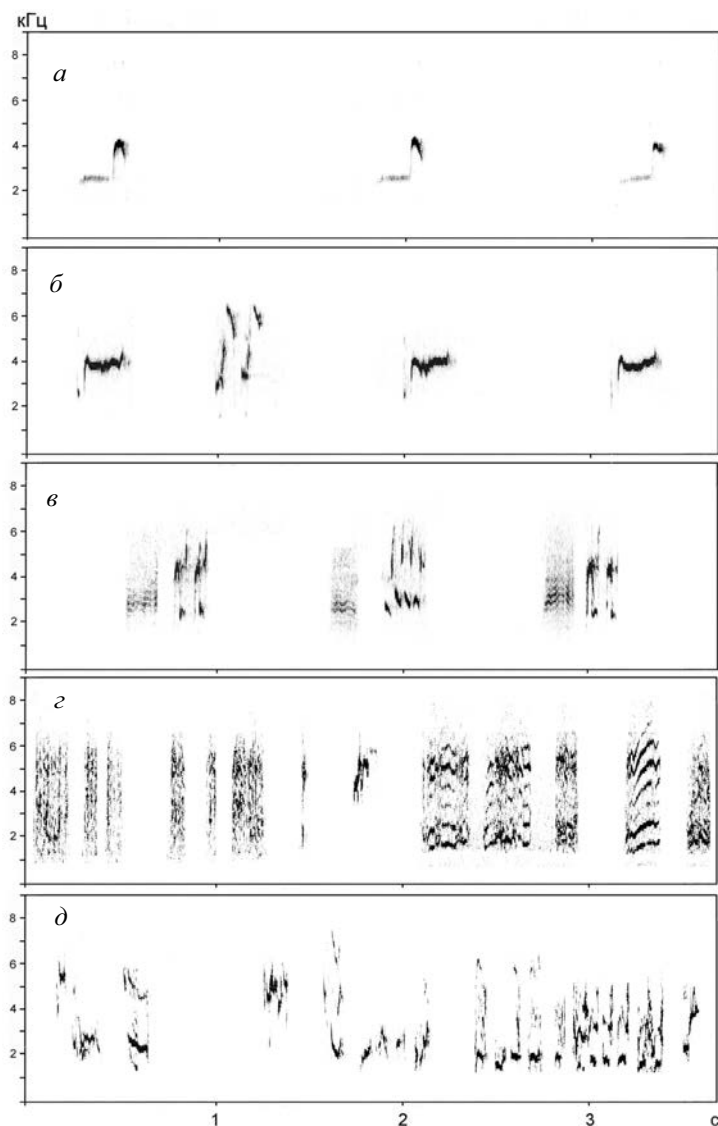


Рис. 7.12. Варианты песенного поведения серого сорокопуга.

a–в — короткие песни, *г–д* — фрагмент импровизационной песни, воспроизводимой в качестве подпесни. По фонограммам А. Опаева (*a*), А. Schulze (*б, в*) и № 130802 коллекции голосов птиц Корнельского Университета, США (*г, д*).

Особенно много недоразумений связано с трактовкой в литературе функции тоновых сигналов типа 1, чрезвычайно разнообразных по звучанию. В сводке под редакцией Крэмп и Перринса (Cramp, Perrins, 1993) приведены 14 вариантов свистовых звуков, описываемых звукоподражательно («квиег»,

«квик-вик», «пррриит», «триет» и т.д.). Эти описания снабжены комментариями, приписывающими разным звукам ту или иную эмоциональную окраску (половой, агрессивный) и/или некую специфическую функцию: «привлечение партнера на короткой дистанции», «позывка при отдыхе» (roosting call) и т.д.

В действительности, ложное впечатление разнообразия функций тональных сигналов типа 1 возникает в значительной степени из-за широкой вариабельности звуковых посылок в сериях коротких песен (см., например, Bergmann, Helb, 1982). Другая причина недоразумений проистекает из-за того, что эти посылки (ноты) могут использоваться как в составе серий, так и в виде отдельных, изолированных звуков, выступающих тогда в качестве «позывок». Здесь особенно ярко проявляется условность разделения звуковых сигналов на две крупные категории: песни и позывки. На это обстоятельство указано в разделе о вокализации серого сорокута в сводке по птицам Западной Палеарктики (Cramp, Perrins, 1993).

Разнообразие посылок в сериях коротких песен весьма велико (см., например, рис. 7.12а-в). Это может быть короткий свист, лишенный каких-либо признаков частотной модуляции и гармоник (по сути дела, чистый тон), либо глубоко модулированный звук с перепадом частот от его начала до окончания порядка 6 кГц. Отдельные посылки в серии могут быть одно-, двух- и многосоставные (типа коротких трелей). Иногда в качестве компонента такой конструкции присутствует широкополосный звук с явной либо неявной гармонической структурой. Длительность посылок обычно находится в диапазоне 240–400 мс, длительность

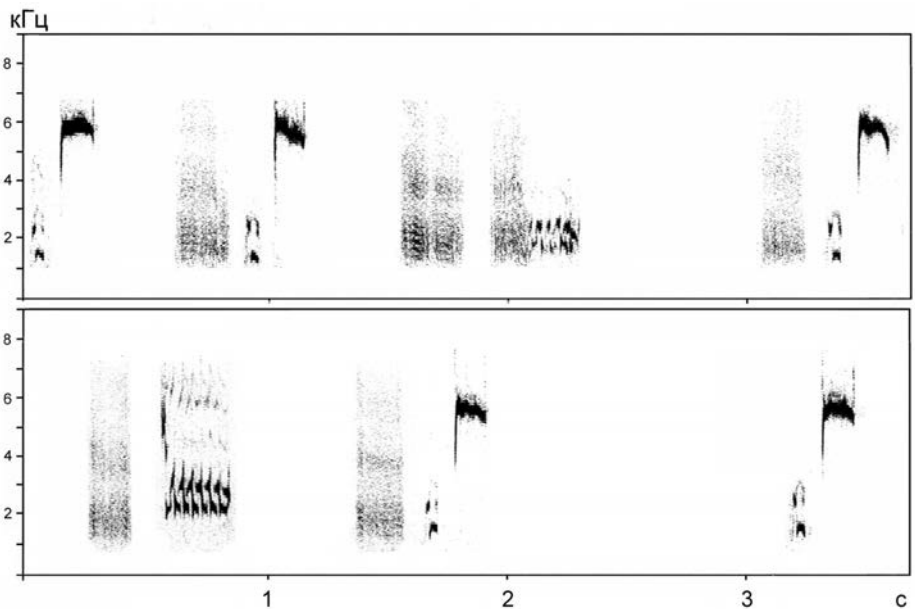


Рис. 7.13. Последовательность коротких песен с элементами комбинаторной импровизации (по фонограмме № 130802 коллекции голосов птиц Корнельского Университета, США).

пауз между ними варьирует весьма широко — от 0.4 до 11 с (медианы в разных сериях 1.8–2.4 с). Подробнее см. Опаев, в печ.

По данным этого автора, в репертуаре каждого самца присутствуют по крайней мере два (скорее всего больше) вариантов коротких песен. Их чередование подчиняется принципу периодической вариативности. При этом возможно повторение одного типа звуков (до перехода к следующему) до 58 раз. В фонограмме, приведенной на рис. 7.13, показана короткая последовательность, содержащая, как минимум, 3 типа звуков, чередующихся в разных сочетаниях. Здесь мы видим определенные элементы комбинаторной импровизации — нечто вроде реализации звуковой последовательности по принципу непрерывной вариативности.

Помимо дефинитивных сигналов типа короткой песни, в репертуаре взрослых особей присутствует так называемая первичная песня (primary song), некий отголосок этапа становления и оформления вокализации на ранних стадиях онтогенеза (см. 1.4.2 и рис. 7.12з, д).

В сводке по птицам Западной Палеарктики (Cramp, Perrins, 1993) упомянуты несколько звуков (например, скрипучее «гихр» и резкое «шек», повторяемое многократно), не попадающих в наш перечень четырех основных сигналов. Для установления природы таких эпизодически используемых звуков (их структуры, функции и генетической связи с описанными широкоупотребительными) необходимы специальные исследования с использованием звукозаписывающей техники и грамотного спектроскопического анализа.

Чужаки на гнездовых территориях. В период гнездования иногда можно наблюдать посещение центральных зон участка пары (в частности, ближайших окрестностей гнезда) посторонними серыми сорокопутьми, приносящими с собой пойманную ими добычу. Это, как правило, самцы с соседних территорий, в том числе и те, что находятся в составе гнездящихся пар. Подобные визиты случаются до начала откладки яиц хозяевами или во время яйцекладки. Такие посещения связаны с попытками самцов осуществить внебрачные копуляции (см. выше, 7.7). Если пришелец оказывается самкой, допускается ее намерение отложить яйца в чужое гнездо. В период пребывания птенцов в гнезде возможны ситуации, при которых пришлая особь может быть допущена парой в качестве «помощника» (Schup, 1994в).

Кукушка как гнездовой паразит. В Западной Европе в гнезда серых сорокопутов часто откладывает яйца обыкновенная кукушка. В восточной Франции (Эльзас) из 300 гнезд с яйцами кукушки 38 (12.5%) принадлежали серому сорокопуть (Claudon, 1955, цит. по: Lefranc, 1993). Яйца кукушек были мельче, чем яйца сорокопутов (3.3 г и 5.3 г, соответственно), так что кукушонок не всегда мог выбросить из гнезда яйца или птенцов хозяина. Однажды нашли гнездо с двумя кукушатами и с тремя птенцами серого сорокопуть (Lefranc, 1993б).

8. КРАСНОГОЛОВЫЙ СОРОКОПУТ

LANIUS SENATOR LINNAEUS, 1758

ВКЛАДКИ XXVI, XXVII

Синонимы:

Lanius rufus Brisson, 1760; *Lanius auriculatus* Muller, 1776; *Lanius pomeranus* Sparmann, 1786; *Lanius rutilus* Latham, 1790; *Lanius ruficeps* Bechstein, 1805; *Lanius ruficollis* Shaw, 1809; *Phoneus rufus* Kauf, 1829; *Lanius melanotus* Brehm, 1831; *Lanius rutilans* Temminck, 1840; *Enneoctonus rufus* Bonaparte, 1853; *Phoneus senator* Gray, 1869; *Lanius senator fььckigeri* Kleinschmidt, 1907; *Lanius senator erlangeri* Kleinschmidt, 1919; *Lanius senator weigoldi* Kleinschmidt, 1919; *Lanius senator italiae* Kleinschmidt, 1922; *Lanius senator hensii* Clancey, 1948

Этот сравнительно небольшой сорокопуд размерами чуть больше европейского жулана и массой порядка 30–35 г отличается от всех прочих евразийских сорокопудов своей яркой, контрастной, «экзотической» окраской. И у самца, и у самки голова ярко-каштановая, окаймленная спереди и по бокам черной полосой, которая на затылке сливается с черной же спиной. С черной окраской спины, крыльев и хвоста резко контрастируют белые плечи, лоб, надхвостье, крыловое «зеркальце» и брюшко.

Хотя филогенетические связи красноголового сорокопуда совершенно не ясны, Оливье (Olivier, 1944) относит его к «группе африканских сорокопудов», помещая неподалеку от таких «черноспинных» видов, как например, *L. collaris* и *L. newtoni*. Эк (Eck, 1973) идет еще дальше, объединяя красноголового сорокопуда с африканским *L. collaris* в составе одного «большого вида» (*Sektor senator*). Насколько оправдано такое сближение, нам удастся выяснить только в будущем. Пока что важно лишь то, что *L. senator* до сих пор не порвал связей со своей африканской родиной, и в этом смысле он может служить удобной моделью для изучения начальных этапов расселения сорокопудов из Африки в Европу.

8.1. Ареал и подвиды

Красноголовый сорокопуд — типичный «средиземноморский» вид. Помимо северной Африки, Западной Европы и Передней Азии он гнездится на многих островах Средиземного моря (рис. 8.1). О давности заселения этим видом некоторых таких островов (Корсика, Сардиния, Балеарские о-ва) свидетельствует тот факт, что здесь сформировался особый подвид *L. s. badius* Hartlaub, 1854, отличающийся от двух других отсутствием крылового «зеркала», узкой черной полосой на лбу (рис. 8.1Б) и несколько более крупным клювом. Европу и северную Африку населяет номинативная форма *L. s. senator* Linnaeus, 1758. В передней Азии живет самый крупный *L. s. niloticus* Bonaparte, 1853, у которого все рулевые перья имеют белые основания. Кроме этих трех рас иногда выделяют

94.8 мм. По данным этих авторов, самый крупный подвид — это *badius* (длина крыла самцов 100.4 мм, а на Балеарских о-вах даже 102.8 мм). По размерам с ним сопоставим восточный подвид *niloticus* (длина крыла самцов из разных выборок 100.4 и 101.2 мм). Указывается также, что ситуация на крайнем западе Европы с трудом укладывается в понятие «клина», поскольку размеры птиц резко возрастают на отрезке Пиренейский п-ов — Франция, сохраняя эти новые значения в Италии и центральной Европе.

Было бы заманчиво видеть в этой картине географической изменчивости красноголового сорокопуда еще один пример увеличения размеров особей в процессе расселения популяций в новые районы (в данном случае — из Африки в Азию). Любопытно, однако, что процесс увеличения размеров с запада на восток прослеживается уже в северной Африке, на трансекте Марокко — северо-западная Ливия (Vaurie, 1955; Cramp, Perrins, 1993).

Существует несколько локальных популяций, изолированных от основного ареала: в Польше (провинция Познань — Lewartowski, 1982), в Грузии (Гусев, Бедный, 1961), в северо-восточном Азербайджане (урочще Гобустан близ Баку — данные автора). По данным Патрикеева (Patrikeev, 2004), в Гобустане красноголовые сорокопуды гнездились только в 1990 и 1991 гг. Однако я нашел здесь гнездо с 7 яйцами 22/V/1986 г. и наблюдал гнездостроение 2/VI/1988 г. Возможно, что в действительности эти локальные популяции Закавказья представляют собой часть единой популяции, занимающей также восток территории Дагестана вплоть до 43° с.ш. (Букреев, Джамирзоев, 2004; Букреев, в печ).

Пару *L. senator* отметили на значительном расстоянии от его гнездового ареала, в горах Кюрендаг в юго-западном Туркменистане (Мищенко, Щербак, 1980).

8.2. Местообитания

Ареал красноголового сорокопуда приурочен к зоне средиземноморского климата, занятой предгорными полупустынями. Вид частично проникает в местности с умеренным климатом, где его распространение ограничено на севере июльской изотермой 19°. В безлесные степи и пустыни этот сорокопуд не заходит. Например, в Израиле он может быть встречен только в зоне перехода между средиземноморским и аридным климатом, например в полупустынях северного Негева (Shirihai, 1996).

В Средиземноморье исконным местообитанием вида оказывается растительное сообщество (известное под названиями маккия, и как его вариант — гаррига), связанное с бедными каменистыми почвами. Это — разреженные вечнозеленые кустарники с кожистыми листьями (розмарин *Rosmarinus* sp., лавр *Laurus nobilis*, мирт *Mirtus communis*), перемежающиеся отдельно стоящими более высокими деревьями (оливы *Olea europaea*, фиговое дерево *Ficus carica*, аргания *Argania* sp.). В северной Африке красноголовый сорокопуд обитает также в сухих, сильно разреженных лесах из дубов *Quercus. ilex* и *Q. suber*. Этому же биотопу (особенно в местах интенсивного выпаса коз и овец) птицы отдают предпочтение на Пиренейском п-ове, где их можно встретить также в

редкостойных сосновых лесах. Сосновые леса служат местобитаниями вида и в Греции.

На юге Франции этот сорокопуть обычен в ландшафтах пастбищного типа, где покрытие древесно-кустарниковой растительности не превышает 5–20%. Среди травяного покрова из лаванды *Lavandula* sp. и чабреца *Thymus* sp. высотой до 30 см остаются проплешины голой почвы. Именно они и участки с травостоем не выше 7 см служат основными местами охоты красноголовых сорокопутов.

Ландшафты, физиономически сходные с южно-европейскими, занимает и восточный подвид *niloticus*. Например, в восточной Грузии, в междуречье рек Алазани и Иори с его засушливым климатом, красноголовый сорокопуть населяет зону полупустынь и сухих степей на высоте от 100 до 1000 м над уровнем моря. Ксерофитная травянистая растительность представлена здесь полыньями, злаками и солянками, древесно-кустарниковая — фисташкой *Pistacea mutica*, держи-деревом *Paliurus spina-christi*, диким гранатом *Punica granatum*, астрагалами *Astragalus* spp. В этих условиях красноголовый сорокопуть наиболее многочислен в сильно разреженных древесно-кустарниковых зарослях по склонам гор, у выходов из ущелий, по террасам речных долин. Сомкнутых древесно-кустарниковых зарослей *L. senator* явно избегает (Гусев, Бедный, 1961). В сходных ландшафтах живет красноголовый сорокопуть и в южном Закавказье, по долине Аракса — в Армении, близ Еревана, а также в Нахичеванском регионе (Дементьев, 1954; Адамян, 1964; наши данные; вклады XXVI, XXVII).

В Дагестане, по северо-восточным предгорьям Большого Кавказа вид занимает остепненные участки с полынно-типчаковой травянистой растительностью либо опустыненные грядово-холмистые, с глинисто-щебнистым субстратом (местами с выходами мела). Разреженные заросли кустарников представлены гребенщиком *Tamarix* spp., держи-деревом, жестером *Rhamnus cathartica*, кое-где также низкорослым можжевельником. Гнездятся птицы как по склонам, так и по днищам саев с разреженными зарослями фисташки, гребенщика, жестера и жасмина *Jasminum officinale* (Букреев, Джамирзоев, 2004).

В Израиле, в изолированном горном массиве Хермон красноголовые сорокопуть обитают в разреженных зарослях колючих кустарников (*Ziziphus spina-christi*, *Calycotome villosa*, *Rhamnus palaestinus*) и в старых садах. Среднее расстояние между кустами и деревьями составляет здесь 5.6 ± 1.5 м (Inbar, 1995).

Уже в своем автохтонном ареале, в северо-западной Африке вид распространился из описанных выше первичных, естественных местообитаний во вторичные, каковыми здесь можно считать оазисы и агроландшафты с сохранившимися в них деревьями. Всевозможные антропогенные ландшафты служат основными местами гнездования красноголового сорокопуть и в западной Европе. Во Франции, например, таковыми оказываются плантации маслин. В Германии и Польше этот сорокопуть гнездится почти исключительно в культурном ландшафте — преимущественно во фруктовых садах (нередко рядом с жилищами человека), а также в запущенных аллеях из фруктовых деревьев, реже — из лип. Птицы мирятся и с густыми посадками, но лишь в том случае, если рядом есть обширные открытые участки с хорошо просматриваемой почвой. Не избегают они также посадок вдоль дорог и даже городских парков. Так, во Франции эти сорокопуть в XIX в. гнездились

на кладбище Пер Лашез в центре Парижа, в 1950 г. — в Страсбурге, а в наши дни их можно встретить на окраинах таких больших городов как Марсель и Ним (Cramp, Perrins, 1993; Lefranc, Worfolk, 1997).

В западной Европе главным условием существования вида служит присутствие высоких деревьев. Например, в Швейцарии, этот компонент растительного сообщества для красноголового сорокопуда оказывается даже более важным, чем для серого *L. excubitor* (Cramp, Perrins, 1993; см. рис. 1.9).

Как правило, красноголовый сорокопуд распространен в равнинных и холмистых районах на высотах не более 600–900 м. Однако в Пиренеях он поднимается до 1500 м, встречаясь в Испании в горных дубняках даже до высот 2000 м. Пределы высотного распространения в горах Атласа составляют 1900 м, в Швейцарии — 1240 м. В Израиле вид гнездится преимущественно в полосе высот от 100 до 1000 м, но местами поднимается до 1650 м (Shirihai, 1996; Lefranc, Worfolk, 1997).

На африканских зимовках эти сорокопуды чаще прочих представители р. *Lanius* могут быть встречены в акациевых саваннах.

8.3. Численность

В середине XIX в. красноголовый сорокопуд был распространен значительно далее к северу, чем в наши дни. В 1850-х и 1860-х гг. несколько гнезд были найдены в Нидерландах (последние встречи здесь гнездящихся птиц — в 1896 и 1910 гг.). Гнездование было отмечено у Гродно в Белоруссии (53°41' с.ш.) и близ Киева на Украине (50°26' с.ш.). В Западной Европе после периода процветания вида в 1930–1950-х гг. началось сокращение его численности, ставшее угрожающим с 1964 г. (Holan, 1998; Kristin, 1998; Stastny et al., 1998; Lefranc, Worfolk, 1997).

Так, в Германии общая численность популяции сократилась с 500 пар в 1950-х гг. до 250 к началу 1970-х гг.; в 1984 здесь учтено 50 пар, а к началу 1970-х гг. их осталось только около 30. В Швейцарии в 1995 г. насчитывалось 30 пар против 110 в конце 1970-х гг. В Люксембурге общая численность колебалась между 150 и 750 парами в 1950-х гг., но после 1987 г. вид исчез из этого региона (Lefranc, Worfolk, 1997).

Причиной подобной депрессии численности могут быть как антропогенные воздействия (например, уменьшение площади плодовых садов и замена их насаждениями тополей), так в прогрессивное ухудшение климата. Холодная и дождливая погода летом оказывает губительное воздействие на ход гнездования и приводит к устойчивому снижению численности популяции (Дементьев, 1954; Гусев, Бедный, 1961; Ullrich, 1971; Niehuis, 1978).

Согласно наиболее поздним оценкам плотности гнездования (1980-е гг.), в Марокко она составляла 0.95 пар/км², в Португалии — 3–6 пар/км², в Испании — 0.2–0.5 пар/км², в Болгарии — до 9 пар/км². В некоторых районах Израиля насчитывается до 100 пар на 10 км². В изолированном горном массиве Хермон на площади 20 км² в 1988–1992 гг. в высотном поясе 300–1500 м было зарегистрировано 44 пары (Cramp, Perrins, 1993; Inbar, 1995; Shirihai, 1996). В Дагестане (хр. Каратепе) на 10-километровом маршруте учтено в среднем 1.5 пар/км (Букреев, личн. сообщ.).

Ориентировочные суммарные оценки населения *L. senator* по состоянию на 1970–1990-е гг. таковы: Пиренейский п-ов — 400–960 тыс. пар, юго-западная Европа (Франция и Италия) — 11–23 тыс. пар, Греция — 5–20 тыс. пар, Турция — 5–50 тыс. пар, Израиль — несколько тыс. пар (Lefranc, Worfolk, 1997).

На местах зимовок в западной экваториальной Африке плотность распределения птиц такова: 1–5 ос./км² в сухой степи в Мавритании, 3–10 и 1–4 ос./км² в саваннах Сенегала и Либерии, соответственно; в среднем 17.3 ос./км² в разных ландшафтах Гамбии. В разреженных баобабовых лесах Того зимующие сорокопуть удерживают дистанции около 200 м (Fry et al., 2000).

8.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования

Африканские популяции красноголового сорокопуть оседлы. Массовый весенний отлет европейских и азиатских популяций с мест зимовок в центральной Африке начинается в первых числах марта, но некоторые особи задерживаются здесь до апреля (Cramp, Perrins, 1993).

В первой половине марта первые пролетные особи появляются в северо-западной Африке, хотя на юго-западе Марокко птицы иногда встречаются уже в феврале (16/II, 27/II). Интенсивный пролет наблюдается с конца марта, достигает пика в апреле и продолжается до начала июня. Миграции первогодков начинаются через 2 недели после старта пролета взрослых птиц, но в период пика пролета эта разница выравнивается. В Марокко, к югу от Атласских гор среди 6 тыс. Воробьинообразных, отловленных для кольцевания, красноголовый сорокопуть составляет весной 34%. Здесь это самый многочисленный из ночных мигрантов. Пролет идет широким фронтом через Марокко, Алжир и Тунис и затем севернее, через Гибралтар и юг Пиренейского п-ова. Среди мигрирующих птиц значительная доля принадлежит особям, которые на осеннем пролете отлавливались далее к востоку. Это заставляет думать, что пути весенних миграций вида проходят восточнее, чем осенние.

В Тунисе вес птиц, пересекших до этого Сахару (1071 ос.), в среднем на 5 г меньше, чем отлавливаемых в Европе в период гнездования. Эти потери массы требуют для своего восстановления 4–6 дней. Поэтому неудивительно, что перед продолжением миграций через Средиземное море сорокопуть делают остановку на южном его берегу, задерживаясь здесь по крайней мере на один день (максимально — до 16 дней, обычно — меньше чем на 3). В Тунисе масса птиц, пойманных после полудня и вечером, на 1–8 г выше чем у тех, что отловлены по утрам, после ночного перелета.

Такие остановки (stopovers) многочисленнее, чем на осеннем пролете и сильно замедляют движение к северу. Возвраты окольцованных птиц показывают, что они в состоянии миновать 1 тыс. км за сутки, но чаще продвижение происходит намного медленнее: например, 15 км за 4 дня, 370–380 км за 9 и 19 дней, 840 км за 21 день (Cramp, Perrins, 1993).

На крайнем юго-западе азиатского материка, в Израиле отдельные передовые особи (в основном самцы) отмечаются гораздо раньше — в период между последней пятидневкой января и серединой февраля (16/II). В дальнейшем пролет идет волнами с отчетливыми пиками 8–19 марта (самцы), 26 марта–5 апреля (самцы и самки в равных соотношениях), 13–25 апреля и 30 апреля–5 мая (в основном самки). Первые две волны представлены популяциями *niloticus*, в третьей присутствуют также особи формы *senator*, составляющие основу четвертой волны. Вялый пролет продолжается до середины июня (Shirihai, 1996).

Аналогичная картина наблюдается несколько далее к северо-востоку, в Ираке. Здесь первые самцы появляются в последней декаде февраля (20/II). Их число заметно увеличивается здесь во вторую неделю марта (8/III), а массовый пролет проходит в конце апреля — начале мая (27/IV–3/V) (Chapman, McGeoch, 1956).

На севере Туниса местные птицы занимают места гнездования с конца марта. В это же время птицы расы *badius* прилетают на острова Сардиния и Корсика (пролет через Мальту и Сицилию продолжается до начала июня). С конца марта до начала мая (с пиком в апреле) идет весенний прилет в Испании и южной Португалии.

В юго-западной Турции местные гнездящиеся популяции формируются с конца марта. В юго-западных районах Германии наиболее ранние даты прилета — 13 и 28 апреля, массовый прилет — с 1 по 9 мая. В холодные весны прилет в Европу может запаздывать на две недели и более (Ullrich, 1971; Cramp, Perrins, 1993).

В восточную Грузию первые самцы прилетают 21–24 апреля, первые самки — 26–27 апреля. Основной прилет происходит 2–10 мая и заканчивается к концу этого месяца. В Армении начало прилета самцов датируется 26–30 апреля, самок — с 29 апреля по 5 мая (Гусев, Бедный, 1961; Адамян, 1964).

8.5. Формирование пар

На юго-западе Германии эти сорокопуть в большинстве случаев появляются весной на местах гнездования уже в парах. Чаще всего они состоят из птиц старше года. Пары, состоящие из первогодков, появляются позже, хотя птицы первого года рождения могут входить в качестве одного из членов как в передовые пары, так и в прилетающие наиболее поздно. Прилет на места гнездования уже сформировавшихся пар отмечен и для Сардинии (Ullrich, 1971; Steinbacher, 1952, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). Морган и Ширихай (Morgan, Shirihai, 1997) специально подчеркивают, что по данным кольцевания в Израиле весенний пролет самцов и самок происходит одновременно. В этом видится отличие данного вида от всех прочих перелетных сорокопутов, у которых самцы весной опережают самок примерно на 10 дней.

Однако в центральной Европе прилету пар может предшествовать появление одиночных самцов. Адамян (1964) считает нормой их появление на 3–4 дня ранее самок. По данным этого автора, сложившиеся пары появляются на местах гнездования лишь к концу весеннего пролета. Более ранний, по сравнению с самками, прилет самцов регистрировали и в Тунисе (Koenig, 1888, цит. по: Cramp,

Perrins, 1993). По данным Улриха (Ullrich, 1971), самцы, не имеющие самок в момент прилета, позже никогда не формируют пар в данный сезон. Даже захватив территорию, они с большой вероятностью утрачивают ее впоследствии.

В Армении формирование пар органически встроено в процесс освоения и охраны гнездовой территории. Как самцы, имеющие самок, так и холостые ведут себя весьма заметно. Акты саморекламирования включают в себя разнообразную вокализацию (позывки и пение) и демонстративные перелеты между вершинами деревьев. Эти полеты нередко сопровождаются пением, а в момент посадки можно видеть такой характернейший для вида элемент сигнального поведения как «вздыбленное» оперение головы (рис. 8.2а) вкупе с частичным разворачиванием рулевых. Другой элемент репертуара сигнальной моторики — наклон головы (рис. 8.2б) самец демонстрирует сидя, в кроне дерева, когда пытается привлечь самку своей вокализацией. При этом он слегка трепещет крыльями, как это делают самцы многих других сорокопуть в аналогичных ситуациях.

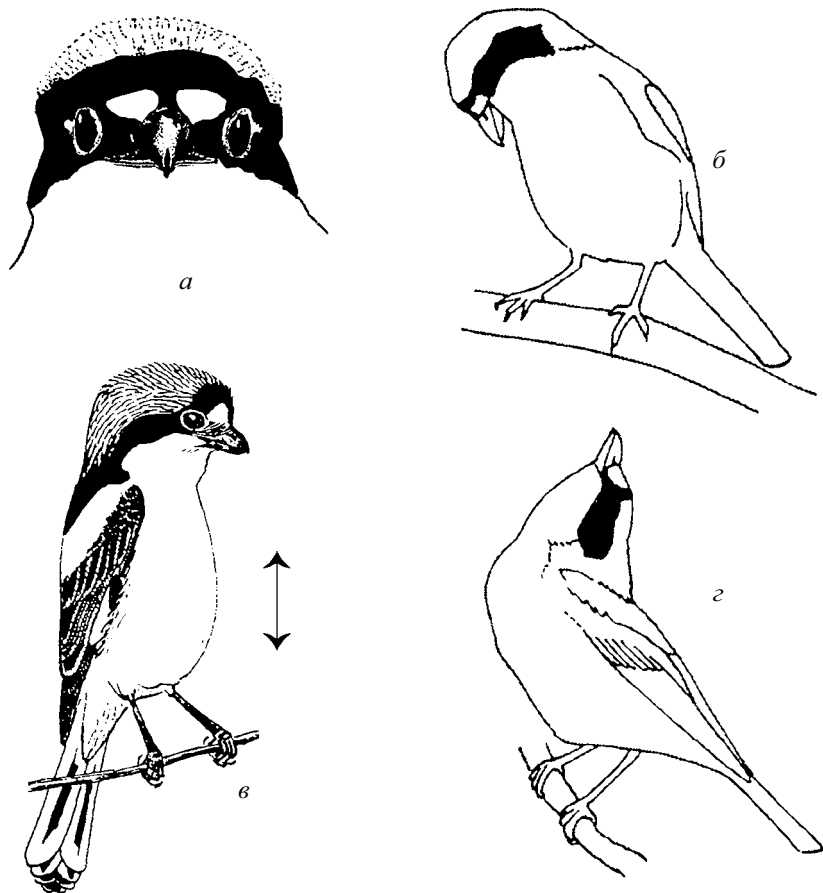


Рис. 8.2. Сигнальные позы красноголового сорокопуга. Объяснения в тексте. а, б, г — из Ullrich, 1971, в — из Panow, 1996.

Если самка прилетает к самцу, следует церемония «синхронного приседания» (рис. 8.2б). Обе птицы сидят столбиком с приглаженным оперением туловища, по сравнению с которым нахотленная голова выглядит непомерно большой. Участники взаимодействия ритмично приседают на ветке, попеременно сгибая и разгибая ноги в тарзо-метатарзальном суставе, и поют дуэтом (Ullrich, 1971). По сути дела, именно такая последовательность событий и дает картину первого этапа формирования пары.

Холостой самец, увидев самку за 100–150 м, устремляется к ней. Если та улетает, он преследует ее, а если самка проявляет готовность к контакту, то адресует ей ту или иную демонстрацию из арсенала брачного поведения. Это могут быть ритмичные наклоны головы, уже упоминавшееся приседание, либо смесь того и другого. Общим для обоих типов акций оказывается вздыбленное оперение головы. Эти демонстрации сопровождаются, как правило, возбужденным пением самца. Самка, готовая к контакту, может воспроизводить в ответ обе названные демонстрации, и тогда партнеры поют дуэтом.

Если такой контакт приводит к персональному знакомству партнеров, то это первый шаг к формированию пары. Последующие встречи их членов происходят по инициативе самца, который привлекает самку в крону то одного, то другого дерева, издавая громкое «квик-квик» или тихое «грюг» (рис. 8.3ж, сигналы 2 и 4–5¹) и одновременно слегка трепещет крыльями. Не исключены агрессивные акции (выпад с клевком) членов пары в направлении друг друга.

Вскоре самец начинает кормить самку. Прилетев с криком «пит-кюир» и держа насекомое в клюве, самец зависает в воздухе перед партнершей. Когда он опускается рядом с ней на ветку, самка сначала отворачивает голову в сторону, но затем сразу же принимает подношение. В этот момент оба партнера вибрируют крыльями. Пока самец занят поисками корма для самки, она подолгу неподвижно сидит на одном месте. Частота кормлений самки самцом, равно как и многих других демонстраций (например, агрессивного трещания клювами при встрече партнеров) сильно варьирует у разных пар. У тех, что сформировались на зимовках или на весеннем пролете, кормление самки самцом можно наблюдать уже в момент появления пары в местах гнездования — до 20 актов за 15 мин (Ullrich, 1971; Cramp, Perrins, 1993; данные автора).

Итак, общая схема образования пар у *L. senator* сходна с тем, что мы видим у других видов рода *Lanius* (за исключением представителей группы серых сорокопутов), тогда как основная демонстрация «приветствия» (приседание на ногах, кивание нахотленной головой) выглядит совершенно уникальной.

На северо-востоке Франции возобновление прошлогоднего состава гнездящихся пар — явление крайне редкое (Bersuder, Koenig, 1995, цит. по: Lefranc, Worfolk, 1997). По данным Ульриха (Ullrich, 1971), один и тот же самец в три последовательные года гнезился с разными самками.

¹ Эта позывка, несколько напоминающая по акустической структуре наиболее употребительный короткий сигнал «кша» европейского жулана *L. collurio*, для меня звучит как короткое «кхиу» или «кхю».

8.6. Территория и территориальное поведение

Своеобразие системы территориальности красноголового сорокопуга состоит в ее оппортунистичности. Неоднократно высказывалась мысль, что плотность размещения гнездящихся пар может существенно варьировать в зависимости от характера распределения деревьев, пригодных для устройства гнезда (Адамян, 1964; Ullrich, 1971; Shirihai, 1996). Если число их ограничено, пары могут селиться значительно ближе друг к другу, чем при избытке удобных мест гнездования. Это значит, что показатели плотности населения детерминированы не столько видоспецифическими параметрами взаимной территориальной нетерпимости, сколько ситуационными особенностями внешней обстановки.

Не исключено также влияние на характер распределения пар в пространстве такого фактора, как их взаимное социальное притяжение. Так, Улрих подчеркивает, что регулярно приходится наблюдать кластеры гнездовых территорий, (принадлежащих 2–3 парам), которые в какой-то степени подобны локальным поселениям чернолобого сорокопуга *L. minor* (см. ниже, глава 9). В одном случае два гнезда были выстроены в 15 м друг от друга и в 50 м от гнезда третьей пары, находившейся в значительно более поздней фазе цикла репродукции. Подобные же локальные (достаточно компактные) гнездовые группировки из 4 и 6 пар описаны в Дагестане. По крайней мере в одной из них размножение выглядело далеким от синхронности: в одном гнезде яйца, в двух — неоперенные птенцы (возраст 4–6 дн.), у четвертой пары — уже летающие слетки (Букреев, личн. сообщ.).

Одной из причин достаточно тесного расположения гнезд внутри подобного кластера территорий может быть то обстоятельство, что они часто располагаются не в центре территории, а близ ее границы. В таких случаях обширные кормовые участки соседствующих пар оказываются разобщенными, расходясь как бы веером от места концентрации гнезд.

Хотя указывается, что территориальная агрессия в отношении конспецификов наиболее постоянна в ближайших окрестностях гнезда, от посягательств прочих особей вида охраняются также и те участки территории, которые ближе к ее периферии. Возможно, к ним относятся излюбленные места охоты самцов, значительно удаленные от гнезда (Ullrich, 1971). Дважды описана защита самцами постоянно используемых ими кладовых, одна из которых находилась в 80 м от гнезда (Schreurs, 1936; Freitag, 1951, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). Вместе с тем, при средней величине территории в 4 га, ее обладатели обычно держатся не далее 100–150 м от гнезда (Geroudet, 1957, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

В свете сказанного данные по межгнездовым дистанциям кажутся более информативными, чем достаточно приблизительные оценки величины территорий². В Швейцарии расстояния между тремя гнездами составляли 620, 850 и 870 м, а в двух кластерах (каждая из 4 соседствующих пар) — от 200 до 350 м (Leuzinger, 1963; Oggier, 1983, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). На востоке Грузии этот показатель «часто не превышает» 30–50 м (Гусев, Бедный, 1961). В соседней Армении

² Аргументацию см. выше: 1.3.1.

гнезда никогда не располагаются ближе чем в 50 м друг от друга. Здесь дистанция между 8 гнездами варьировали от 120 до 880 м, составляя в среднем 386 м (Адамян, 1964). В Израиле минимальное расстояние между гнездами 70 м, среднее — около 200 м (Shirihai, 1996).

Что касается величины территорий, то она лежит в пределах значений, полученных для 7 видов рода *Lanius* с массой тела от 35 до 100 г (Schupp, 1994a: 295, Abb. 10). На юго-западе Германии в среднем для 24 территорий этот показатель составляет 8 га (350×230 м), то есть он выше, чем у европейского жулана *L. collurio* (Ullrich, 1971). Для северо-запада Германии на тот же период 1970-х гг. приводится цифра значительно меньшая — 1.5 га. На о. Корсика величина территорий составляет 4–5 га, в Испании — 2.2 га (среднее по 4 территориям), в Швейцарии — около 1 га, в Грузии — от 0.5 до 1.5 га (Гусев, Бедный, 1961; Stamp, Perrins, 1993; Lefranc, Workfolk, 1997).

Территориальную агрессию проявляют особи обоих полов. Описаны две драки, в ходе которых все 4 птицы из двух соседствующих пар сцепились в клубок и клевали друг друга, упав на землю. Однако агрессия членов гнездящихся пар обычно направлена не на соседей, вторжение которых в близлежащие территории очень редки, а на незнакомых пришельцев. Ими могут быть пары, поздно прилетевшие с зимовок и претендующие на уже занятые участки. Но гораздо чаще, по-видимому, это холостые самцы, избыток которых отмечали в некоторых популяциях (Сардиния, юго-запад Германии). В последнем регионе самцы-холостяки составляют в разные годы от 17% до 27% от числа всех взрослых особей (Ullrich, 1971).

Эти самцы относятся к числу наиболее поздно прилетающих либо оказываются членами пар, утративших содержимое гнезда. Они концентрируются по двое-трое у границ охраняемого фрагмента территории гнездящейся пары после того, как резидентная самка приступила к насиживанию кладки. Активная вокализация этих самцов продолжается на протяжении всего периода гнездования, вплоть до третьей декады июня. Они не занимают собственных территорий, охраняя от конспецификов лишь свой излюбленный песенный пост. Интересно, что такие холостяки следуют за парой даже в том случае, если та теряет гнездо и перемещается для повторного гнездования в другое место, за 300–800 м от предыдущего.

Репертуар угрожающих сигналов включает в себя сгорбленную позу, подобную таковой у других видов (*L. collurio*, *L. minor* и др.). Контурное оперение приподнято, голова опущена и временами принимает горизонтальное положение. Другой сигнал из того же репертуара — вертикальная поза с клювом, направленным вверх (рис. 8.2z). В территориальном поведении содержатся те же самые элементы, которые включены в ритуал формирования пары, а именно — кивки нахохленной головой и поза, изображенная на рис. 8.2б. Она сопровождается вокальным сигналом «грюг». Выставленное на территории пары чучело конспецифика вызывает у хозяев агрессию лишь в том случае, если одновременно проигрывается магнитная запись видоспецифических позывок и/или песни (Ullrich, 1971).

На северо-востоке Франции от 26 до 66% взрослых особей возвращаются на следующий год в район прошлогоднего гнездования, а некоторые самцы — на

свои старые территории (Bersuder, Koenig, 1995, цит. по: Lefranc, Worfolk, 1997). На западе Германии из 103 окольцованных взрослых особей на следующий год 6 самцов и одна самка вернулись на свои прошлогодние территории; 7 других птиц загнездились в радиусе 0.5–5.0 км от мест предыдущего гнездования. На прошлогодние территории возвращались по одному разу 12 самцов и 5 самок, а 4 самца гнездились на своих индивидуальных территориях 2 года подряд. Из 23 пар, которые на следующий год возвращались на свои территории, 17 (74%) имели в предыдущий год высокий успех размножения (Ullrich, 1971; 1987). В Армении некоторые территории бывают заняты по несколько лет. Одно и то же дерево было использовано для постройки гнезд 3 года подряд, но неизвестно, одной ли и той же парой (Адамян, 1964).

8.7. Гнездостроение, копуляция

Постройку гнезда инициирует самец, который иногда начинает собирать строительный материал уже в день занятия парой гнездового участка. В таких немногих случаях первое яйцо может быть отложено на VI день после приобретения парой пригодной территории. Обычно же самец начинает строить гнездо на III–VIII день, а самка активно включается в работу еще через 2 дня. На постройку гнезда уходит, как правило, 4–6 дней, но в некоторых случаях птицы по непонятным причинам бросают недостроенные гнезда, сразу же принимаясь за строительство новых (иногда на той же самой ветви). Одна пара дважды принималась за строительство, а затем покинула территорию (об аналогичных наблюдениях по индийскому жулану *L. vittatus* см. на главу, посвященную этому виду).

По мнению Гусева и Бедного (1961), гнездо строит в основном самец, тогда как Адамян (1964) отводит основную роль в гнездостроении самке. Некоторые пары продолжают приносить строительный материал после откладки первого яйца и даже на протяжении всего периода насиживания.

Одновременно с гнездостроением можно наблюдать спаривания, многократные у каждой пары. Они нередко происходят неподалеку от гнезда непосредственно после кормления самки самцом. Самец зависает над самкой в воздухе, быстро взмахивая крыльями, а затем плавно опускается ей на спину. В момент копуляции самка трепещет крыльями (Адамян, 1964).

Яйцекладка может начаться в день завершения постройки гнезда, но в некоторых случаях — только спустя 8–10 дней. Самка ежедневно откладывает яйца, но если кладка велика (6–7 яиц), то последнее яйцо иногда появляется через двое суток после предыдущего.

8.8. Гнездо

В разных частях ареала эти сорокопуть предпочитают гнездиться на разных породах деревьев. В Европе это в основном яблони и груши (93% гнезд). В Грузии на грушах было выстроено только 2 гнезда из 115. Здесь 97% гнезд располагались на фисташке *Pistacea mutica* (54) и держи-дереве *Paliurus spina-christi* (43),

остальные 16 — на астрагале *Astragalus caucasicus*, гранате *Punica granatum* и сумаче *Rhus coriaria*. Менее чем в 200 км южнее, в Армении близ Еревана, большая часть гнезд была выстроена на боярышнике *Crataegus* sp. и вязе *Ulmus* sp., а остальные — на абрикосе *Armeniaca* sp., миндале *Amygdalus* sp. и барбарисе *Berberis* sp. По общему мнению наблюдателей, при выборе места для гнезда красноголовые сорокопуды предпочитают разреженные кроны, причем многие гнезда (до 63%) расположены на южной стороне, лучше прогреваемой солнцем. Иногда одно и то же дерево используется для гнездования до трех лет подряд. В Дагестане 2 гнезда были выстроены на жестере, 2 — на держи-дереве и по одному на сухом мертвом лохе (совершенно открыто) и на боярышнике (Букреев, личн. сообщ.).

В Германии высота расположения гнезд — 2.5–4.7 м (а среднем 3.7–4.4 м), в Грузии — 0.7–2.4 м, в Армении — 0.25–6.5 м, в Дагестане — 1.1–2.2 м. Гнезда располагаются в среднем выше на более высоких деревьях. В ФРГ только 9% гнезд были свиты у самого ствола дерева, а 65% помещены на боковых ветвях на расстоянии от 1 до 3 м от ствола.

Своеобразие гнезда состоит в том, что оно нередко бывает выстроено целиком из свежих травянистых растений. В этом отношении здесь прослеживается сходство с гнездом чернолобого сорокопуда, хотя то больше и свито не столь плотно, как у красноголового сорокопуда. По писанию Оливье (Olivier, 1944), в соленых маршах Камарга (юг Франции) каркас гнезда птицы делают из жестких стеблей солероса *Salicornia herbacea*, псилостахиса *Statice limonium*, бешеного огурца *Ecballium elaterium* и веточек тамарикса *Tamarix galliae*. Затем укладываются более тонкие и эластичные концевые фрагменты побегов (часто цветочных) тамарикса и травянистых растений (солерос, люцерна *Medicago sativa*, тростник *Phragmites communis*, мятлик *Poa pratensis*, тонконог *Koeleria villosa* и другие злаки). Эти материалы переплетены с соцветиями незабудки *Myosotis hispida*, звездчатки *Stellaria horaeana*, песчанки *Aenaria leptoclados* и с мелкими шерстистыми, войлочно-опушенными листьями вероники, пастушьей сумки и жабника *Filago germanica*. Самые мелкие листья этого растения, составляющего иногда до 50% материалов гнезда, используются и для выстилки лотка, наряду с летучками сложноцветных (таких как осот *Sonchus* sp.), волосом и небольшим количеством шерсти. В этом регионе, помимо жабника, основными строительными материалами оказываются стебли солероса и их кожица (20%), тонкие молодые побеги тамарикса (15%) и несколько видов злаков.

В Закавказье красноголовые сорокопуды используют для постройки гнезда свежие травянистые растения разных (до 25) видов. Замечательно то, что и здесь в качестве важнейшего строительного материала выступают виды рода *Filago* (хотя и другие, нежели в Камарге). Из них жабник *Filago spatula* неизменно употребляется для возведения фундамента гнезда в Грузии, а другой близкий вид *F. arvensis* — для выстилки лотка в Армении. В обоих этих районах строительным материалом служат также виды родов *Medicago* (люцерна), *Poa* (мятлик), *Bromus* (костер) и *Alyssum* (бурачок). Замечу, что виды двух первых родов упоминаются как материал для гнезда и в Камарге. В Закавказье в стенках гнезд можно найти овечью шерсть, а в подстилке — вату, клочки бумаги, изредка птичьего перья.

В других районах материал может быть иным, но использование в гнездостроении низкорослых, сильно ветвящихся травянистых растений с мягкими листьями представляется видоспецифической характеристикой вида. Цветоносные стебли таких растений как сушеница *Gnaphalium* sp., тимьян *Thymus* sp. и мята *Mentha* sp. птицы могут вырывать из земли с корнями (Cramp, Perrins, 1993). В этой сводке среди строительных материалов упоминаются также мох, лишайники и паутина.

Однотипность гнезд красноголового сорокопуга в Дагестане подчеркивает и Букреев (личн. сообщ.). Он указывает, что гнезда красноголовых сорокопугов по внешнему виду очень похожи на гнезда чернолоблого сорокопуга, хотя и в миниатюрном варианте. По описанию 5 гнезд, их стенки сделаны из грубых травинок, вперемешку с шерстью и паутиной, причем шерсть используется при возведении стенок гнезда весьма активно (как и в Закавказье). Стенки (точнее, внешний каркас) гнезд свиты из грубых сухих стеблей и побегов опушенных растений. В наружном слое веточки беспорядочно торчат во все стороны. Лоток выстлан мягкими опушенными вершинами зеленых побегов (вероятно, жабника). В отношении трех из пяти гнезд сказано, что в выстилке шерсть и волосы отсутствуют.

Диаметр гнезд — 110–140 мм, высота — 60–100 мм (в среднем 75 мм), диаметр лотка — 70–81 мм (75 мм), глубина — 35–67 мм (57 мм), толщина стенок — 5–40 мм (25 мм), толщина дна — 12–28 мм (22 мм). По данным Букреева (личн. сообщ.) по 4 гнездам из Дагестана, их диаметр — 100–120 мм, высота — 65–91 мм, диаметр лотка — 75–80 мм, глубина лотка — 40–48 мм.

8.9. Кладка

При благоприятной погоде яйцекладка начинается на следующий день после завершения постройки гнезда. Но в дождливые, холодные весны интервал между окончанием гнездостроения и началом откладки яиц может затягиваться до 10 (и даже 24) дней.

Величина кладки подвержена заметной географической, сезонной и возрастной изменчивости. Полная кладка содержит 4–7 яиц, изредка до 9. Крупные кладки из 7 яиц в северной Африке и на Ближнем Востоке встречаются редко, но вполне обычны в Закавказье. Среди 15 кладок из Туниса 4 содержали по 4 яйца, 6 — по 5, 4 — по 6, и только в одной было 7 яиц (в среднем 5.13 — Etchecopar, Hue, 1967). Среднее значение по 166 кладкам из северо-западной Африки составляет 4.9 яиц. В разных районах Израиля — 5.4–5.9 ($n=32$), в Испании — 4.82 ($n=17$), в южной Франции — 5.76 ($n=7$) (Lefranc, 1993; Inbar, 1995). В Швейцарии среди 20 кладок в одной было 4 яйца, в 12 — по 5, в 6 — по 6, и в одной (5,0%) — 7 яиц, в среднем 5.35. На западе Германии среди 85 гнезд 11 содержали по 4 яйца, 31 — по 5 и 43 — по 6, в среднем 5.43 (Ullrich, 1971). С другой стороны, в Грузии среди 282 гнезд в 17 величина кладки составляла 4 яйца (все эти кладки были вторыми), в 48 — 5, в 128 (45.8%) — 6, в 88 (31%) — 7, и в одном гнезде — 9, в среднем 6.03 (Гусев, Бедный 1981). В Армении доля кладок

с 7 яйцами составляет 33.3 %, а средняя величина кладки колеблется в разные годы от 5.17 до 6.14 (Адамян, 1964).

В западных районах Германии средняя величина кладки меняется, от года к году в пределах от 4.8 до 5.8. Минимальные значения величины кладки соответствуют годам с поздней холодной весной, когда начало размножения запаздывает на 3–4 недели. Суммируя данные своих наблюдений за 10 лет, Улрих (Ulrich, 1971) показал, что в течение сезона размножения происходит явное уменьшение среднего размера кладки от 5.8 во второй декаде мая до 4.0 во второй декаде июля. Среднее значение за май составляет 5.7, за июнь — 5.2, за июль — 4.2. В этом регионе средняя величина кладки у 7 годовалых самок составляла 4.7, а у 17 самок более старшего возраста 5.5.

В Израиле около 20% пар в норме гнездятся дважды за сезон, причем вторая кладка обычно содержит меньшее число яиц (3–4 против 5–7 в первой кладке — Shirihai, 1996). Таким образом, средняя величина первых кладок больше, чем вторых. Например, в Грузии их значения равны, соответственно, 6.23 ($n=254$) и 4.39 ($n=28$) (Гусев, Бедный, 1961).

Повторные кладки имеют место чаще при утрате яиц, чем при гибели птенцов. Однако в первом случае самка приступает к дополнительной кладке в среднем (3 наблюдения) через 7 дней, во втором — в среднем (9 наблюдений) через 12 дней.

В одном случае гнездо, выстроенное для второй кладки, помещалось в 10 м от первого. Из 17 гнезд, которые использовались для повторного гнездования при неудачном первом, 7 помещались не далее 50 м от первого гнезда, 2 — на расстоянии от 50 до 100 м, 5 — в 100–500 м и 3 — далее 500 м (обзор см. Stamp, Perrins, 1993).

Форма и окраска яиц чрезвычайно изменчивы. Основной фон кремовый со слабым зеленоватым или голубоватым оттенком, иногда — грязно-розовый. Пестрины различной величины и формы могут быть расположены редко, или же настолько густо, что по окружности тупого конца сливаются в обширные темные поля. Иногда такое поле покрывает полностью весь тупой конец яйца.

Размеры яиц из Европы (подвид *L. s. senator*): 20.0–29.6×14.4–19.2 мм, в среднем из Испании 21.98×16.42 мм ($n=5$), из Франции 23.63×17.46 мм ($n=265$), из средней Европы 22.92×16.83 мм ($n=6$), из Греции 22.91×17.12 мм ($n=68$); с Балеарских о-вов (подвид *L. s. badius*) 24.0×17.0 мм (26). В Алжире: 20.7–26.0×16.0–18.3 мм, в среднем 23.17×17.21 мм ($n=93$; Makatsch, 1976). В Армении (подвид *L. s. niloticus*): 20.5–26.6×16.0–18.6 мм, в среднем 22.7×17.3 мм ($n=34$; Адамян, 1964). В Грузии: 19.9–25.4×15.5–18.6 мм (размер одного необычно крупного яйца 27.0×20.0 мм) (Гусев, Бедный, 1961). По Закавказью в целом размеры 138 яиц варьируют в следующих пределах: 20.1–25.0×15.5–18.5 мм (Abuladze et al., 1998). Размеры 7 яиц одной кладки из Гобустана (северо-восточный Азербайджан) 21.6–22.5×16.7–16.9 мм. В Дагестане вариации составляют 22.2–23.7×16.6–17.4 мм, в среднем 23.0×17.0 мм (15 яиц из трех кладок — Букреев, личн. сообщ.).

По данным Бейкера (Baker, 1924), размеры яиц из азиатской части ареала: 21.3–25.0×15.5–18.1 мм, в среднем 22.8×16.3 мм ($n=40$).

Насиживает только самка. После откладки первых яиц она временами присаживается на гнездо на 20–25 мин, а регулярное насиживание начинается после откладки III–IV яйца, по другим данным (Fry et al., 2000) — предпоследнего или последнего.

В период насиживания самка через каждые 40–45 мин улетает на кормежку на 7–15 мин. По другим данным она практически не отлучается из гнезда. Самец кормит ее в гнезде (до 55 раз за 7 час.) или во время ее отлучек.

8.10. Выводок

Процесс вылупления птенцов занимает 2–3 дня. Из первого яйца птенец вылупляется через 18 дней после его откладки, из VI — через 14–15 дней. Обычно на протяжении 24 часов вылупляются 3–4 птенца, остальные — с интервалом в сутки. Скорлупу яиц птицы уносят или (частично) съедают. Характер ювенильного опушения показан в табл. 1.2. Белый эмбриональный пух на брюшных птерилиях отмечен лишь у 18 из 80 птенцов (Адамян, 1964).

Первые 9 дней (иногда меньше или больше (в зависимости от состояния погоды) самка подолгу остается на гнезде. Гусев и Бедный (1961) считают, что первые 1–2 дня родители птенцов не кормят, а на третий день частота кормления составляет лишь 1–2 в час. По данным Адамяна (1964), кормление начинается спустя 2–3 часа после вылупления птенцов. Самец начинает приносить корм в гнездо уже в первый день их жизни. Он передает добычу самке, которая распределяет принесенное между птенцами и кое-что съедает сама. По расчетам, основанным на выкармливании двух птенцов в неволе, для нормального роста птенцов требует 8.4 г естественного корма (насекомые и другие беспозвоночные) в возрасте 4 дней и 18.7 г в возрасте 18 дней. Масса птенцов за это время возросла в среднем с 4.0 до 30.5 г (Гусев и Бедный, 1961).

Глаза у птенцов открываются на III день, пеньки мелких перьев становятся заметными с V дня, кисточки контурных, рулевых и маховых перьев появляются на VII день. В возрасте 11 дней птенец уже хорошо оперен. В гнездовом наряде верх головы и тела пепельно-серый с поперечной охристой полосатостью, грудь и бока охристо-сероватые, также с поперечным рисунком. Разница в весе разновозрастных птенцов одного выводка увеличивается до максимума (14 г) примерно на X день, а затем сокращается до 3.5–4.0 г. Тем не менее, старшие птенцы покидают гнездо на 1–3 дня раньше младших.

Хорошо оперенный птенец еще до вылета из гнезда может вылезти из него и перебраться до 1 м в сторону, но, будучи покормлен родителями, возвращается назад в свою колыбель. Вылет из гнезда происходит на XV–XVIII день, но лишь в возрасте 20 дней птенцы способны летать. В это время на крыле уже видно белое зеркало, а самцы своей более яркой окраской хорошо отличаются от самок (Адамян, 1964).

Выводок держится с родителями до 4–6 недель, в течение которых взрослые птицы кормят молодых, хотя те способны склеивать насекомых уже в 27–28-дневном возрасте. Иногда слетки тех пар, которые гнездились по сосед-

ству, перемешиваются, образуя так называемые «псевдосемьи» (Гусев, Бедный, 1961; Ullrich, 1971).

Уже в полуторамесячном возрасте молодые держатся поодиночке. Первогодки возвращаются в места своего рождения в 2–26% случаев (Bersuder, Koenig, 1995, цит. по: Lefranc, Worfolk, 1997). Самки могут приступать к размножению в годовалом возрасте (Ullrich, 1971).

8.11. Сроки гнездования

В северо-западной Африке (Алжир) и на Пиренейском п-ове сроки откладки яиц растянуты с конца апреля до конца мая, в Израиле — с конца марта до середины июня, в Греции — с начала марта до конца июня. В центральной Европе (Германия, Франция), где начало сезона гнездования приходится на конец апреля — начало мая, свежие кладки находили до начала и даже до середины июля (Cramp, Perrins, 1993). В Азербайджане незаконченные и свежие кладки находили с 30 апреля до 19 мая, но в эти же сроки в некоторые годы у передовых пар может происходить вылупление птенцов (14 мая), а двумя неделями позже (27 мая — 5 июня) появляются и слетки (Patrikeev, 2004).

В Дагестане гнездо с одним только что отложенным яйцом найдено 16 мая, постройку гнезда (середина процесса) наблюдали 21 мая. Гнезда с кладками осмотрены 14 июня (3 свежих и 7 сильно насиженных яиц) и 21 июня (5 недавно отложенных яиц). Плохо летающие слетки отмечены 14 июля (Букреев, личн. сообщ.).

На юго-западе Германии три разные самки, находившиеся в парах с одним и тем же самцом в три последовательных года, приступали к откладке яиц в одни и те же сроки — 13–14 мая. В этой популяции у пар, занимающих соседние территории, не обнаружено какой-либо синхронности начала гнездования (Ullrich, 1971).

8.12. Успех размножения

На юго-западе Германии птенцы вылупляются из 69% яиц, а до вылета из гнезда доживает 42% птенцов (от числа отложенных яиц). Среднее число слетков на пару составляло в 1964–1969 гг. 1.7–3.2. Основная причина гибели яиц и птенцов — холодная или дождливая погода. Этот фактор обуславливает 70% смертность, в то время как гибель от хищников составляет всего 21.5% (3 гнезда разорены сороками и воронами, 7 — людьми). Особенно пагубны для яиц и неоперенных птенцов холод в сочетании с сыростью, а также сильные грозы. При устойчивом ухудшении погоды в конце лета до 50% пар иногда бросают гнезда с маленькими птенцами в отлетают к югу уже в конце июля. Это не может не оказывать пагубного влияния на численность популяции в последующие годы (Ullrich, 1971: 69).

Следует заметить, что выживаемость яиц и птенцов тем выше, чем крупнее кладка: при 6 яйцах до 7–9 дней доживают в среднем 3.4 птенца на пару, при 5 — 2.4 птенца, при 4 — 1.2 птенца (Ullrich, 1971).

В засушливом климате Закавказья в благоприятные годы успех размножения много выше, чем в Европе. В Армении, например, птенцы успешно вылупляются из 79.1% яиц. Здесь лишь 32% гибели яиц обязаны неблагоприятным погодным условиям. Но при эпизодических ухудшениях погоды гибель гнезд может быть весьма высокой. Так, в Грузии только за 5 дней в конце мая погибло 33 (27.5%) из 120 гнезд. В этом районе прослеживается некоторая зависимость между гнездовой смертностью и величиной кладки. Гибель до момента вылета составляет 17.7% в кладках из 7 яиц, 17.6% — в кладках из 6 яиц и вдвое меньше (8.0%) в кладках из 5 яиц. Неоплодотворенные яйца составляют всего лишь 2% (1 из 50) в кладках из 5 яиц и 3.5% (2 из 55, 3 из 84) в кладках из 6 и 7 яиц (Гусев, Бедный, 1961). В Азербайджане из 30 яиц в 5 гнездах вылупились 25 (83.3%) птенцов. Три яйца оказались неоплодотворенными и 2 выпали из гнезда, задетого пасущимся верблюдом (Patrikeev, 2004).

В Израиле в условиях, отчасти сходных с таковыми в Закавказье, гибель кладок обусловлена главным образом летними пожарами, а во вторую очередь — хищничеством змей (обыкновенная ящерица *Malpolon monspessulanus* и желтобрюхий полоз *Coluber jugularis*), поедающих яйца и птенцов. Если во время осмотра гнезда наблюдатель дотрагивается до него или даже до куста, это влечет за собой гибель кладки либо выводка в 70% случаев (Shirihai, 1996). Аналогичная высокая разоряемость гнезд хищниками наблюдается близ средиземноморского побережья Франции, где успешными оказываются только около 37% гнезд. Помимо птиц (сорок и соек), гнезда разоряют каменная куница *Martes foina*, а также рептилии: ящерица *Malpolon monspessulanus*, лазающий полоз *Elaphe scalaris* и зеленая ящерица *Lacerta viridis* (Isenmann, Fradet, 1998).

8.13. Линька и отлет на зимовки

Смена контурного оперения начинается у птенцов уже в возрасте 26–29 дней. Сменяются также малые верхние и нижние кроющие крыла. После линьки почти исчезает пестристь на спине, которая постепенно приобретает коричневатый цвет, низ тела становится белым с охристым налетом. Крупные перья крыла сменяются (частично или полностью) уже на зимовках, в период между октябрем-декабром и январем-апрелем. Неясно, видим ли мы здесь продолжение первой осенней линьки или же самостоятельную предбрачную. Первогодки в Центральной Европе сохраняют от гнездового наряда разное число внутренних первостепенных и внешних второстепенных маховых а также все большие верхние кроющие первостепенных маховых (Cramp, Perrins, 1993).

В конце июня – начале июля начинается линька взрослых птиц, сменяющих контурное оперение и крупные перья крыльев и хвоста. Смена маховых начинается от внутренних первостепенных и идет центробежно, затем выпадают внутренние и наружные второстепенные маховые, после чего линька второстепенных идет центростремительно. Линька рулевых начинается одновременно со сменой IV–V первостепенных маховых и идет от центральных перьев хвоста к крайним.

Хотя взрослые сорокопуть приступают к линьке неодновременно, в целом она заканчивается у всей популяции к концу августа.

На крайнем юго-западе Европы пролетных особей регистрируют уже в июле. Среди птиц, мигрирующих к югу через пролив Гибралтар, в начале августа первогодки составляют 45%, а на протяжении сентября они здесь полностью доминируют численно (до 100%). Из Туниса гнездящиеся там сорокопуть отлетают уже к середине сентября.

На рубеже августа и сентября проходит отлет из центральной Европы. В это время наблюдается пик пролета материковых популяций через Корсику, а восточнее — через острова Эгейского моря и о. Крит. В августе покидают места гнездования и птицы расы *badius*. Отдельные особи задерживаются на пролете до конца сентября, иногда — до первых чисел октября (Cramp, Perrins, 1993).

В Армении последние запоздавшие птицы встречаются до середины сентября (Адамян, 1964). В Сирии миграции прослеживаются с начала сентября. В Израиле осенью, по контрасту с весенними месяцами, вид крайне редок на пролете с середины августа до начала октября. Пойманные здесь птицы определены как *niloticus*. Встречаются также особи расы *senator* и экземпляры, промежуточные между теми и другими (Morgan, Shirihai, 1997).

Прилет на места зимовок в экваториальной Африке сильно растянут. Первые птицы появляются здесь в конце июля, последние (в Того) — в середине января. Основной прилет приходится на август-октябрь. Среди особей, прилетающих на зимовки в сравнительно ранние сроки (середина августа), птицы данного года рождения появляются примерно на две недели позже, чем взрослые.

В период зимовок сорокопуть активно охраняют индивидуальные кормовые территории, также как и во время остановок на весеннем пролете (Cramp, Perrins, 1993).

8.14. Кормодобывательное поведение и рацион

В отличие от большинства других видов сорокопутов *L. senator* — вид почти исключительно насекомоядный. Основу питания взрослых особей составляют беспозвоночные, главным образом членистоногие разных классов: насекомые, паукообразные (в том числе скорпионы), многоножки, а также черви и моллюски. В питании взрослых сорокопутов преобладают жесткокрылые, в Закавказье они составляют (по числу особей в добыче птиц) 44.6–57.3%, в разных районах Германии — от 80 до 97%. В последнем регионе майские хрущи *Melolontha* sp. в годы массового лета становятся особенно многочисленными среди жертв этих сорокопутов. В Грузии к середине лета (конец июня) доля жуков в рационе уменьшается, но увеличивается роль прямокрылых и муравьев, среди которых в добыче многочисленны крупные *Cataglyphis* sp.

В питании птенцов в Закавказье преобладают прямокрылые: 46.0% в Армении, 52.9% в Грузии. Это богомолы *Manthis religiosa*, 7 видов саранчевых (Acridodea), сверчки *Grillus desertus* и 2 вида кузнечиков (Tettingonioidea). До 27% рациона приходится на жуков и на гусениц. Прямокрылые найдены в же-

лудках 99% птенцов, жуки — в 48%, моллюски *Helicella* sp. — в 33%, перепончатокрылые (преимущественно муравьи) — в 33% (Адамян, 1964; Петров, Гусев, 1967). Иногда родители кормят птенцов ягодами шелковицы *Morus* sp. и дикой вишни *Prunus mahaleb* (Lefranc, Worfolk, 1997).

На крайнем юго-востоке Европы, в Закавказье, нападений на позвоночных не отмечали ни разу. В Западной Европе они могут быть лишь случайным, подсобным элементом рациона при резких ухудшениях погодных условий. В этом регионе изредка наблюдали охоту на амфибий (лягушки, тритоны), рептилий (ящерицы) и мелких птиц. В Германии на протяжении двух последовательных лет следили за самцами (возможно, за одной и той же особью), которые специализировались на добыче позвоночных. Среди них мышевидные грызуны и насекомоядные присутствуют в корме птенцов в холодную, дождливую погоду (Ullrich, 1971; Cramp, Perrins, 1993; Lefranc, Worfolk, 1997).

В местах кольцевания птиц фиксировали атаки сорокопудов на мелких птиц, запутавшихся в паутиных сетях. Известны также случаи поимки сорокопудами здоровых птиц после преследования их в полете. Интересен следующий эпизод: на борту корабля близ берегов Мавритании в сентябре видели, как сорокопуд лазил за бухтами канатов в поисках спрятавшихся здесь от него пеночек *Phylloscopus trochilus* (Serle, 1956, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). В Судане красноголовые сорокопуды ловят ослабленных сезонными миграциями воробьиных птиц, в частности болотных камышовок *Acrocephalus palustris* (Fry et al., 2000). Разорение птичьих гнезд красноголовым сорокопудом — событие весьма редкое.

Стандартный способ охоты — высматривание жертв с присады и пикирование с высоты 1–3 м (48% наблюдений) или выше, до 6 м (32%), но иногда — до 15 м. Возможны короткие зависания в воздухе и даже схватывание насекомого с поверхности воды. В холодную погоду сорокопуды кормятся, передвигаясь прыжками по земле и высматривая добычу (например, дождевых червей) на поверхности почвы. Птицы могут ловить насекомых и на лету, в частности, во время их роения.

Крупное насекомое сорокопуд разделяет, прижав лапой к ветке и отрывая несъедобные крылья, лапки и голову. У пчел и ос птица удаляет жало, многократно сжимая кончик брюшка клювом и вытирая клюв о ветку. Это поведение считают врожденным. Позвоночных сорокопуд убивает клевками в шею и голову. Наблюдали, как, сорокопуд переносит полевку по воздуху, перехватывая ее в полете то лапами, то клювом. Опустившись на присаду, он первым делом поедает мозг своей жертвы.

Для красноголового сорокопуда особенно характерно поедание пищи «из куска»: птица держит добычу одной лапой на весу, откусывая от нее маленькие кусочки. Это поведение наблюдается у птенцов с возраста 20–23 дней. В опытах с 4 особями, содержавшимися в клетках, они в 84% случаев поедали добычу этим способом, а в остальных накалывали жертву на колючку перед тем, как приступить к трапезе.

В природе накалывание жертв на сучки отмечали в местах гнездования и на полете. К этим действиям слетки пытаются прибегнуть в возрасте 25–33 дней, так что оно носит врожденный характер (Lorenz, Saint Paul, 1968). Однако в

естественных условиях фиксация и запасание добычи наблюдаются сравнительно редко и считаются нехарактерными для вида. Только в пределах 4 территорий (16%) из 25 обследованных на северо-западе Испании обнаружены запасы типа кладовых (Lefranc, Worfolk, 1997).

8.15 Биологические заметки

Вокализация. В сводке по птицам западной Палеарктики (Cramp, Perrins, 1993) приведены все существующие в литературе упоминания о позывках интересующего нас вида. Характер их описан звукоподражательно, и при чтении текста может возникнуть впечатление, что репертуар этих сигналов весьма обширен, также как их функциональные «значения» (ситуация, аналогичная существующим представлениям о вокальном репертуаре серого сорокопуда *L. excubitor* — см 7.15). В работе Улриха (Ullrich, 1971) приведены сонограммы 14 сигналов, из которых один «механический», воспроизводимый щелканьем клюва. В действительности многие из них (*a* и *b*, *c* и *d*, *e* и *f*, *k* и *m*, *l* и *n*, *i* и *p*), вероятно, представляют собой пары вариантов одного и того же звука, что снижает общее число «типов» звуков до 6. Развивая эту мысль, можно сказать, что в репертуаре «позывок» вида выделяются на слух несколько звуковых областей (в данном случае 6), каждая из которых представляет собой некий континуум с плавно меняющимися внутри него длительностями сигналов, их частотным заполнением и характером частотной модуляции.

Так, например, сигнал *a* на сонограмме Улриха характеризуется широким спектром заполнения (до 8 кГц) и звучит как «квиквик», а в сигнале *b* отсутствуют верхние гармоники (частотное заполнение до 6 кГц), и звучит он как «питкюир» (рис. 8.3а). Сигнал из моих собственных фонограмм, имеющий ту же самую акустическую структуру, но воспроизводимый более коротко (15 мс вместо 31 мс), звучит как хриплое «чхакк» (рис. 8.3б).

Это сигнал оказывается наиболее употребительным. В моей записи одиночного самца (длительность 3 мин 40 с) он встречен 32 раза. В этой же записи присутствуют еще, как минимум, 4 типа звуков. Три из них представлены двумя посылками, один — тремя и один — одной. Хотя практически каждая из этих 10 посылок звучит по-своему, при спектрографическом анализе их можно сгруппировать так или иначе, если видеть в них звенья одного либо нескольких континуумов (рис. 8.3б–е).

Из сказанного следует, во-первых, что позывки далеко не столь стереотипны, как принято думать (см. 1.4.2). Иными словами здесь, как и в случае песен, возможна определенная свобода варьирования акустических параметров сигнала и даже комбинаторная импровизация. Во-вторых, некоторые короткие сигналы, встречающиеся в записях редко (иногда — в виде уникальных единичных посылок) могут в действительности представлять собой не «позывки» в строгом смысле, а изолированные фрагменты (ноты) песни.

Дело в том, что воспроизведение позывок и песни часто детерминировано общим характером и уровнем мотивации. У красноголового сорокопуда (как и у

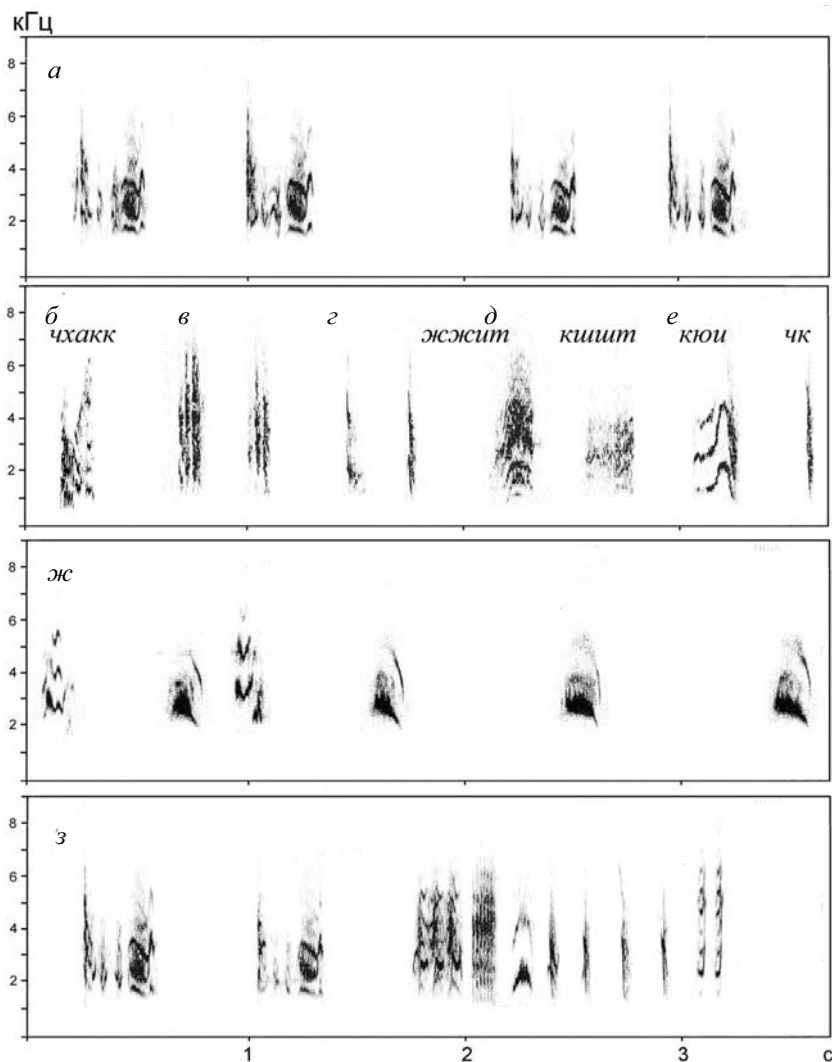


Рис. 8.3. Элементы вокализации красноголового сорокопута. Объяснения в тексте. По фонограммам С. Charpuis (*а, з*), А. Schulze (*ж*) и автора (*б–е*).

большинства, если не у всех видов р. *Lanius*) сеансу пения нередко предшествует многократное, к тому же ускоряющееся повторение наиболее употребительной позывки (рис. 8.3з). Так, в моей записи, помимо уже упоминавшихся 42 коротких звуков присутствуют 4 фрагмента песни длительностью 5.3, 4.4, 3.7 и 6.3 с, разделенные паузами длительностью 2.7, 3.4 и 10.4 с. В последнем из этих перерывов присутствует 5 позывок «чшак», следующих с паузами 1.3, 1.4, 1.0 и 0.8 с. Через 0.8 с после последней из этих позывок самец запел и в сопровождении песни проделал демонстративный полет. Полезно подчеркнуть, что все эти разнообразные звуки менялись в вокализации одиночного самца спонтанно — в

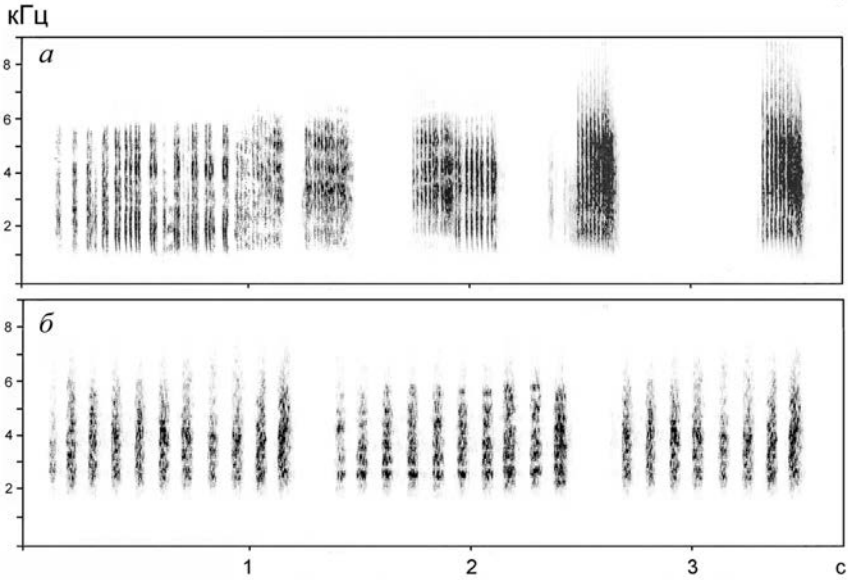


Рис. 8.4. Элементы вокализации красноголового сорокопута: импульсные сигналы (а) и тревожный крик (б). По фонограммам А. Schulze.

ситуации, остававшейся постоянной и в отсутствие какого-либо социального контекста.

Помимо тональных сигналов, в репертуаре позывок присутствуют также разнообразные импульсные (рис. 8.4а). Сигнал тревоги (рис. 8.4б) не отличается принципиально от таковых у других видов р. *Lanius*, не относящихся к «группе серых сорокопутов». То же можно сказать в отношении гнусавых звуков (ювенильный сигнал), используемых при выпрашивании корма самками и слетками (сонограммы — см. Ullrich, 1971).

Что касается песни, то она мало чем отличается от песен других видов сорокопутов западной Палеарктики. Подчеркивают ее звучность насыщенность точными имитациями голосов других видов птиц (30–35 Воробьинообразных и не менее 4 неворобьиных; см сонограммы в работе: Glutz von Blotzheim, Bauer, 1993: 1332–1333). Только в одном сеансе пения насчитали подражания 7–8 видам Воробьинообразных и кваканью лягушки (Cramp, Perrins, 1993).

Молодой сорокопут, выращенный в неволе, начал петь в возрасте около месяца. Сигнал тревоги воспроизводится слетками в возрасте 6 недель.

Гибридизация. Известны гибриды красноголового сорокопута с европейским жуланом *L. collurio* и с черноголовым сорокопутом *L. minor* (см. 1.6.2 и вкладка XI). По крайней мере в одном случае 3 из 4 птенцов, вылупившихся в гнезде смешанной пары (самец *L. collurio* x самка *L. senator*), благополучно покинули гнездо (Lefranc, Волт, 1989). В Бельгии наблюдали пару гибрид x самка *L. collurio*, которая в конце мая свила гнездо в боярышниковой живой изгороди. В начале

июня здесь было 5 яиц, 3 из которых дали птенцов, благополучно доживших до вылета из гнезда. До того, как будет проделан генетический анализ на отцовство (материалы имеются в распоряжении), нельзя быть уверенными в том, что потомство самки может быть обусловлено ее внебрачными копуляциями с самцами из соседних пар европейского жулана. Того же самого гибридного самца наблюдали на следующий, 2006 г. в том же самом месте. Но на этот раз он не смог найти брачного партнера и вскоре исчез из поля зрения (Nicolas Titeux, личн. сообщ.).

О положении вида в составе рода Lanius. Среди палеарктических видов рода красноголовый сорокопуть стоит явно особняком. Уникальной представляется реакция взъерошивания оперения головы при высоком уровне возбуждения (сексуальная мотивация, агрессия и пр.). По некоторым поведенческим признакам (демонстрация наклона головы, особенности вокализации, строительство гнезд из свежих растений и т.д.) этот вид обнаруживает некоторое, отдаленное сходство лишь с чернолобым сорокопутом *L. minor*. Не получено ни малейших аргументов в пользу предполагаемой Эком (Eck, 1973) филогенетической близости *L. senator* к африканскому сорокопуту прокурору *L. collaris* и, тем более, к восточноазиатскому японскому сорокопуту *L. bucephalus*.

Сокращение ареала *L. senator* в Европе заставляет задуматься над вопросом об его охране. Пагубное влияние на европейские популяции оказывает не только ухудшение климата, но и потери во время миграций. На о. Могадор у берегов юго-западного Марокко красноголовый сорокопуть входит в число стандартных жертв чеглока Элеоноры *Falco eleanorae*, составляя в разные годы от 18 до 30% добытых им птиц. До 15% пойманных чеглоком сорокопутов представлены взрослыми особями (Vaughan, 1960, Walter, 1968, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). В Испании и Португалии на этих сорокопутов в период пролета охотятся и люди. Инициатива Германии, включившей *L. senator* в Красную книгу, поддержана и другими странами. Вид включен в Красные книги Грузии в 1982 г. и Армении — в 1985 г. (Abuladze et al.). В Европе виду присвоен статус уязвимого (Hagemeyer, Blair, 1997).

9. МАСКИРОВАННЫЙ СОРОКОПУТ, ЧЕРНОПЕГИЙ СОРОКОПУТ *LANIUS NUBICUS* LICHTENSTEIN, 1823

ВКЛАДКИ XXVIII, XXIX

Синонимы:

Lanius leucometapon Muchle, 1884; *Lanius graceus* Lindermayer, 1859; *Lanius leucopterus et albicollis* Heuglin, 1869; *Lanius caudatus* Brehm, 1855; *Leucometapon personanus* (= *medius* = *magnirostris* = *brevirostris*, = *tenuirostris*) Brehm, 1866; *Lanius atticus* Reiser, 1905; *Phoneus nubicus* Shelley, 1896; *Fiscus nubicus* Shelley, 1912.

Это миниатюрный сорокопут (немногим мельче европейского жулана) со средней массой 20–24 г. Клюв относительно невелик, со слабым крючком. Хвост удлинённый, ступенчатый, рулевые перья узкие, две крайние пары чисто белые. Самцы и самки окрашены практически одинаково: на густо-черном фоне верхнего оперения резко выделяются белые лоб, полоска над глазом, перевязи плечевых перьев и большое зеркало на крыле. Низ тела белый, бока светло-каштановые.

Самка выглядит чуть более тусклой, поскольку у нее в свежем наряде после линьки черные перья спины оторочены узкими охристыми каемками. Молодые в гнездовом наряде отчасти сходны с молодыми жуланами, отличаясь от них хорошо заметными белыми плечевыми партиями и белыми «зеркальцами» на крыльях, а также черноватым хвостом с белыми крайними рулевыми. Еще в большей степени они сходны с молодыми *L. senator* (Cramp, Perrins, 1993).

К сожалению, то немногое, что можно сказать относительно биологии и поведения этого вида, базируется на случайных, скудных наблюдениях отдельных орнитологов. Наиболее полные систематизированные сведения содержатся в неопубликованной работе Николова (Nikolov, 2006).

9.1. Ареал

Основные районы пребывания этого сорокопута относятся к числу тех мест, которые изучены в фаунистическом отношении совершенно недостаточно. Поэтому истинный ареал *Lanius nubicus* сегодня может быть очерчен лишь весьма приблизительно (рис. 9.1; подробнее см. Lefranc, Worfolk, 1997).). Не исключено, что в дальнейшем вид будет встречен на гнездовании во многих местах Малой Азии и Ближнего Востока, где он до сих пор не отмечался в летнее время (Maursberger, 1960; Kumerloeve, 1961). В 1963 г. этот сорокопут был впервые встречен в Болгарии, в 1976 г. здесь отмечены первые случаи гнездования, но в 1975, 1977 и 1978 гг. вид в этом регионе найден не был (Ватев и др., 1980). Однако, согласно последним данным, в южной части Болгарии он оказался довольно обычным (Nikolov, 2006).

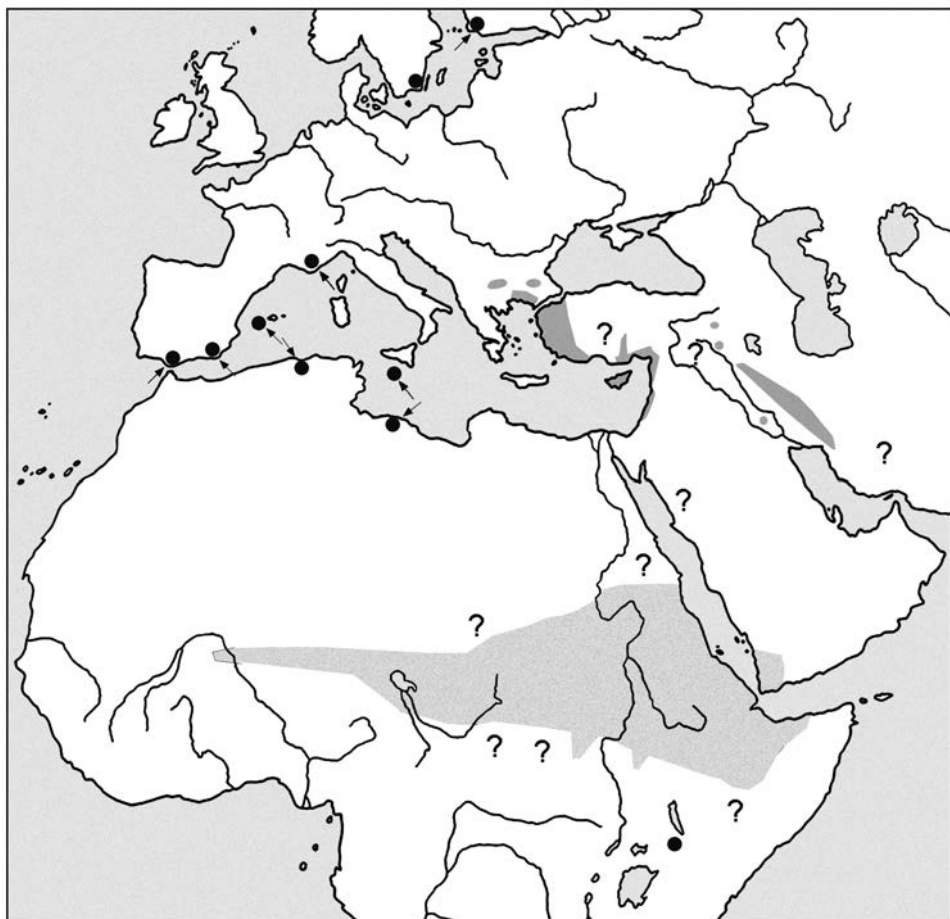


Рис. 9.1. Ареал маскированного сорокопуга *Lanius nubicus*. Темно-серым показаны области гнездования, светло-серым — зимовки. Точки — места встреч за пределами ареала на весеннем и осеннем пролете. По: Lefranc, Worfolk, 1997.

Не исключена возможность гнездования в северной Африке под $10-16^{\circ}$ с. ш. (центральный Судан, провинции Кордофан и Дарфур) где эти сорокопуги встречаются на протяжении всего года (Hogg et al., 1984).

Европейские и азиатские популяции черногопегого сорокопуга не выделяются в самостоятельные подвиды, возможно — из-за отсутствия достаточно обширного коллекционного материала. Так что в настоящее время *L. nubicus* рассматривается в качестве монотипического вида.

9.2. Местообитания

Гнездовые станции черногопегого сорокопуга отличаются от предпочитаемых другими видами рода *Lanius* большим участием древесной растительности и более

сомкнутым ее распределением. В Израиле, например, где биология вида изучена наиболее полно, он тяготеет к зрелым лесным массивам по склонам холмов и гор на высотах от 200 до 1000 м над у.м. По словам Ширихая (Shirihai, 1996), эти сорокопуть избегают открытых пространств и окультуренного ландшафта, хотя и могут быть встречены на гнездовании в садах и парках с хорошим развитием древесной и кустарниковой растительности. В горном массиве Хермон большая

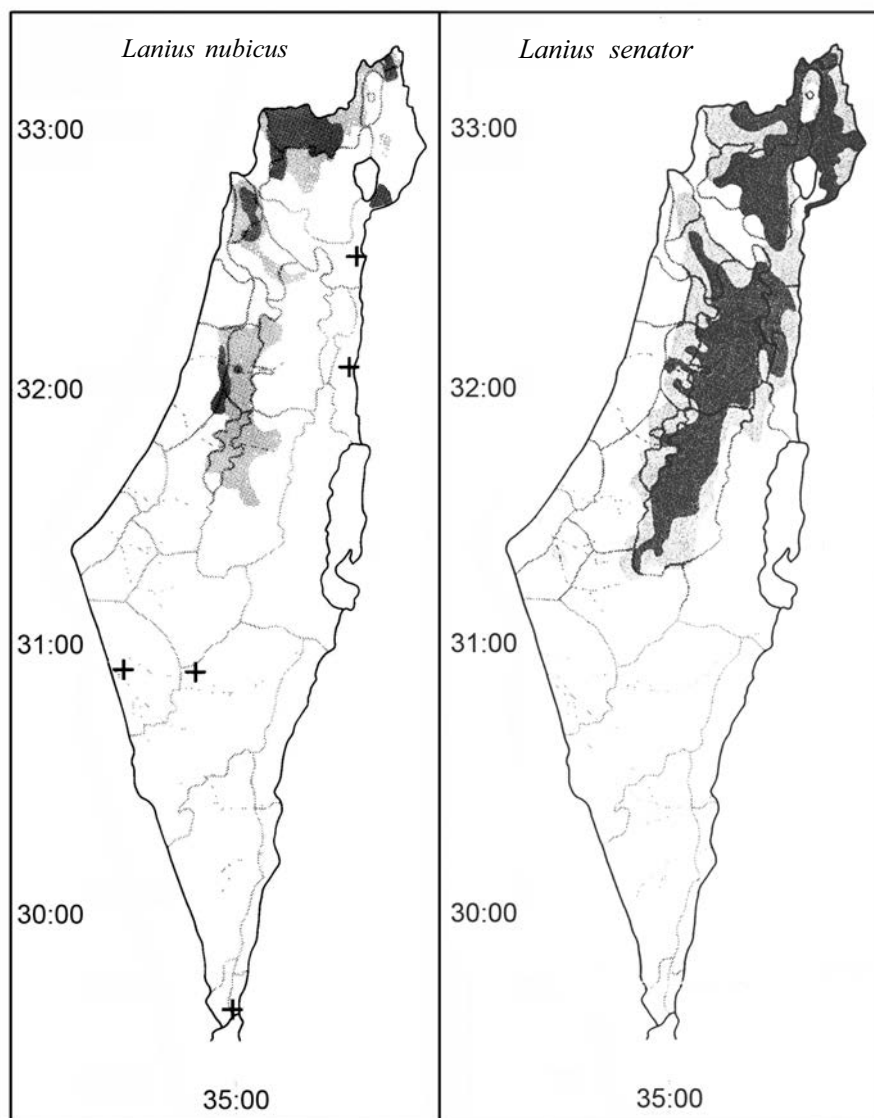


Рис. 9.2. Размещение мест гнездования сорокопутов маскированного и красноголового в Израиле. Черным показаны участки ареала с максимальной плотностью населения сорокопутов, серым — с невысокой плотностью и спорадическим распределением. Из: Shirihai, 1996.

часть местной популяции обитает на высотах до 1000 м в вишневых и яблоневых садах, и лишь некоторые пары могут быть встречены до высот 1.500 м (Inbar, 1995). Интересно, что в этом регионе наблюдается очевидная тенденция к биотопической сегрегации между чернопегим сорокопутом и красноголовым, предпочитающим открытые пространства с отдельно стоящими деревьями и кустарниковыми зарослями (рис. 9.2).

В других гористых районах Ближнего Востока чернопегий сорокопуть обитает в древесно-кустарниковых зарослях по опушкам светлых разреженных лесов на высоте около 800 м в Ливане или даже выше, до 1200–1800 м, в Загресе (Paludan, 1938; Mendelssohn, цит. по: Maursberger, 1960).

На о. Кипр чернопегий сорокопуть гнездится в горных лесах — хвойных (сосны *Pinus halepensis* и *P. nigra*, можжевельник *Juniperus* spp.) и лиственных, преимущественно выше 200–400 м над уровнем моря, но местами занимает также облесенные участки низменностей. В Турции местообитаниями вида оказываются разреженные дубовые леса, а также искусственные посадки цитрусовых и плантации оливковых деревьев (Cramp, Perrins, 1993).

Повсюду птицы отдают предпочтение участкам с небольшими разреженными рощами (иногда — с одиночными деревьями), расположенными в сухой местности с хорошо просматриваемой почвой (Maursberger, 1960; Kumerloeve, 1961; Makatsch, 1976).

На зимовках в Африке вид может быть встречен в древесно-кустарниковых насаждениях самых разных типов — от поросли колючих кустарников до пальмовых рощ в оазисах. В Эритрее и Эфиопии это — низкорослые разреженные леса, сухая акациевая саванна, старые сады и плантации эвкалипта (Fry et al., 2000).

9.3. Численность

В пределах своего ареала чернопегий сорокопуть распространен неравномерно. На Балканском полуострове этот сорокопуть более обычен на севере, чем в южных районах, где (например, в окрестностях Афин) он часто встречался до 1864 г., после чего стал крайне редким (Maursberger, 1960). Кюмерлеве (Kumerloeve, 1970) считает, что этот вид редок всюду в Малой Азии, тогда как на о. Кипр и в ряде районов Израиля он вполне обычен.

В местах гнездования размножающиеся пары распределены неравномерно, локальными скоплениями. В Греции в роще из старых масличных деревьев на площади менее 1 км² находились участки 6 гнездящихся пар. На юге Болгарии на площади 1.9 га в искусственных посадках тополя размещались 6 пар, при размерах территорий от 0.3 до 1.0 га (Nikolov, 2006).

На севере Ирака (Курдистан) вдоль опушки разреженного дубового леса 10 пар расположились в полосе длиной 800 м (Charman, McGeoch, 1956). При такой плотности размеры территорий должны быть менее 1 га, что существенно меньше соответствующего показателя для о. Кипр — от 2 до 5 га (Lefranc, Worfolk, 1997). Здесь гнезда также могут располагаться на небольшом расстоянии друг

от друга (55 м). В Болгарии 3 гнезда были разделены дистанциями 250 и 350 м (Ватев и др., 1980; Aloneftis, 1988, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

В Израиле, в лесистой области Нахшон (провинция Шомрон) в пределах 2.5 км² за один день 11 июня 1983 г. учтено 34 гнездящиеся пары, в то время как в окрестностях этого участка чернопегие сорокопуть были представлены единичными парами либо вообще отсутствовали. В 1988–1992 гг. в горном массиве Хермон на площади около 20 км² гнездились 8 пар (Inbar, 1995). По ориентировочным подсчетам, в отдельных районах Израиля плотность населения чернопегого сорокопуга составляет 2.3 пар/км² (Lefranc, Worfolk, 1997).

Весьма приблизительные оценки общей численности чернопегого сорокопуга в средиземноморской части его ареала и в прилежащих районах таковы: в Греции — 600–2000 пар, в Турции — 5000–50 000 пар, в Болгарии — 1800–2200 пар, на о. Кипр — 2000–4000 пар (Lefranc, Worfolk, 1997; Nikolov, 2006). Предполагается, что в Болгарии численность возрастает, тогда как южнее, в Греции, где вид включен в национальную Красную книгу, она снижается. Интересно, что в этой стране чернопегий сорокопут считается у простых жителей птицей, предвещающей несчастье, из-за чего его склонны отстреливать (Hagemeyer, Blair, 1997).

В Израиле сильную депрессию численности отмечали с конца 1950-х и на протяжении 1960-х гг. (Inbar, 1993). В 1970–1980-е гг. общая численность здесь оценивалась несколькими тысячами пар (Shirihai, 1996).

9.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования

Зимовки чернопегого сорокопуга локализованы на юго-западе Аравийского полуострова, а также в северо-восточной и восточной экваториальной Африке. Откочевки к северу с африканских зимовок начинаются уже в конце января, а массовый отлет на места гнездования проходит с середины февраля до конца марта.

В Африке главный пролетный путь пролегает по долине Нила и к востоку от нее, главным образом вдоль побережья Красного моря. В Египте миграции проходят с середины марта до конца апреля, через Аравийский п-ов — с конца февраля до начала мая с пиком в апреле (Fry et. al., 2000).

На о. Кипр весенний прилет отмечается с середины марта, в Израиле перелетные особи появляются в период с 26 февраля по 11 марта. В дальнейшем пролет идет здесь волнами с отчетливыми пиками 18–25 марта, 7–16 апреля, 23 апреля – 8 мая и в последнюю неделю мая. Вялый пролет продолжается с 27 мая до 17 июня. В марте и апреле самцы и самки летят одновременно (Shirihai, 1996).

В более северных частях ареала весенний пролет и прилет происходит, по-видимому, с середины апреля до начала мая. На юге Болгарии начало прилета датируется в среднем 30 апреля с отклонениями примерно в 5 дней на более ранние и поздние сроки (Nikolov, 2006). В южной Турции пролет продолжается до 10–14 мая (Charman, McGeoch, 1956). Именно в это время некоторые особи подчас оказываются за пределами нормальной области своего распространения — в частности,

на крайнем юге Туркменистана (14–18/IV — Дементьев, 1954; Яценя, Щербак, 1966). В этот период, и даже значительно позже — в мае, немногие запоздавшие особи могут быть встречены еще в области своих африканских зимовок (например, на западном берегу Красного моря). В Судане и в Эфиопии они встречаются в течение всего лета.

9.5. Сроки гнездования

В Греции откладка яиц идет с середины апреля до конца мая. Самые ранние кладки в Малой Азии приурочены к концу апреля, но в массе птицы приступают к первому циклу гнездования лишь с середины мая. В целом можно сказать, что на Балканском полуострове и на средиземноморском побережье Малой Азии период яйцекладки и насиживания датируется 25 мая–25 июня. Два гнезда с 5 и 6 яйцами найдены в Болгарии 24 мая и 10 июня (Makatsch, 1976; Ватев и др., 1980).

Наиболее ранняя кладка в Израиле датируется 10 апреля. Восемь гнезд, сохранивших от 3 до 6 яиц, найдены здесь между 25 апреля и 23 июня. Вылупление птенцов отмечено в этом регионе в период с 30 апреля до 6 июля, в основном, в мае и в первой половине июня (Shirihai, 1996).

Далее к востоку, в Иране, гнезда с яйцами могут быть обнаружены с конца апреля (Makatsch, 1976). В Ираке, а дубовых древесно-кустарниковых насаждениях 4 пары, выкармливающие птенцов, отмечены 17–30 июня (Chapman, McGeoch, 1956).

Более поздние кладки, встречающиеся вплоть до конца июля, могут принадлежать парам, успевающим вырастить два выводка за лето (на Кипре и в Израиле), или же птицам, не добившимся успеха при первой попытке гнездования. На о. Кипр у пары, 13 мая потерявшей кладку из 6 яиц, 3 июня найдено гнездо с 5 сильно насиженными яйцами (McNeile, 1953, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

9.6. Гнездо

Свои гнезда чернопегие сорокопуть строят на самых разных породах деревьев — как лиственных (олива, платан) так и хвойных (кипарис). По описанию Инбара (Inbar, 1995), в Израиле — это одиночно стоящие деревья с раскидистой кроной, лишенные колочек. Располагаются гнезда обычно на боковой ветви дерева — посередине, если она достаточно толстая, или в ее концевой развилке, реже — в развилках у главного ствола или в густом кусте. Гнездо бывает выстроено на высоте от 1 до 9 м, обычно — выше 5 м. Гнезда, найденные в Болгарии, были выстроены на фисташке *Pistacea terebinthus* на высоте 2.3 м и на держи-дереве *Paliurus aculeatus* в 1.6 м от земли (Ватев и др., 1980). Из 27 гнезд, найденных в этом регионе Николовым (Nikolov, 2006), 23 располагались на тополях *Populus euramericana*, 3 — на дубах *Quercus pubescens* и одно — на груше *Pyrus amigdaliformis*. Менее 30% гнезд помещались не выше 4 м, остальные — на высоте до 12 м от земли.

Гнездо представляет собой аккуратную чашевидную постройку, которая по своему характеру заметно отличается от гнезд сорокопутов группы жуланов с их рыхлым, легко рассыпающимся наружным слоем. Оно отчасти сходно с гнездом зяблика *Fringilla coelebs*. По данным Макача (Makatsch, 1976), материалом для гнезда служат корешки, кусочки тонкой коры, сосновые иглы, тонкие стебельки (иногда с цветами), мох и лишайники, плотно и искусно переплетенные друг с другом. Выстилка гнезда состоит из корешков, шерсти, волоса и растительного пуха. Некоторые гнезда целиком выстроены из искусственных материалов (материя, бумага, вата). Среди материалов для гнезда лишайники представлены гораздо более широко, чем у других европейских видов сорокопутов (Nikolov, 2006). К сожалению, приведенные описания не отражают полностью специфики этого весьма своеобразного гнезда, запечатленного на интересных фотографиях В. Фендрича в книге Макача (Makatsch, 1976: 349-350). См. также Lefranc, 1953: 177 и вкладка XXVIII). Внешний диаметр гнезда составляет в среднем 157 мм (минимально 115 мм), внутренний диаметр — 70–75 мм, высота — 60 мм. По данным Николова (Nikolov, 2006), показатели для внешнего диаметра — 89–123 мм (в среднем 106–115 мм), внутреннего — 66–86 мм (в среднем 73 мм), высоты — 35–115 мм (в среднем 77 мм), глубины лотка — 28–44 мм (в среднем 34 мм).

Строят гнездо оба партнера, но самец, вероятно, уделяет работе больше времени. Наблюдали, как самка обдирает кору с гибискуса *Hibiscus* sp. Материал первого гнезда может быть использован при повторном гнездовании (McNeile, 1953; Aloneftis, 1977, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

9.7. Кладка

Согласно ранним данным по биологии чернопегого сорокопута, кладки, максимальные по величине, содержат 7 яиц, в двух случаях даже — 8 и 9 (Къргер, 1869; Reisner, 1905, цит. по: Lefranc, 1993б; Pitman, 1922, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). Однако в соответствии с более поздними данными, число яиц в кладках этого вида не превышает 6. Так, все 11 гнезд, найденные в Израиле, содержали от 3 до 6 яиц (Shirihai, 1996). Предполагается, что вторые кладки содержат от 3 до 5 яиц (Къргер, 1869, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Среди 15 гнезд с Кипра 8 содержали по 4 яйца, 3 — по 5 и 4 — по 6 яиц, в среднем 4.7. Из 5 кладок, найденных в Турции, в одной было 4 яйца и в 4 — по 5 яиц, в среднем 4.3. В 3 кладках из Болгарии 2 содержали по 5 яиц и одна — 6 яиц, в среднем 5.5 (Cramp, Perrins, 1993). Среднее значение величины кладки по данным из трех последних регионов — 4.82 (n=23). В Израиле в горном массиве Хермон средняя величина кладки — 5.1 ± 0.6 (n=10), в других районах страны — 5.2 ± 0.6 (n=13) (Inbar, 1995). Очевидно, кладки из 3 яиц относятся, главным образом, к числу вторых или повторных.

Макач (Makatsch, 1976) указывает, что яйца *L. nubicus* заметно отличаются от яиц других европейских видов рода *Lanius*. Они имеют овальную форму (иногда заметно укорочены) и обладают глянцевым блеском. По данным этого автора,

окраска скорлупы варьирует незначительно. Основной фон от темно сливочно-желтого до желтовато-коричневого, редко — почти белый или розоватый. Коричневатые пятна разного размера и неодинаковой формы образуют, как и у других сорокопутов, темный «венчик» ближе к тупому концу яйца.

Размеры яиц минимальны по сравнению со всеми прочими палеарктическими видами *Lanius*. В Болгарии 19.6–21.9×14.8–16.9 мм, в среднем 20.90×15.80 мм ($n=18$), вес 2.5–3.3 г, в среднем 2.96 г ($n=13$). Размеры 150 яиц из разных районов Ближнего Востока: 19.0–24.0×14.4–17.3 мм, в среднем 20.5×16.8 мм, вес 2.65 г; 48 яиц из западной Турции (Измир) 19.0–23.0×14.4–16.4 мм, в среднем 20.55×15.70 мм; 10 других яиц из того же региона 19.5–22.0×15.0–16.6 мм, в среднем 20.26×15.84 мм; 40 яиц из Турции и Греции 19.4–22.3×15.2–16.6 мм, в среднем 20.7×16.0 мм (Hartert, 1910; Makatsch, 1950; Schcnwetter, 1979, цит. по: Cramp, Perrins, 1993; Nikolov, 2006).

Самка откладывает яйца ежедневно. Насиживание начинается после откладки последнего яйца и продолжается около 15 дней — от 14 до 16 по разным источникам (Makatsch, 1976; Shirihai, 1996). По данным последнего автора, вылет птенцов из гнезда происходит на 19–20-е сутки. Кривые роста птенцов приведены в работе: Nikolov, 2006. В Израиле в выводках после их вылета из гнезд обычно насчитывается 2–4 слетка, и лишь в одном случае их было 5 (Shirihai, 1996).

В указанном регионе гнезда часто разоряют сойки *Garrulus glandarius* (Shirihai, 1996). Из 13 гнезд на Кипре 10 были разорены на стадии насиживания (вероятно, ящерицами) и в одном птенцы были съедены домашней кошкой (Aloneftis, 1977, цит. по Cramp, Perrins, 1993).

9.8. Линька и отлет на зимовки

Линька молодых птиц в первый зимний наряд начинается вскоре после их вылета из гнезда. Сменяются контурное оперение, малые и средние нижние кроющие крыла, иногда также третьестепенные маховые и центральные рулевые. У тех особей, которые не успевают пройти эту линьку в местах гнездования (с конца июня до начала сентября), она приостанавливается во время миграций и возобновляется в районах зимовки.

Здесь постювильная линька зачастую постепенно переходит в предбрачную, которая заканчивается в феврале-апреле. В ходе ее сменяется уже не только контурное оперение, но также третьестепенные маховые, внутренние второстепенные (от одной до 4 пар у разных особей), большие верхние кроющие крыла (иногда за исключением I–III), немногие большие кроющие внешних первостепенных маховых, самые короткие перья крылышка и (изредка) внешние первостепенные маховые. Сменяются также перья хвоста, хотя у некоторых особей от ювильного наряда сохраняются рулевые IV и V пар. Во многих случаях эта линька носит характер полной, поскольку к февралю-июню только у 19% первогодков сохраняются некоторые крупные перья крыла.

Интересно, что ход линьки первогодков неодинаков у птиц из ранних и поздних выводков. Первогодки, поздно покинувшие гнезда, линяют однократно

на зимовках, сразу приобретая предбрачный наряд. Что касается молодых из ранних выводков, то они претерпевают интенсивную линьку контурного оперения, трехстепенных маховых и хвоста дважды: один раз в конце лета и второй — уже на зимовках. При этом в период с июля по сентябрь вновь отрастающие перья отличаются от таковых первого брачного наряда. Они либо поперечнополосатые, как в ювенильном наряде, либо (в более поздние сроки) несут следы такой полосатости. В октябре и позже новые перья уже неотличимы от тех, которые мы видим у взрослых особей (Cramp, Perrins, 1993).

Полная линька взрослых проходит в августе-ноябре, а частичная смена мелкого оперения — в январе-марте. Послегнездовая линька начинается на местах гнездования, а заканчивается, как правило, уже на зимовках. Годовалые птицы линяют по той же схеме. Однако у тех из них, которые провели свое первое лето в местах зимовок, полная послебрачная линька начинается в июне.

В Израиле молодые данного года рождения, достигшие самостоятельности, начинают кочевать в окрестностях мест гнездования уже в июне-июле. Отлет их на зимовки начинается в августе, также как старт миграций взрослых птиц (Shirihai, 1996). На юге Израиля (Эйлат) пролет (гораздо более слабый, чем весной) начинается в последнюю неделю августа и продолжается до четвертой пятидневки октября с отчетливыми пиками в 20-х числах сентября и в первую неделю октября. В период с 1984 по 1993 гг. здесь на осеннем пролете поймано в гельголандские сети 79 взрослых чернопегих сорокопутов. Самая поздняя дата отлова — 16 октября (Morgan, Shirihai, 1997). В долине р. Иордан, примерно под 32° с.ш. с 6 по 9 сентября отмечены 3 мигрирующих особи, а с 10 по 18 сентября птицы этого вида не попадались. За тот же период здесь отмечено 36 жуланов *L. collurio* (Cameron, Cornwallis, 1966).

Уже в июле чернопегие сорокопуть появляются в некоторых районах северного Ирана (у юго-западного побережья Каспийского моря), где их не отмечали на гнездовании (Passburg, 1959). Создается впечатление, что на восточных путях миграций осенний пролет выражен слабее, чем весенний (также как у *L. collurio* и *L. minor*).

Пролет на северо-востоке Африки идет в полосе между Синайским п-овом и дельтой Нила, а затем к югу по долине этой реки. В Египте миграции проходят в сентябре-октябре. Прилет на места зимовок в экваториальной Африке начинается в августе, достигает максимума в сентябре-октябре и заканчивается в первой декаде ноября (Cramp, Perrins, 1993; Fry et al., 2000).

Основные зимовки локализованы южнее Сахары, к югу от 10° с.ш. (главным образом между 12° и 14°30' с.ш.), от Эфиопии на востоке до восточных пределов Мали на западе.

В период пролета (с середины августа до середины октября) птицы охраняют строго очерченные индивидуальные временные кормовые территории площадью 830–2250 м², на которых остаются лишь несколько часов в день (Simmons, 1951, 1954, цит. по: Fry et al., 2000).

9.9. Биологические заметки

Чернопегий сорокопуть — птица преимущественно насекомоядная. Среди его жертв называют муравьев, жуков, крупных прямокрылых (кузнечиков и сверчков) и стрекоз. Единственный достоверный случай успешной охоты сорокопуть на славку-завирушку *Sylvia curruca* (ее масса — около 50% массы самого сорокопуть) описан Фергюсон-Лизом в Израиле. Этот автор находил также останки птиц того же вида, наколотых на колючки в пределах участков обитания чернопегих сорокопутов. Все эти наблюдения сделаны в период весенних миграций, когда славки были истощены длительными перелетами. Находка наколотого про запас стрижа *Apus affinis* позволяет предположить возможность питания хищника найденными им трупами позвоночных. Есть одно беглое указание на поедание чернопегим сорокопутом жертвы, которая могла быть мелкой ящерицей (Ferguson-Lees, 1967; см. также Watson, 1967). Крупных насекомых сорокопуть регулярно накалывает на сучки и на шипы колючей проволоки (Cramp, Perrins, 1993).

Маскированный сорокопуть отличается от большинства мелких палеарктических сорокопутов не только своеобразной окраской, но и некоторыми особенностями поведения. Благодаря длинным крыльям его полет — легкий и стремительный, так что при ловле насекомых в воздухе этот сорокопуть отдаленно напоминает мухоловку. По манере высматривать добычу не с вершины дерева или куста, а с низко расположенных боковых ветвей маскированный сорокопуть более всего сходен с индийским жуланом *L. vittatus*. Нечто общее есть и в особенностях вокализации этих двух видов.

Впрочем, ряд элементов сигнального поведения, судя по немногим отрывочным данным, весьма сходен с тем, что мы видим у других мелких сорокопутов. Так, демонстративный полет (который наблюдали всего дважды) по характеру зигзагообразной траектории совпадает с полетом европейского жулана. Те движения, которые описаны в качестве брачного танца, имеют продолжительность около 20 с и включают в себя от 3–4 до 8–9 поклонов, направленных вперед или вбок и сопровождающихся трепетанием крыльев. Такое поведение самца наблюдали, однако, при отсутствии рядом с ним самки. И, наконец, «сгорбленная» поза, принимаемая птицами при появлении хищника в районе гнезда (рис. 9.3)

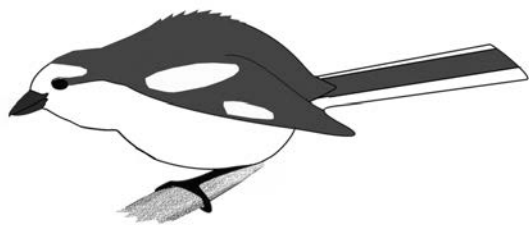


Рис. 9.3. Поза угрозы маскированного сорокопуть. По: Nikolov, 2006.

выглядит так же, как это описано для многих других видов р. *Lanius* (Nikolov, 2006).

Описания звуковых сигналов маскированного сорокопуть разноречивы. Авторы сходятся лишь в том, что наиболее употребительная позывка звучит как жесткое «тср», «тзр» или «шек» (рис. 9.4а). Вероятно, вариациями ее явля-

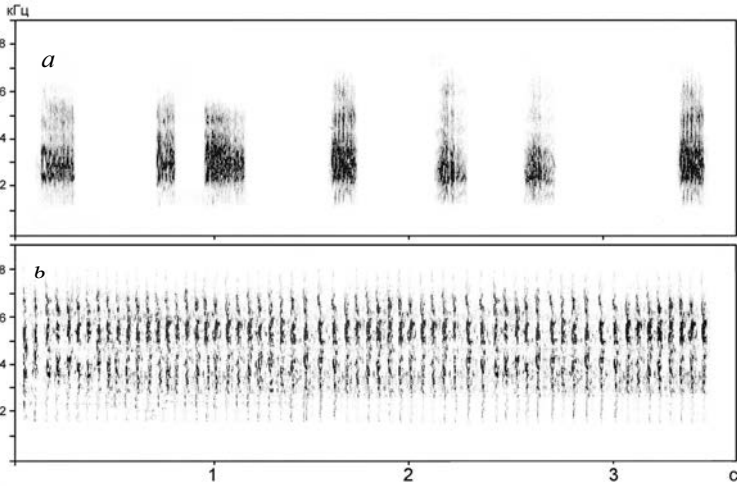


Рис. 9.4. Элементы репертуара акустических сигналов маскированного сорокопута. *a* — основная повседневная позывка, *b* — сигнал тревоги. По фонограммам А. Schulze (*a*), L. Svensson (*b*).

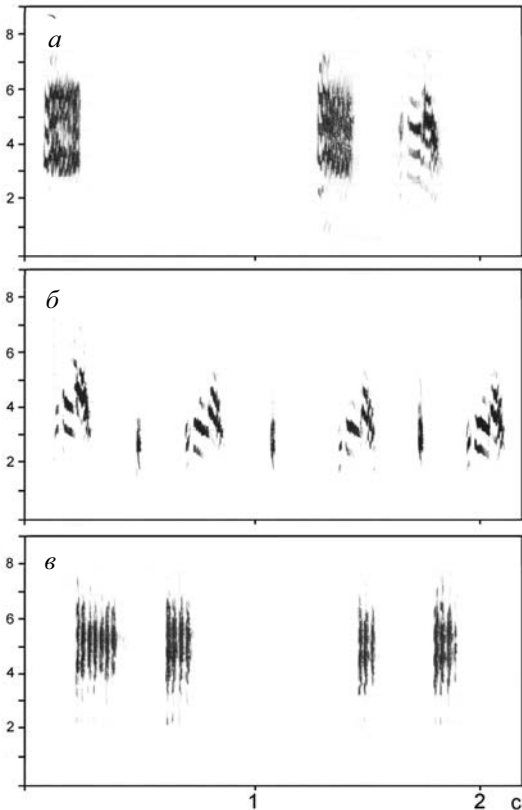


Рис. 9.5. Элементы репертуара акустических сигналов маскированного сорокопута.

a, *b* — варианты дистантных социальных сигналов; *c* — вариант сигнала тревоги. См. текст. Из: Stamp, Perrins, 1993 по фонограммам J. Gordo (Крит, *a*, *b*) и P. Nansen (Греция, *c*).

ются звуки «тсет-сет», «кррет-кррет» и «дррик». Последний, как полагают, напоминает позывку «дррирд» красноголового сорокопуга (Lefranc, 1993). Другой звук — резкое, жалобное, визгливое «кеер кеер кеер...» иногда считают имитацией пересмешки *Hippolais icterina*, но, судя по сонограммам (рис. 9.5а, б), он весьма сходен с брачно-территориальным сигналом *L. vittatus* (см. рис. 21.3з). Удивительное сходство между этим видом и *L. nubicus* обнаруживается также при сравнении их сигналов тревоги у гнезда, произносимых в виде парных посылок «кррр...кррр кррр...кррр» (сравни рис. 9.5в и 21.3к, л). По свидетельству Николова (Nikolov, личн. сообщ.), этот сигнал постоянно можно слышать от взрослых птиц в период вождения ими выводков. Издавая позывку «тсет-сет», сорокопуг резко задирает хвост вверх (Moore, Boswell, 1975, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

В период весеннего пролета эти сорокопуть могут образовывать небольшие временные скопления, так что иногда до 5 особей можно увидеть сидящими на одном кусте (Shirihai, 1996). Многие орнитологи отмечали необычайную доверчивость к человеку чернопегих сорокопутов, в особенности особей-первогодков (Cramp, Perrins, 1993).

Как уже было упомянуто в главе 2, характер организации импровизационной песни маскированного сорокопуга и акустическая структура его сигнала тревоги во многом близки соответствующим характеристикам африканского белобрового сорокопуга *L. mackinnoni*. Это обстоятельство дает намек на возможность существования общих филогенетических корней у этих двух видов.

10. ЧЕРНОЛОБЫЙ СОРОКОПУТ, СРЕДНИЙ СОРОКОПУТ *LANIUS MINOR* GMELIN, 1788

ВКЛАДКИ XXX–XXXII

Синонимы:

Lanius luebberti Sharpe, 1899-1909; *Lanius italicus* Latham, 1790; *Lanius vigil* Pallas, 1811; *Lanius nigrifrons* Brehm, 1831; *Lanius medius* Brehm, 1831; *Enneoctonus minor* Keyserling et Blasius, 1840; *Enneoctonus italicus* Bonaparte, 1853; *Lanius minor* var. *obscurior* Radde, 1884; *Lanius yemenensis* Ogilvie-Grant, 1914; *Lanius minor turanicus* Fediuschin, 1927

Чернолобый сорокопут во многих отношениях заметно отличается от прочих палеарктических видов рода *Lanius*, в том числе — и от серого сорокопута *L. excubitor*, с которым *L. minor* в целом сходен по окраске. Будучи довольно крупным представителем рода (вес около 50 г), чернолобый сорокопут примерно на 15% мельче серого сорокопута и на столько же превышает по массе красноголового. Для интересующего нас вида характерен высокий, массивный, укороченный клюв с крючком слабее выраженным, чем у прочих видов сорокопутов. Бросается в глаза относительно короткий хвост. Несмотря на то, что чернолобый сорокопут обладает заостренными крыльями «скоростного» типа, в полете он кажется тяжелым и довольно неуклюжим. Сидит птица обычно «столбиком» с хвостом, опущенным вниз, силуэтом отдаленно напоминая снегиря. Половой диморфизм выражен слабо: самки тусклее самцов, черный цвет лицевой маски у них с буроватым налетом.

Обладая сравнительно крупными размерами, этот сорокопут крайне редко нападает на позвоночных. Своеобразна его особенность гнездиться компактными поселениями полукOLONиального типа. Отсюда и многие необычные черты брачного и агрессивного поведения этого вида.

10.1. Ареал и географическая изменчивость

Подобно двум предыдущим видам, чернолобый сорокопут исходно принадлежит средиземноморской фауне, но, в отличие от них, расселился из Африки немного севернее и существенно далее к востоку — до западного Алтая и долины р. Обь. В пределах России северная граница распространения чернолобого сорокопута проходит в пределах с 54–55° с.ш. (рис. 10.1), совпадая с июльской изотермой 17 °С. Иными словами, способность вида осваивать местности в умеренной зоне несколько выше, чем у красноголового сорокопута, расселение которого к северу строже лимитируется температурным режимом летних месяцев (пределом распространения оказывается изотерма 19 °С).

Хотя длина крыла у чернолобых сорокопутов увеличивается в направлении с запада на восток (от 118 мм в Западной Европе до 121 мм в среднеазиатских республиках бывшего СССР), эти изменения носят постепенный (клинальный) характер и представляются многим систематикам недостаточными для выделения четко разграниченных подвидов (Cramp, Perrins, 1993).

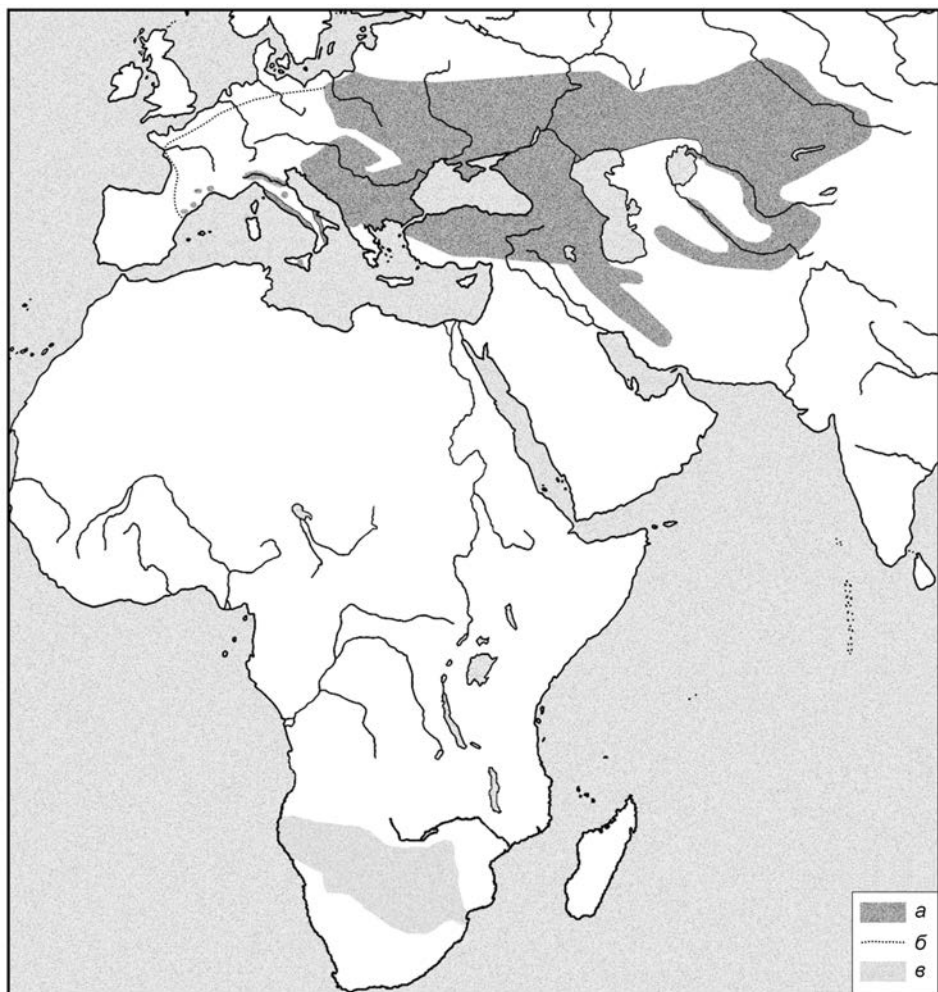


Рис. 10.1. Ареал чернолобого сорокопута. *a* — современная область гнездования, *б* — приблизительная западная граница ареала в начале XX в., *в* — места зимовок.

Вместе с тем Вори (Vaurie, 1955) склонен считать валидной восточную расу *turanicus* Fediushin, 1927, населяющую Кавказ, бывшую советскую Среднюю Азию, Иран, Афганистан и Западную Сибирь (типовой экземпляр: самец от 2 июня 1885 г., «Фергана»). По мнению этого автора, гнездовой и первый зимний наряды птиц из названных регионов (13 экз.) заметно светлее, чем у номинативной формы и характеризуются теплым песочным оттенком серого цвета. По данным Ширихая (Shirichai, 1996), те же признаки свойственны взрослым особям с длиной крыла 112–126 мм (ср. 120 мм по смешанной выборке самцов и самок, предположительно относимых к расе *turanicus*), мигрирующим через Израиль. Этот автор отмечает также более выраженный у них винно-розовый оттенок нижнего контурного оперения.

Кроме того, наблюдается тенденция к уменьшению ширины черной лобной полосы в направлении с запада на восток. При одинаковом размахе изменчивос-

ти этого признака (8–14 мм) средние значения составляют 11.6 мм у 22 самцов из европейской части России и 11.0 мм у 15 особей того же пола из Ферганской долины ($p=0.36$, различия недостоверны; материалы ЗИН РАН).

10.2. Местообитания

Гнездится *L. minor* только на деревьях и, таким образом, в своем распространении тесно связан с древесной растительностью. Он отсутствует всюду, где нет древесных насаждений (в Западной Европе отмечен единственный случай гнездования в кроне куста). Густых лесопосадок этот сорокопут избегает. При этом он может довольствоваться даже мало облесенной местностью с плотностью древостоя 5–15 экземпляров на гектар. Другое важное условие существования вида — это низкий травостой, либо полное его отсутствие в местах фуражировки. Во Франции оголенная почва занимает до 90% площади некоторых гнездовых территорий (Lefranc, Worfolk, 1997).

Места гнездования чернолобого сорокопуга по всему его ареалу довольно однотипны и отличаются друг от друга в основном по составу древесных пород, избираемых этим видом для устройства гнезд. В большинстве районов он приурочен к ландшафтам, в той или иной мере измененным деятельностью человека, где сохранившиеся еще небольшие участки естественных лесов или же искусственные насаждения перемежаются открытыми пространствами степи, полей или лугов. Охотно селится чернолобый сорокопут в садах и парках. Еще сравнительно недавно он был весьма обычной птицей даже в центре больших городов, таких как Алматы (Алма-Ата), Бишкек (Фрунзе), Донецк и др. (Бородихин, 1965; Коханов, 1965). В Словакии этот вид гнездится только в интенсивно используемых садах на разных породах фруктовых деревьев (Kristin, 1995).

В лесостепной полосе *L. minor* обитает по опушкам островных березовых лесов. В степях он занимает лесополосы из дуба, белой акации и клена, высаживаемых человеком вдоль автомобильных дорог и железнодорожных путей. В Саратовской обл. например, в зоне активного землепользования местами гнездования сорокопутов служат лесополосы, разделяющие возделываемые поля. Это посадки в возрасте 30–50 лет из вяза *Ulmus* sp., ясеня обыкновенного *Fraxinus excelsior* и американского *F. americana*, клена остролистного *Acer platanoides* и полевого *F. campestris*, зачастую с подлеском из жимолости *Lonicera* sp., желтой акации *Caragana arborescens*, клена татарского *A. tataricum*, боярышника и смородины.

В среднеазиатских республиках бывшего СССР типичные местообитания чернолобого сорокопуга — это рощи и аллеи из пирамидальных тополей *Populus bolleana*, равно как и отдельные небольшие куртины этих деревьев, разбросанные среди открытой местности. В Бадхызе (южный Туркменистан) чернолобый сорокопут населяет фисташковую саванну, а также гнездится в остатках галерейных высокоствольных лесов по долине р. Кушка.

В Западной Европе чернолобый сорокопут распространен в поясе высот от уровня моря до 600 м, максимально — до 850 м в Словакии. В Казахстане и

бывшей советской Средней Азии чернолобый сорокопуть местами поднимается от предгорных равнин до высоты 2200 м над уровнем моря, где живет в глухих ущельях с девственными лесами из старой арчи (например, на Угамском, Пскемском и Чаткальском хребтах Тянь-Шаня).

Большая часть мест зимовок вида в Южной Африке лежит в пределах засушливых ландшафтов с количеством годовых осадков 600 мм. Птицы проводят зиму в сухих древесно-кустарниковых насаждениях акации и в сильно разреженных лесах паркового типа, представленных акациями и насаждениями *Colophospermum mopane* (Lefranc, Worfolk, 1997).

10.3. Численность

Распределен чернолобый сорокопуть в излюбленных им местообитаниях крайне неравномерно: местами птиц много, и пары селятся здесь на небольшом расстоянии друг от друга, а всего лишь в километре в сторону, в точно таком же ландшафте их может не быть совсем (рис. 10.2).

Это отчасти связано с такой особенностью вида как концентрирование гнездовых территорий в составе кластеров, включающих в себя от 2 до 10 (чаще 3–7) пар. В разных регионах такая тенденция к полукOLONIALности может быть выражена в большей или меньшей степени. Например, на юге Турмениистана, в

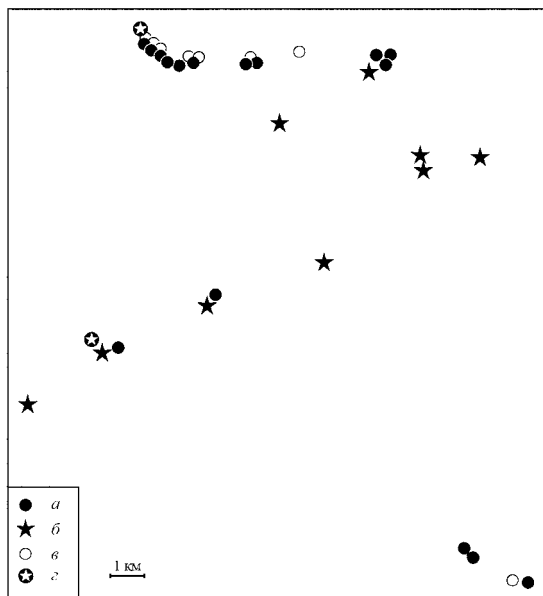


Рис. 10.2. Размещение гнезд чернолобых сорокопутов в Саратовской обл. а — гнезда *L. minor*, б — гнезда *L. collurio*, в — гнезда кобчиков *Falco vespertinus*, г — гнезда пустельг *F. tinnunculus*. Из: Мордкович (рук.).

фисташковой саванне Бадхыза нормой оказываются именно поселения полукOLONIALного типа. В таких поселениях площадь территорий в поперечнике составляет около 200 м, причем они, если и перекрываются, то лишь незначительно (рис. 10.3). Иную картину мы видим на западе Германии. Здесь в одном из исследований были выявлены 5 изолированных пар, 2 группировки из двух территорий и одна — из трех (Warncke, 1958, цит. по: Stamp, Perrins, 1993).

В Словакии максимальная плотность оценивается как 3–4 пары/10 га. На востоке Грузии плотность населения составляет в среднем от 3.1 до 8.5 ос/км в разреженных лесонасаждениях с густым кустарниковым подлеском, 0.2 ос/км в полу-

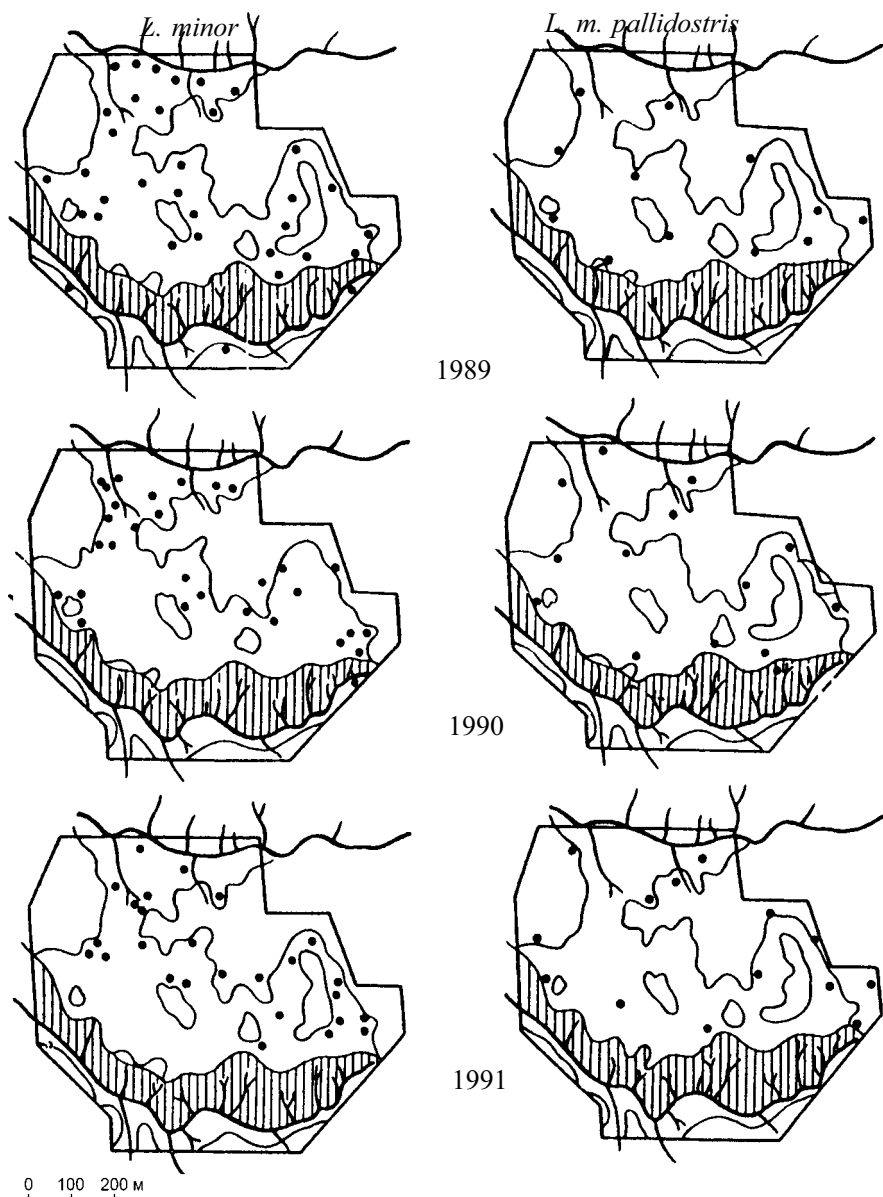


Рис. 10.3. Размещение гнезд чернолобых сорокопутов в Бадкхызе. Ломаной прямой ограничена площадь фисташкового редколесья. Вертикальная штриховка — крутые склоны южной экспозиции. Ветвящиеся линии — днища саев. Точками показаны гнезда чернолобого сорокопута (слева) и строго территориального вида — южного серого сорокопута *L. meridionalis pallidostris* (справа). Из: Симакин, 1993.

пустыне с разреженным древовидным кустарником; в Азербайджане — 0.1 пар/га в заброшенных садах на северо-востоке страны. В отдельных районах республики Молдова плотность достигает 10 пар/км². На Украине — до 10 гнезд на 1 км лесопосадок вдоль железной дороги, в Крыму — до 18 гнезд на маршруте той же длины. В 2003 г. в Саратовской обл. (Россия) на территории площадью 243 км² учтено 18 пар (14 из которых гнездились) и 5 холостых самцов, что дает оценку 0.17 ос./км². В долинных лесах нижнего течения р. Урал плотность составляет 4.7 пар/км² (обзор см. Cramp, Perrins, 1993; Kristin, 1998; Patrikeev, 2004; Мордкович, рукопись). В Таджикистане в местах с максимальной плотностью населения может быть найдено до 23 гнезд на маршруте длиной около 0.5 км (Иванов, 1969).

В Словакии минимальный размер территорий составляет от 1.9 до 3.3 га (Kristin, 1998). Расстояния между гнездами в Германии варьировали в 1950-х гг. от 30 до 180 м (чаще 50–120 м) (Hantge, 1957, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). В Ростовской обл. России они составляли 150–300 м в протяженных лесополосах, но 30–40 м (минимально — 7 м) там, где удобные места для гнездования ограничены (Рашкевич, 1956). Распределение расстояний между гнездами в этом регионе по результатам более позднего исследования (Мордкович, рукопись) показано на рис. 10.4. В Узбекистане среднее расстояние между гнездами составляет немногим более 20 м (Сагитов, 1959). В Бадхызе среднее минимальное расстояние между гнездами равнялось 98 м (Панов, Иваницкий, 1979), по данным Симакина (1993) — 87.4 м ($n=87$), а в плотных скоплениях — 42.4 м ($n=16$). На юге Туркменистана чернолобые сорокопуть иногда селятся полностью изолированными парами. Гнездо с птенцами недельного возраста я нашел на одиночно стоящем тонком деревце держи-дерева

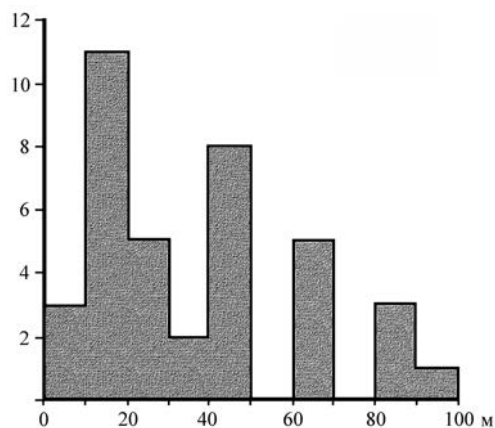


Рис. 10.4. Расстояние между гнездами чернолоблого сорокопуть в плотном поселении (Ростовская обл.) Показаны расстояния до первого ближайшего соседа. Из: Мордкович (рук.).

ящем тонком деревце держи-дерева *Paliurus spina-christi* (на высоте 2.5 м) среди почти безжизненных бедлендов Западного Копетдага.

В одном и том же географическом районе численность может сильно изменяться по годам. Из некоторых мест, где чернолобые сорокопуть гнездились в конце прошлого века (например, в Орловской и Рязанской областях России), они исчезают полностью. В то же время вид появляется в совершенно новых для него районах. Так, в 1959 г. впервые отмечено гнездование этого вида близ Новосибирска (Гынгазов, 1962), что может свидетельствовать о дальнейшем расселении чернолоблого сорокопуть на восток.

В XIX в. этот вид был вполне обычным в центральных и южных районах Западной Европы. В 1880-х гг. в отдельных точках этого региона его даже считали наиболее многочисленным по сравнению со всеми прочими видами сорокопутов. Но уже с середины XIX в. наметилась тенденция к сокращению ареала, ставшая явной и угрожающей с 1960-х гг. Вид перестал гнездиться в Бельгии в 1930 г., в Люксембурге — в 1946 г, в Швейцарии — в 1972 г. В Германии регулярное гнездование прекратилось в 1976 г. Сильно сократилась численность в Австрии и Италии, где чернолобый сорокопут ныне относится к числу редких, локально гнездящихся видов. В самые последние десятилетия этот процесс охватил также и Восточную Европу. С территории бывшей Чехословакии, где чернолобый сорокопут был вполне обычным видом, он исчез между 1985 и 1989 гг.

Предполагают, что причиной всех этих событий может быть прогрессирующее ухудшение климата (снижение весенне-летних температур и дождливая погода в период гнездования вида). Эти факторы, в свою очередь, влекут за собой уменьшение обилия крупных насекомых, составляющих основу питания чернолобого сорокопута.

Согласно ориентировочным оценкам на конец 1980-х и начало 1990-х гг., общая численность вида в Западной Европе составляет от 1.10 до 2.15 тыс. пар, в Греции и Турции — от 12 тыс. до 103 тыс. пар, в Восточной Европе — от 49.4 до 107.4 тыс. пар, в России — от 10 тыс. до 100 тыс. пар (Lefranc, Worfolk, 1997).

10.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования

В Южной Африке основная масса зимующих здесь птиц остается до конца марта. В Родезии последних зимовавших особей видели 10/IV, в Замбии — 16/IV. В северной Африке (долина Нила) одиночки появляются уже в феврале.

Весенний пролет идет восточнее, чем осенний: в Зимбабве в основном восточнее 30° в.д, а не к западу от нее, как это происходит осенью. Главный пролетный путь к северу лежит по разлому Рифт Вели и далее через территории Танзании, Кении и Эфиопии к аравийскому побережью Красного моря. Отсюда птицы из восточных частей ареала направляются, вероятно, на северо-восток, держа путь через Аравийский п-ов и Иран, а европейские летят к северу. Достигнув Ливана и Турции, они пересекают пролив Босфор, откуда через территорию Болгарии движутся к местам гнездования в южной и центральной Европе (Cramp, Perrins, 1993; Lefranc, Worfolk, 1997).

Пролет через Эфиопию и Сомали идет с конца марта до середины мая с пиком в середине апреля. Таким образом, на места гнездования чернолобые сорокопуты прилетают сравнительно поздно и не вполне одновременно в разные годы. На островах в юго-восточной части Каспийского моря крайнем юге Туркменистана весной 1984 г. первые особи появились 16 мая, а 19 мая были вполне обычны. Пролет продолжается здесь еще в последней декаде этого месяца.

В конце апреля передовые особи прибывают в Азербайджан (26/IV), южные районы Казахстана (28–30/IV) и в Таджикистан (26–28/IV). Массовый прилет происходит в этих местах в первых числах мая (2–9/V). На крайнем юго-востоке Туркменистана, в Бадхызе чернолобые сорокопуть изредка появляются весной уже в первых числах апреля (5/IV), хотя обычно начало прилета датируется здесь 12–25 апреля.

В Западной Европе (долина среднего течения р. Рейн) прилет на места гнездования начинается в период между 10 и 20 мая. В Венгрии появление первых чернолобых сорокопутов отмечено 2 и 3 мая. Начало прилета в южные районы Украины приходится на конец апреля – начало мая (24/IV–8/V). И, наконец, у северо-западной границы своего ареала, в Западной Сибири, чернолобых сорокопутов можно увидеть лишь в конце мая: в окрестности Новосибирска они прилетают 22–25/V (Дементьев, 1954; Ногвath, 1959; Попов, 1959; Сухинин, 1959; Гынгазов, 1962; Абдусаламов, 1964; Барезюк, Греков, 1965; Matthes, 1965; Гаврилов и др., 1968; Иванов, 1969; Корелов, 1970).

10.5. Занятие гнездовых участков и формирование пар

По наблюдениям в Германии в 1950-х гг., группа гнездящихся по соседству птиц (или даже вся местная локальная популяция) может появиться в месте гнездования одновременно. В пределах группировки границы территорий устанавливаются в течение 1–5 дней, а в дальнейшем конфликты возникают лишь том случае, когда вновь прибывшая пара пытается осесть на территории в границах поселения (Hantge, 1957, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

По данным того же автора, чернолобые сорокопуть в норме прилетают весной уже в парах. В период занятия территорий наблюдали 26 пар и только 5 холостых самцов. В противоположность этому, в Бадхызе территории распределяются преимущественно между холостыми еще самцами (рис. 10.5). В этом регионе я регистрировал исчезновение из поля зрения пары вскоре после ее формирования. Возможно, что подобные перемещения пар в поисках оптимальных территорий создают ложное впечатление о формировании их еще на зимовках или на пролете.

Хотя некоторые самки появляются в Бадхызе в числе первых прилетных птиц, самцы в этот период все же явно преобладают в числе. Холостой самец, занявший участок, ведет себя очень заметно (вкладка XXXI). Время от времени он совершает своеобразные демонстративные полеты. Самец поднимается высоко вверх и долго (до 40–50 с) летает над землей — иногда по прямой, а чаще — описывая в воздухе широкие круги и дуги. Он летит, мелко трепещет крыльями, а временами этот трепещущий полет сменяется планирующим скольжением на широко расправленных крыльях. В эти моменты сорокопуть отдаленно напоминает летящего дятла. Яркий черно-белый хвост летящего самца широко развернут. Этот красочный ритуальный полет отличается от воздушных демонстраций других сорокопутов своим слегка замедленным темпом и сопровождается характерной вокализацией,

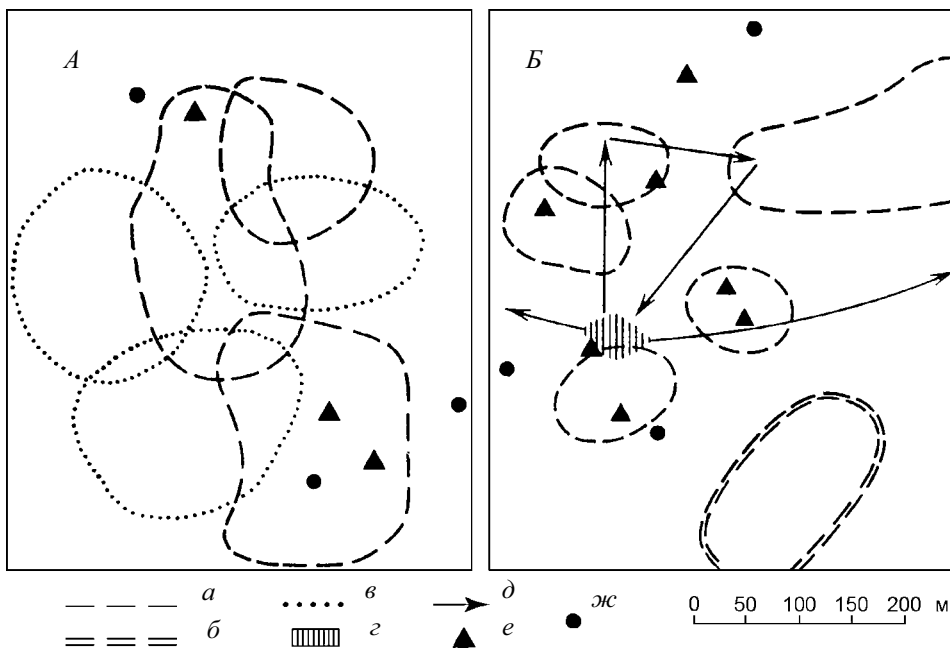


Рис. 10.5. Участки холостых самцов *L. minor* до образования пар и локализация гнезд этого вида в те же годы: *A* — 1976 г., *Б* — 1977 г. *a* — участки холостых самцов 1/V/1976 и 18/IV/1977; *б* — локализация длительного конфликта двух самцов (18/IV/1977); *в* — участки обитания пар *L. minor* в мае 1976 г.; *г* — местопребывание самца, образовавшего пару с самкой (18/IV/1977); *д* — перемещения того же самца на участки других самцов своего вида; *е* — гнезда *L. minor*; *ж* — гнезда *L. meridionalis pallidirostris*. Из: Панов, Иваницкий, 1979.

которую можно передать как «чшш... тийю-тию... тийю-тию... чш» (рис. 10.6*a, б*). Хорват (Horvath, 1959) описывает эти звуки как «дью-йек, тше-ек, дши-йек, тши-йек...». Надо сказать, что описанные позывки будут в дальнейшем сопровождать почти все типы взаимодействий чернолобых сорокопутов друг с другом.

По окончании очередного полета самец иногда залезает в густую развилку ветвей, пригодную для устройства гнезда, и ложится здесь на брюхо, ерзая из стороны в сторону (рис. 10.7 *ж*). Это первые зачатки будущего гнездостроительного поведения. Совершив подряд несколько демонстративных полетов, птица садится где-нибудь на вершине дерева и распевает здесь свою негромкую песню, в которой временами нетрудно узнать голоса других видов птиц, и в том числе — некоторых сорокопутов (*L. phoenicuroides*, *L. vittatus*). Иногда, увидев вдалеке другого самца своего вида, холостяк летит в его сторону планирующим полетом и тем самым заставляет пришельца ретироваться.

Поскольку, как мы уже видели, чернолобые сорокопуты склонны концентрироваться на гнездовье в ограниченных по площади участках местности, оставляя незанятой большую часть подходящего для них ландшафта, несколько самцов нередко останавливаются весной в сфере взаимной видимости. Их индивидуаль-

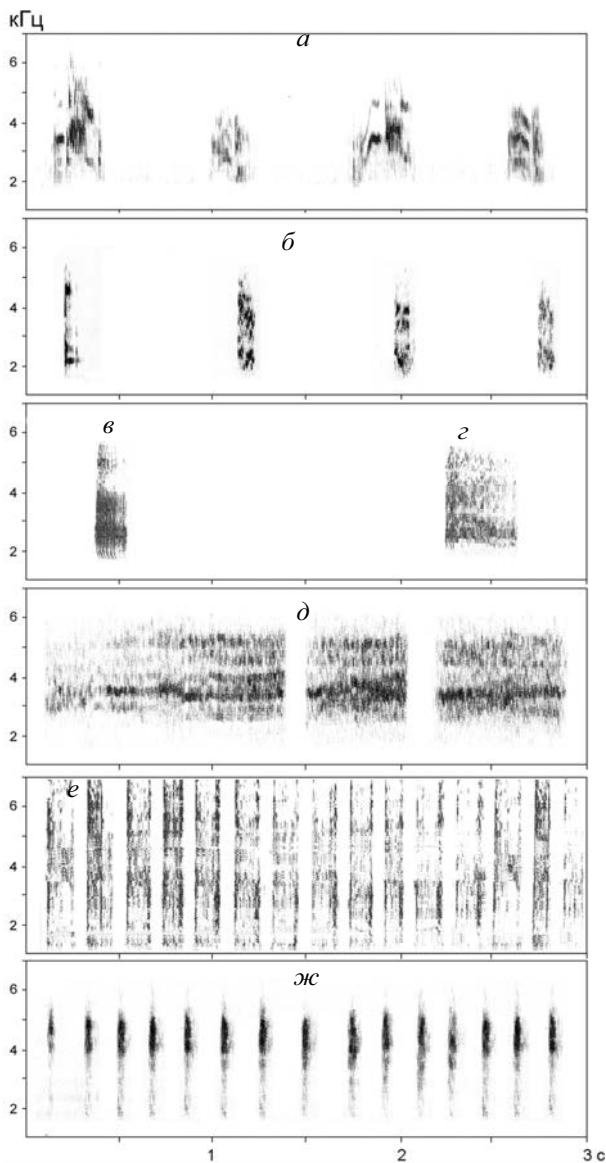


Рис. 10.6. Репертуар акустических сигналов чернолобого сорокопуга. *а* — серия территориальных сигналов гармонической структуры, *б* — территориальные шумовые сигналы «чшш... чшш...», *в* — позывка «рррре», используемая во время конфликтов, *г* — одиночная позывка самки, выпрашивающей корм у самца, *д* — тот же звук, часть протяженной серии, *е* — ритмичный звук при погонях (возможно, шелканье клювом), *ж* — сигнал тревоги.

ные участки, как правило, достаточно велики и широко перекрываются друг с другом. При этом некоторые самцы более миролюбивы и лишь время от времени нападают на соседей, делая безуспешные попытки изгнать их прочь. Другие самцы гораздо более агрессивны и могут целыми часами непрерывно конфликтовать друг с другом.

Чаще всего эти конфликты сводятся к длительным погоням в воздухе, сопровождаемым все теми же звуками «чшш... тийю-тию...». Но иногда преследование переходит в короткую драку, после которой конкуренты на время разлетаются в разные стороны или же вновь возобновляют взаимные погони. В Бадхызе примерно половина такого рода конфликтов связана с установлением территориальных границ, но многие из них (10 из 22 зафиксированных) происходили на почве конкуренции из-за самок — в тех случаях, когда 2 или 3 самца пытаются ухаживать за одной самкой (см. Панов, Иваницкий, 1979). По данным Симанина (1993), такого рода конфликты составляют до 70% от общего числа наблюдавшихся.

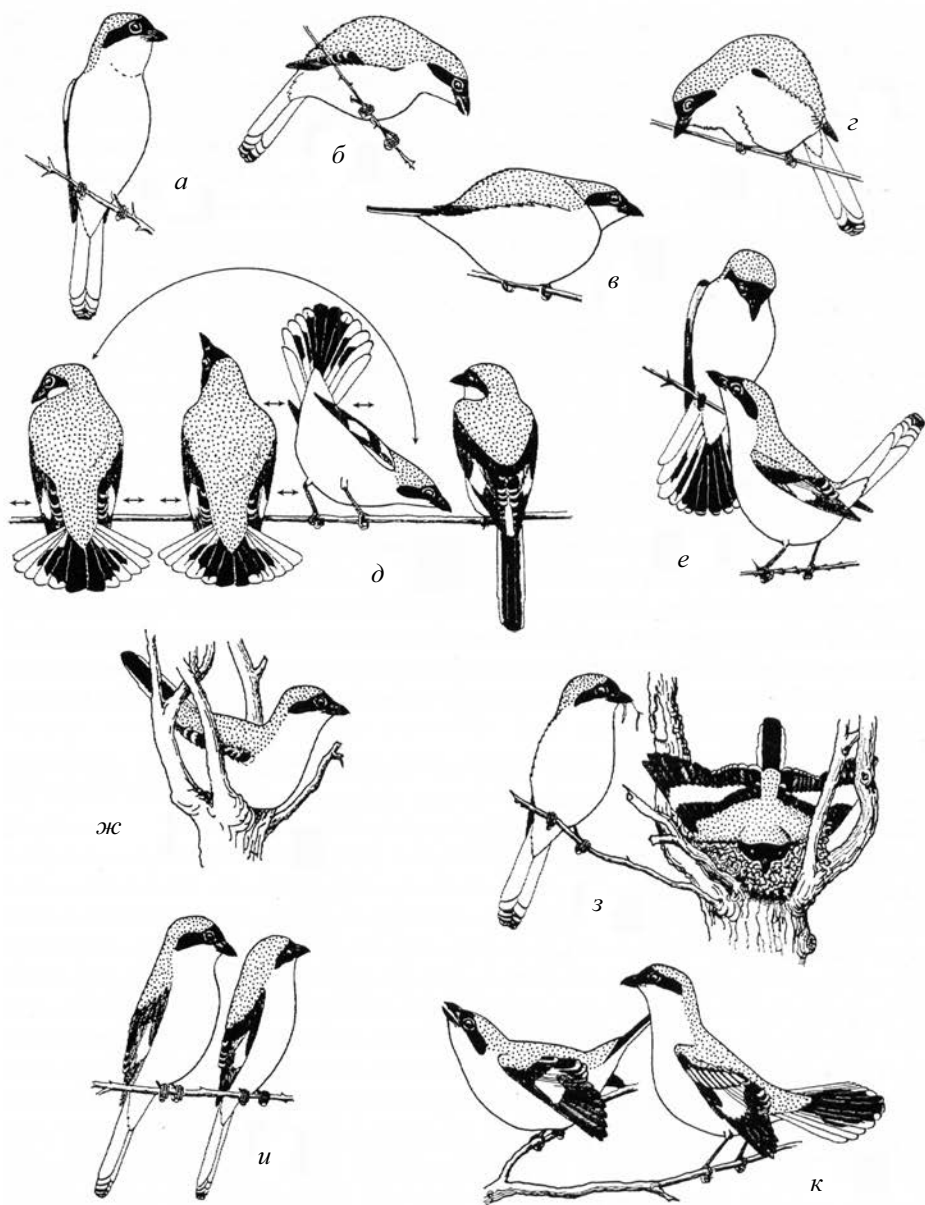


Рис. 10.7. Элементы сигнального поведения чернолобого сорокопута. Объяснения в тексте.

У тех самцов, которые еще не имеют подле себя назойливых соседей, образование пары происходит следующим образом. Увидев появившуюся на его участке самку, самец или сразу сближается с ней, или же предварительно совершает несколько демонстративных облетов своего участка. В последнем случае он каждый раз присаживается на вершину дерева, широко развернув хвост и медленно поводя им вверх и вниз. В полете преобладают звуки «тийю-тию...», при посадках на дерево «чшш... чшш...», произносимые с паузами в 2–7 сек.

К самке хозяин участка подлетает планирующим полетом и, сев рядом с ней, начинает проделывать чрезвычайно эффектные демонстрации. В первый момент он сидит, отвернув голову от самки и слегка наклонив клюв книзу. Широко развернутый хвост неподвижен и занимает строго горизонтальное положение. Сразу же вслед за этим самец начинает ритмично кланяться, почти касаясь клювом ног сидящей рядом самки. Хвост все время остается под первоначальным углом к линии спины, так что в конце каждого поклона он оказывается стоящим почти вертикально (рис. 10.7d).

Одновременно самец мелко и непрерывно трепещет крыльями. Изредка эта демонстрация сопровождается тихой песней, но чаще проходит молча. За одну демонстрацию самец совершает иногда до 30 поклонов с частотой 1–2 поклона в секунду. Иногда самец сидит на одном месте, а в других случаях лазает по ветвям вокруг самки. Когда он удаляется от нее, поклоны становятся менее ритмичными, а темп движений хвоста увеличивается и перестает совпадать с ритмикой поклонов.

Уже после первой встречи самца с самкой он иногда отлетает от нее на небольшое расстояние и, поймав насекомое, преподносит его партнерше. В других случаях самец начинает кормить ее после второго цикла ухаживания, и носит ей корм с промежутками от 5 мин до 1 часа. Самка не всегда принимает подношения самца, и тогда он съедает свою добычу сам или же (очень редко) накалывает на сучок. В промежутках между всеми этими взаимодействиями самец время от времени совершает свои демонстративные полеты (до 5 за час) или с песней и криками «тийю-тию...» лазает а густой кроне куста или дерева, иногда задерживаясь на несколько секунд в развилках ветвей. В этот момент самка может присоединиться к самцу, и тогда обе птицы лазают в ветвях неподалеку друг от друга. При этом самка временами садится в развилку ветвей и ненадолго остается здесь, слегка нагибая голову и покачивая хвостом.

В течение часа после первой встречи партнеров демонстрации самца с поклонами могут повторяться от 2 до 6 раз (позже они уже почти не возобновляются). Лишь однажды удалось наблюдать, как сразу же после таких демонстраций самец попытался сделать садку, но самка отвергла эту преждевременную попытку к спариванию. В другой раз Иваницкий (личное сообщение) видел, как самец и самка одновременно кланялись друг подле друга в течение почти двух минут.

В отличие от того, что мы видим у других видов сорокопутов, самка *L. minor* в начальный период образования пары ведет себя довольно пассивно: она подолгу неподвижно сидит на том кусте или дереве, где произошла ее первая встреча с самцом. Как правило, образование пары у чернолобых сорокопутов не обходится без вмешательства живущих по соседству холостых самцов. В одном слу-

чае на протяжении первых двух часов после образования пары рядом с ней держался еще один самец. Трижды он оказывался в 2–3 м от супругов. Самец-хозяин участка оставался довольно безучастным к присутствию чужака, лишь один раз напав на него. Кроме того, хозяин еще 4 раза устремлялся в погоню за двумя холостыми самцами, конфликтовавшими на его участке.

В другой раз холостяк-пришелец был более активным. Целый час он пытался ухаживать за самкой, уже сделавшей окончательный выбор в пользу другого самца. Этот пришлый самец не только все время старался сблизиться с чужой самкой, но даже принес ей однажды свежую веточку с мелкими белыми цветами (это растение чернолобые сорокопуть часто используют в Бадхызе для постройки гнезд). Самец-хозяин вынужден был поминутно отрывать от ухаживаний за своей самкой. И он, и чужак лазали по ветвям поблизости друг от друга в характерных для этого вида агрессивных позах, в которых они сильно распушают оперение головы и тела и проделывают движения смещенной чистки клюва (*displacement bill-weeping*), не дотрагиваясь им до ветки (рис. 10.7*г*). Состояние оперения головы то и дело изменяется: оно то сильно распушено, то плотно прижато, в последнем случае намечается постепенный переход к другой агрессивной позе (рис. 10.7*е*), которая отдаленно напоминает позу самца во время поклонов. Очевидно, опускание клюва вниз связано с агрессивными мотивациями. Иногда, изгнав оппонента, самец продолжает лазать около своей самки в типичной агрессивной позе первого типа, с сильно распушенным оперением (Иваницкий, личное сообщение).

В 1977 г. первые самцы появились в Бадхызе 17 апреля, холостые же самцы попадались здесь до 4 мая (у некоторых пар в это время уже началась яйцекладка). Самец, который долго не может найти пару, пытается ухаживать за сорокопутами других видов. 27 апреля один самец на протяжении 3 часов держался на участке, где в это время происходило образование пары *L. vittatus*. Поведение самца *L. minor* представляло собой смесь брачных и агрессивных демонстраций. В течение первых двух часов он 21 раз пытался сблизиться с особями *L. vittatus*: 7 раз с самкой и 10 раз — с самцом (половой диморфизм у этой пары *L. vittatus* был не выражен), остальное время этот самец *L. minor* с песней и с криками «тийю-тию...» лазал в кронах фисташек и много раз ложился в развилки ветвей, демонстрируя таким образом зачатки гнездостроительного поведения. Оперение самца в эти моменты было сильно распушено, что указывает на его агрессивные мотивации.

По мнению Хантге, самец, прибывший на места гнездования холостым, имеет шанс приобрести самку лишь в случае гибели какого-либо из самцов, находящихся в парах. Один из них погиб уже после вылета его птенцов, и был замещен холостяком, который тут же принялся строить новое гнездо. Спустя 4 дня и молодняк, и обе взрослые птицы исчезли, откочевав, очевидно, в другое место (Hantge, 1957, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). Известен случай, когда трижды после отстрела самцов их тут же замещали новые. Четвертый самец присоединился к самке уже после вылупления ее птенцов и выкармливал их наравне с ней (Cramp, Perrins, 1993).

По наблюдения Мордковича (рукопись) в Саратовской обл. за индивидуально помеченным холостым самцом, он держался на площади 10 км², посещая, поми-

мо лесополос, поля, пойму, опушки сосновых лесов и деревни. В конце июня (спустя три недели после инициации первых кладок) на территории этого самца появилась самка. В течение первых трех дней она не реагировала на партнера, но затем стала принимать его ухаживания. Однако еще через неделю можно было видеть одни только драки между этими птицами. Самец прогонял самку с дерева, на которое ранее всячески пытался привлечь. Ко второй половине июля конфликты прекратились, в последних числах месяца оба сорокопутьа были в одной группе, уже готовившейся к отлету.

Обычно пара не распадается в случае неудачного гнездования. Если же цикл прошел благополучно, партнеры остаются вместе до приобретения их потомством самостоятельности (максимально — до 8 недель).

Возобновления пар в том же составе на следующий год не наблюдали. В популяции, находившейся под наблюдением Хантге, все 8 птиц, помеченных цветными кольцами, были найдены на следующий год в районе прошлогоднего гнездования. Члены одной пары вернулись на свои территории, но каждый из них — с новым партнером. Другие 3 самца и 3 самки заняли участки на расстоянии 600–3000 от мест мечения. Самка из пары, гнездившейся в 700 м от экспериментальной площадки, была встречена в ее пределах на следующий год. Ни один из окольцованных птенцов не вернулся к месту рождения; единственный возврат зарегистрирован на второй год после кольцевания в 60 км от места наблюдений (Hantge, 1957, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Из 70 птиц (15 взрослых, 54 птенца, 1 subad), окольцованных в другом районе Германии, на следующий год возвратилось только 3. Один взрослый самец занял свою прошлогоднюю территорию, другой загнезвился в 300 м от прежнего участка. В паре с одним из них размножилась самка, окольцованная птенцом в 300 м от избранной ей территории. Таким образом, самки интересующего нас вида способны размножаться на первом году жизни (Matthes, 1965, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). В Бадхызе птенец, окольцованный в гнезде, на следующий год загнезвился в 800 м от места рождения (Букреев, 1994).

10.6. Гнездостроение и копуляция

После того, как самец и самка связали себя брачными узлами, они или остаются близ места своей первой встречи, или же начинают кочевать в поисках более удобного участка. В любом случае, птицы приступают к гнездостроению очень быстро после формирования пары.

Этому способствует то обстоятельство, что элементы гнездостроительного поведения присутствуют уже в самом ритуале формирования пар. Сначала, как мы видели, и самец, и самка временами ложатся в развилки ветвей. Спустя один-два дня у них (особенно у самца) в эти моменты можно видеть еще одно движение зачаточного гнездостроения, а именно — короткие повороты головы вправо и влево, которые отдаленно напоминают движения птицы, перекладывающей строительный материал в гнезде. Надо сказать, что сходным образом эти сорокопутьа поворачивают голову при тесных встречах друг с другом в иных

ситуациях — например, после кормления самки самцом: отдав корм подруге, самец сразу же отворачивается от нее (рис. 10.7u). Таким образом, эти движения поворота головы оказываются еще одним связующим звеном между брачными ритуалами, с одной стороны, и гнездостроительным поведением — с другой.

Истинное гнездостроение начинается по инициативе самца, который на первых порах берет на себя главную роль как в доставке гнездового материала, так и в сооружении основы гнезда. Например, у одной пары за 1 ч 20 мин наблюдений 25 апреля (Бадхыз) самец прилетал в строящееся гнездо 7 раз (3 раза — со строительным материалом, 4 раза — без него). Самка прилетала к гнезду только дважды, и оба раза она чисто символически передавала самцу, сидящему на гнезде, крошечные порции строительного материала. На следующий день за 3 часа самец побывал в гнезде 24 раза (при этом строительный материал он принес 8 раз), а самка — только 2 раза. Один раз она принесла большую ветвь полыни, но не положила ее в основание постройки, а вместо этого снова унесла прочь, пыталась «наколоть» ее на острый сучок и, в конце концов, уронила на землю. Тогда самец подобрал эту веточку и отнес в гнездо. В другой раз самка отдала самцу совершенно ничтожный по величине клочок растительного пуха.

Мы видим, что самец, посещающий гнездо, очень часто прилетает без строительного материала. Дело в том, что строящееся гнездо является в этот период не только колыбелью для будущих яиц и птенцов, но и основным местом демонстраций самца и его свиданий с самкой. Когда самец подолгу (до трех минут) находится в гнезде, его поведение нередко представляет собой неразделимую смесь своеобразных демонстраций и собственно гнездостроительного поведения. Иногда самец ложится на свою постройку, широко разворачивает крылья и, слегка поводя полуразвернутым хвостом вверх и вниз, делает всем телом такие движения, словно он утрамбовывает лоток гнезда. Крылья при этом совершают короткие конвульсивные движения, то слегка складываясь, то вновь разворачиваясь до предела (рис. 10.7з). Особенно интенсивными становятся эти демонстрации в тот момент, когда самец видит подлетающую к гнезду самку. В это же время учащаются крики «тийю-тию... тийю-тию...», которые самец постоянно произносит во время гнездостроения.

Когда самец менее возбужден, он или перекладывает строительный материал с места на место — порой достаточно беспорядочно, или же подолгу занят конкретной работой по сооружению гнезда. Мы видим, что и здесь трудно провести резкую границу между брачными ритуалами и собственно гнездостроительным поведением.

С течением времени самец начинает проявлять более активный интерес к самке. Иногда в момент встречи партнеров около гнезда можно видеть подобие тех демонстраций, которые сопутствовали образованию пары: самец с песней и с криками «тийю-тию...» пытается сблизиться с самкой, широко развернув хвост и мелко трепеща крыльями (рис. 10.7к). Иногда он при этом совершает такие же поклоны, как и в момент образования пары.

Если до начала гнездостроения самец кормил самку в самых разных точках их общего участка, то теперь эти кормления происходят преимущественно или

исключительно в кроне гнездового дерева, в самых ближайших окрестностях гнезда или непосредственно в гнезде. В этот период передача корма от самца к самке является прелюдией копуляции. На ранних этапах гнездостроения самка еще не готова к спариванию. Вероятно, именно поэтому она далеко не всегда соглашается принять от самца принесенный им корм и при попытке того приблизиться к ней делает угрожающий выпад клювом в его сторону. Самец тоже бывает настроен агрессивно, о чем говорят его угрожающие позы, которые он может порой принимать и в присутствии самки.

Частота кормлений самки самцом увеличивается к концу гнездостроения. Иваницкий (личное сообщение) наблюдал 8 и 9 мая в Бадхызе за парой *L. minor*, у которых было почти готовое гнездо. На этой стадии участие самки в гнездостроении уже сопоставимо с участием самца, в силу чего члены пары все чаще встречаются около гнезда. Так, за 3.5 часа самец посещал гнездо 14 раз (из них 12 — с приносом материала), самка — тоже 14 (из них 8 — с приносом материала, порции которого, правда, обычно меньше чем те, которые доставляет самец).

За это же время самец кормил самку на гнездовом дереве 19 раз, и 8 раз после кормления он пытался спариться с ней. Кроме того, было еще 12 попыток спаривания, из которых две закончились копуляцией.

Спаривание происходит по следующей схеме. Самец подлетает к самке с кормом, она начинает трепетать крыльями, приподнимает голову и сложенный хвост, одновременно открывая клюв (рис. 10.7к). Самец отдает самке корм, взлетает и, обогнув самку сзади, пытается сесть на нее. Если самка не готова к копуляции, то она вылетает из-под самца или делает угрожающий выпад в его сторону. Когда же самка склонна принять самца, она сразу после кормления сама поворачивается к нему спиной. Садясь на самку, самец взмахивает крыльями и издает все те же звуки «тийю-тию... тийю-тию... чш... тийю-тию... тийю-тию...». Только дважды в преддверии копуляции (и вообще за время наших наблюдений) самка издавала птенцовый крик, а самец не произносил его ни разу. В этом еще одно существенное отличие поведения *L. minor* от того, что мы видим у других сорокопутьев, например, у пустынного *L. meridionalis pallidirostris*.

Из четырех наблюдавшихся копуляций две произошли непосредственно в гнезде. На протяжении всей копуляции и после нее самка продолжает трепетать крыльями. Затем оба партнера начинают приводить в порядок свое оперение.

10.7. Гнездо

К постройке гнезда птицы приступают сразу же после занятия территории (в первый-третий день) и затрачивают на эту работу от 1 до 6 дней, обычно — 3–4 дня. Иногда почти готовое гнездо бывает брошено без видимых причин, и птицы приступают к сооружению новой постройки (Шнитников, 1949; Рашкевич, 1956; Horvath, 1959; Сухинин, 1959; Гаврилов и др., 1968; Иванов, 1969).

Свои гнезда чернолобые сорокопутьи охотно устраивают на самых различных породах деревьев (всего около 25 видов), хотя в разных местах отдают неодина-

ковое предпочтение тому или иному виду. Так, в Западной Европе гнезда чаще всего располагаются на яблонях и грушах (реже — на ильмах), в Венгрии и в Ростовской области России — на белой акации (до 68%) и гледичии, в южном Туркменистане (Бадхыз) — на фисташке.

В молодых посадках акации гнезда помещаются на высоте от 1 до 6 м, в старых древесных насаждениях — от 2.5 до 16 м, в среднем между 5 и 6 м. Средняя высота расположения гнезд во Франции — 4.8 м (от 3 до 20 м), в Германии — 4.9 м (2–23 м). Значительно ниже (1.5–3.0 м) располагались все гнезда, найденные в Турции, где они размещаются на грушах *Pyrus salicifolia* (Шнитников, 1949; Рашкевич, 1956; Horvath, 1959; Иванов, 1969; Cramp, Perrins, 1993; наши данные).

В Венгрии около трети всех гнезд свиты в развилках боковых ветвей (на расстоянии до 4 м от ствола) или даже на самой вершине дерева, так что такой способ расположения гнездовой постройки можно считать весьма характерным для чернолобого сорокопуга (Horvath, 1959). Изредка в качестве основы для постройки сорокопуги могут использовать старое сорочье гнездо (Аверин, Ганя, 1970).

В отличие от серых сорокопутов (и даже других, гораздо более мелких представителей рода *Lanius*), массивный *L. minor* не пользуется для устройства гнезда веточками деревьев, а целиком сплетает его из свежих стеблей травянистых растений. Только что выстроенное гнездо имеет светло-зеленый цвет, и лишь после того, как растения завянут, становится буровато-серым или почти белым. Нередко в качестве материала для гнезда используется один единственный вид растения почти без всяких других примесей. В Восточной Европе — это разные виды бурачка из рода *Alyssum* (сем. Cruciferae): *A. allisoides* в Венгрии, *A. desertorum* в Ростовской области. В Казахстане — белая полынь *Artemisia herba-alba*. В Бадхызе — *Cousinia schistoptera* и *Pseudohandelia umbellifera* (сем. Compositae; рис. 10.8). В Таджикистане среди примерно 20 видов растений птицы отдают предпочтение некоторым видам того же семейства сложноцветных, а, также бобовых (в частности, люцерне *Medicago* sp.). Важно отметить, что какая-либо специальная выстилка гнезда, как правило, отсутствует (в Венгрии только 2 из 26 гнезд имели выстилку). Волос и птичьи перья используются редко, лишь в качестве случайного материала.

Гнездовая постройка массивная, полушаровидной формы. Ее внешний диаметр составляет 118–142 мм (в среднем около 130 мм, по другим данным — 150 мм), высота — 69–120 мм (92 мм), диаметр лотка — 90–101 мм (94 мм), глубина — 45–52 мм (49 мм). Толщина дна может достигать 70 мм.

Согласно многолетним исследованиям в Словакии, 30% гнезд (97 из 319) были выстроены на том же самом дереве, что и в предыдущий год и больше половины (183 из 319, т. е. 57.4%) — на том же дереве или на удаленном от него не более чем на 20 м. При этом подчеркивается, что такие гнезда очень редко принадлежат особям, гнездившимся здесь ранее, несмотря на значительную долю возвратов взрослых птиц на места предыдущего гнездования (40.3% у самцов и 24.6% у самок). Эти гнезда едва ли могут принадлежать особям прошлого года рождения, поскольку возврат сорокопутов, окольцованных птенцами, составляет всего лишь 6.5%: 51 из 790 помеченных (Kristin et al., 2007).



Рис. 10.8. Самец чернолобого сорокопута у воздвигнутого им основания гнезда (слева сверху); готовое гнездо (справа сверху); внизу — растения, из которых чернолобые сорокопуть строят свои гнезда в Бадххизе: *Pseudohandelia umbellifera* (плотные круглые соцветия) и *Cousinia schistoptera*.

Таким образом, становится очевидным, что адекватный выбор места для гнезда с учетом птицами конкретных структурных особенностей субстрата оказывается у чернолобых сорокопутов четко выраженной видоспецифической характеристикой.

10.8. Кладка

Самка приступает к откладке яиц в первые два дня после завершения постройки гнезда и каждые сутки несет по одному яйцу. В случае большой кладки (7 и более яиц) VI яйцо откладывается иногда через день после пятого. Кладка из 6 яиц составляет около 52% веса самки, из 7 яиц — около 60%.

Полная кладка состоит из 4–7 яиц, редко — из 3, 8 или 9. В Германии среди 75 первых кладок одна состояла из 3 яиц, 4 — из 4, 18 — из 5, 35 — из 6 и 14 — из 7 яиц (в среднем 5.79). Из 6 вторых кладок 4 содержали по 6 яиц и 2 — по 4, в среднем 5.33 (Lefranc, 1993б). Среди 58 кладок (первых и повторных) из западных районов Германии 2 состояли из 4 яиц, 15 — из 5, 30 — из 6 и 11 — из 7 яиц, в среднем 5.86 (Ullrich, 1971). В Венгрии кладки из 6 яиц также преобладают, хотя в некоторые благоприятные весны доля крупных кладок значительно увеличивается. Так, в 1948 г. только одно гнездо из 14 содержало 6 яиц, 11 других — по 7, одно — 8 и еще одно — 9 яиц, в среднем 7.14 (Horvath, 1959). В Бадхызе среди 14 первых кладок в 2 было по 5 яиц, в 9 — по 6, в 2 — по 7 и одна кладка содержала 8 яиц (среднее значение 6.14), тогда как в выборке из 10 вторых кладок 3 содержали по 3 яйца, 3 — по 4, одна — 5, 2 — по 6 и в одной было 7 яиц, при среднем значении 4.50 (Сухинин, 1959).

Средняя величина кладки (первые и повторные кладки) составляет во Франции 6.0, в Германии — 5.4–6.1, в бывшей Чехословакии — 6.17, в Ростовской области России — 5.5, в двух районах Туркменистана — 5.88 и 5.90. Доля кладок с 7 яйцами составляет 17.6% во Франции, 17.9 — 18.9% в Германии и 36.4% в Бадхызе. Как мы видели, в последнем регионе такие кладки иногда встречаются и среди повторных. В максимальных по размеру кладках из 8–9 яиц все они бывают оплодотворены (Рашкевич, 1956; Сухинин, 1959; Cramp, Perrins, 1993; Lefranc, 1993б; Букреев, 1994).

Яйца, укорочено-овальные, реже удлиненно-овальные, иногда грушевидные, со слабым блеском. Окрашены они довольно однотипно и отличаются от яиц других видов рода *Lanius* более темным голубовато-зеленым фоном (лишь изредка фон бывает кремовым или коричневатого-желтым). Оливково-коричневые и зеленовато-серые пестрины сосредоточены обычно вокруг тупого конца яйца.

Размеры яиц из Европы 21.3–28.6×16.7–19.2 мм, в среднем во Франции — 24.04×18.08 мм ($n=13$), в центральной Европе — 24.43×17.97 мм ($n=29$), в юго-восточной Европе — 24.75×18.13 мм ($n=191$), а Венгрии — 24.85×18.24 мм ($n=58$) (Horvath, 1959; Makatsch, 1976). Размеры яиц из азиатской части ареала: 23.5–28.0×17.2–19.3 мм, в среднем по Средней Азии — 24.3×18.3 мм ($n=44$), в Бадхызе — 25.1×18.4 мм ($n=49$) (Дементьев, 1954; Сухинин, 1955). Таким образом, намечается тенденция к увеличению размеров яиц в восточном направле-

нии, что соответствует увеличению длины крыла (и, вероятно, общих размеров самок) при расселении вида с запада на восток. Вес яиц 4–3 г (Европа, $n = 125$ — Schindwetter, 1979).

Эпизодически самка насиживает с первого яйца (Рашкевич, 1956), систематически с III–V. Как правило, самец не принимает участия в насиживании, а лишь кормит самку. Насиживание длится 14–15 (после откладки первого яйца), до 16 дней (Рашкович, 1956; Horvath, 1959; Сухинин, 1959; Иванов, 1969).

При гибели гнезда откладка яиц в новое начинается спустя 9–14 дней. Прежде чем приступить к повторному гнездованию, пара может покинуть группировку и загнеститься изолированно либо внедряется в другой кластер, пары которого находятся на более поздней стадии цикла (Hantge, 1957, цит. по: Stamp, Perrins, 1993; Horvath, 1959).

Второй цикл гнездования после успешного первого возможен как исключение в особо благоприятные годы (Lefranc, Worfolk, 1997).

10.9. Выводок

Первые 3 птенца вылупляются на протяжении 20 ч, вместе с четвертым и пятым — 40 ч. При больших кладках вылупление всего выводка занимает иногда двое-трое суток. Только что вылупившийся птенец темно-мясного цвета с глубоким фиолетовым пятном на затылке, исчезающим через несколько часов. Характер эмбрионального опушения см. в табл. 1.2. На брюшных и копчиковой птерилиях заметны отдельные белые пушники, выпадающие в течение двух дней. На пятый день становятся заметными пеньки будущих перьев, основная часть которых раскрывается на VIII день. С XI–XII дня птенец начинает быстро оперяться.

В первые дни птенцов кормит в основном самец, а в дальнейшем все более увеличивается роль самки в снабжении птенцов пищей. Среди дня (после 9 и до 15 часов) птицы с кормом прилетают к гнезду реже, чем ранним утром и вечером. Вылет из гнезда происходит на XIII–XV (по другим данным на XVI) сутки, и еще не менее одного дня птенцы проводят в кроне гнездового дерева (Horvath, 1959; Сухинин, 1959; Иванов, 1969).

Взрослые птицы кормят и опекают слетков не менее недели. В одном случае молодых видели вместе с родителями спустя 50 дней после вылета птенцов из гнезда. Выводок иногда подразделяется на две группы, каждую из которых кормит один из родителей.

10.10. Успех размножения

На западе Германии только 49 (33.5%) из 147 гнезд сохранились до того момента, когда птенцы в них достигли 6–9 дневного возраста (Ullrich, 1971). По данным Хантге, в том же регионе только 4 (15.4%) гнезда из 26, содержавших первые кладки, дали слетков. Причинами гибели гнезд стали сильные дожди

(22%) и фактор беспокойства со стороны людей (27%, в половине случаев по вине самого наблюдателя) (Hantge, 1957, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). Только 2 из 10 попыток гнездования на северо-востоке Германии (10 первых кладок и 2 повторные) оказались успешными. Основные причины гибели гнезд — хищничество сорок *P. pica* и фактор беспокойства со стороны людей (Warncke, 1958 цит. по: Cramp, Perrins, 1993). В Венгрии 12 из 26 гнезд были разорены детьми и одно — совкой сплюшкой *Otus scops* (Horvath, 1959).

Потери репродуктивного потенциала особенно велики в холодные и дождливые годы. Так, в центральной Германии в благоприятные по погоде годы успех гнездования может достигать 85%, а при холодной и дождливой погоде значительная часть птенцов гибнет от холода (Matthes, 1965, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). По мнению ряда исследователей, именно весенне-летние похолодания и дожди оказываются основной причиной ювенильной смертности в Германии. Именно к такому критическому периоду относится описанный случай каннибализма: самка съела по меньшей мере одного своего отпрыска, а возможно — и весь выводок из 5 птенцов (Lierath, 1954, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Из 18 гнезд, найденных Мордковичем в Саратовской обл., 6 находившихся на разных стадиях, были снесены ураганными ветрами 24 июня. Одно (с 6 яйцами незадолго до вылупления) было брошено птицами в тот же день. Из сохранившихся после урагана 8 гнезд в период с 20 июня по 23 июля 7 (одно из них с только что вылупившимися птенцами) были разорены грачами и одно — сорокой.

В бывшей советской Средней Азии гнезда *L. minor* разоряют сороки и змеи — гюрза и пятнистый полоз (Сухинин, 1959).

10.11. Сроки гнездования

Чернолобый сорокопут обычно имеет только одну кладку в лето, но в связи с разновременностью начала размножения разных пар и из-за гибели гнезд сроки гнездования сильно растянуты. На юго-западе Германии массовая откладка яиц приходится на середину мая, повторные кладки взамен утраченных могут быть найдены в начале июля, наиболее поздние сроки появления слетков — последняя неделя этого месяца. В Венгрии период яйцекладки длится с конца мая до начала июня. В те же сроки сорокопуть гнездятся в Турции на высотах порядка 1000 м (Cramp, Perrins, 1993).

В северном Казахстане основной вылет птенцов заканчивается в начале июля, а у крайних северо-восточных пределов ареала в это время птицы еще насиживают (неполные и ненасиженные кладки в окрестностях Новосибирска найдены 14 и 17 июня). В южных частях ареала, в Бадхызе, массовый вылет птенцов из гнезд приурочен ко второй декаде июня, в горном Таджикистане первые слетки встречены 19, 22 и 29 июня, но в это же время еще могут попадаться гнезда с яйцами (Попов, 1959; Гынгазов, 1962; Гаврилов и др., 1968; Иванов, 1969; Панов, Иваницкий, 1979).

10.12. Линька и отлет на зимовки

Линька молодых птиц в первый зимний наряд начинается примерно через неделю после их вылета из гнезда, когда крупные перья крыльев и хвоста не достигли еще своей окончательной длины. На протяжении примерно 7 недель, до начала осенних миграций (конец августа — начало сентября) сменяется все контурное оперение. У некоторых особей этот процесс не закончен даже к моменту их прилета на места зимовок.

Здесь у первогодков в декабре-январе начинается полная предбрачная линька, протекающая до начала весенних миграций (март—начало апреля). По наблюдениям за птицами, содержавшимися в неволе, начинается она со смены первостепенных маховых, которая идет центробежно. После выпадения III первостепенного махового начинается центробежная линька рулевых, а после выпадения VI — идущая в том же порядке линька второстепенных маховых. Смена контурного оперения идет в последнюю очередь, начинаясь через 3–4 недели после выпадения I первостепенного махового. Стоит подчеркнуть, что схема линьки птиц-первогодков весьма сходна с таковой у европейского жулана *L. collurio*.

По той же схеме идет и линька взрослых птиц. Частичная линька начинается в конце июля на местах гнездования и заканчивается в ноябре, уже на зимовках, полная линька со сменой маховых и рулевых протекает там с декабря по апрель. Впрочем, от этой схемы возможны различные отклонения, касающиеся времени смены тех или иных партий оперения (см. Cramp, Perrins, 1993).

Птицы, добытые на зимовках в южной Африке, в октябре-ноябре не обнаруживали следов линьки. Однако уже в январе у многих сменялись первостепенные маховые, причем интенсивность линьки увеличивалась к апрелю, когда сорокопуть стали отлетать на места гнездования (Dowsett, 1971).

Отлет на зимовки начинается уже в июле. В Турции Балланс (Ballance, 1953) насчитал в это время на 160 км трассы, ведущей к Анкаре, 375 чернолобых сорокопуть, сидевших на телеграфных проводах. Из них более 75% составляли взрослые особи. Из Казахстана до середины августа отлетают взрослые особи, а с конца этого месяца на пролете встречаются только птицы данного года рождения (Гаврилов, Гисцов, 1985). В августе пролетные сорокопуть попадают в высокогорья Таджикистана на высотах 2300–3400 м (12, 14, 18/VIII). Последние запоздавшие птицы встречены в бывшей советской Средней Азии 8/IX и 14/IX (Попов, 1959; Horvath, 1959; Иванов, 1969).

В Израиле пролет (более выраженный, чем весной) проходит с середины августа до середины сентября (12/VIII–17/IX). В первой декаде сентября (6–9/IX) чернолобые сорокопуть изредка еще встречаются в Иордании, но позже их здесь не видели. Некоторые особи достигают Египта уже в середине августа (14–17/VIII). В этом регионе чернолобые сорокопуть бывали встречены 23–24 сентября и 12 ноября. Прилет в южную Африку отмечен 13 сентября (Horvath, 1959; Farkas, 1962; Cameron, Cornwallis, 1966; Shirihai, 1996). На своих южноафриканских зимовках птицы остается до начала апреля (Dowsett, 1971).

Как уже было сказано, осенние пролетные пути европейских птиц пролегают западнее весенних. Осенью миграции из Европы проходят через Пелопонесский

п-ов, острова Эгейского моря и о. Крит (к западу до о. Кипр). Далее к югу пролет к местам зимовок в Южной Африке идет узким фронтом через Египет, который весной птицы огибают с востока. Пролетные пути восточных популяций идут через Иран и Аравийский п-ов.

10.13. Кормодобывательное поведение и рацион

Чернолобый сорокопут — птица типично насекомоядная, к тому же с достаточно узким спектром питания (см., например, Kristin, 1994). Рацион взрослых птиц и птенцов в Германии на 91–97% представлен жуками. В Центральной Европе 80.6% беспозвоночных относится к размерным классам от 5 до 20 мм, и лишь 19.4% составляют крупные жертвы длиной 20–30 мм. Пища молодых в Бадхызе на 70–90% состоит из прямокрылых. Наблюдается сезонная изменчивость рациона, связанная, вероятно, с переходом птиц на питание жертвами, наиболее массовыми в данный период. Так, на западе Германии в период с 24 июня по 3 июля доля садового хрущика *Phyllopertha horticola* снизилась в рационе сорокопутов с 50% до нуля, тогда как встречаемость *Feronia melanaria* выросла с 5 до 45% (Schmidt, 1980, цит. по: Cramp, Perrins, 1995).

В годы изобилия майских хрущей *M. melolontha* они составляют до 88% в питании взрослых особей и 48% диеты птенцов. В другие годы, когда эти насекомые редки, поедания их сорокопутами не отмечали (Valera et al., 2001).

Нападения на позвоночных определенно редки: за три года исследований на востоке Германии среди 2702 жертв чернолобых сорокопутов найдены только 6 экземпляров (0.3%) серых полевков *Microtus arvalis*. Значительно более высокой оказалась доля останков мелких млекопитающих (в основном *Microtus*) в погадках двух взрослых сорокопутов и пяти их птенцов: 22 особи (5.2%) из общего числа 425 жертв (Haensel, 1964; Schmidt, 1980, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). На Украине останки единственного позвоночного (прыткой ящерицы *Lacerta agilis*) были найдены в числе 388 жертв в 29 желудках сорокопутов. Из 63 желудков птиц, добытых в Ростовской обл. России, только 3 (5%) содержали останки мышевидных грызунов и один (2%) — ящерицы (Рашкевич, 1956).

Среди прочих позвоночных, подвергающихся изредка нападениям чернолобых сорокопутов, называют полевков *Microtus agrestis* и *M. socialis*, домовую мышь *Mus musculus*, землеройку-белозубку *Crocidura leucodon* и два вида птиц (зяблик *Fringilla coelebs* и щегол *C. carduelis*). В Аравии наблюдали нападение пролетного сорокопута на истощенного мигрирующего перепела *Coturnix coturnix*. Описано поедание (в том числе и на зимовках) ягод ежевики *Rubus*, сливы *Prunus* и плодов инжира *Ficus*.

В отличие от других сорокопутов, чернолобые часто охотятся на лету. В поле-те они ловят майских хрущей *M. melolontha* и жуков-шелкунов сем. Elateridae. Там, где есть водоемы, птицы выхватывают добычу из скоплений роящихся над водой поденок *Palingenia longicauda* (Cramp, Perrins, 1993). В Бадхызе по вечерам ловят насекомых наподобие шурок *Merops*, оставаясь в воздухе длительное

время. В ветреные дни в мае и июне они высматривают добычу в траве, подолгу планируя на одном месте против ветра на высоте 1–2 м над землей (Симакин, 1993). Подобно другим видам сорокопутов, могут высматривать добычу, зависая в трепещущем полете над землей, а при сильных ветрах и дождях — разыскивать корм на земле. Подчас вечерами охотятся в сумерках, в июне прекращая активность около 21 ч 30 мин (Olivier, 1944).

Мелкую добычу птицы проглатывают целиком. У крупных жуков перед их поеданием отрывают надкрылья. Если жертва велика по размерам, сорокопуть может поедать ее «из кулака», но лишь изредка фиксирует ее перед разделыванием на колочке.

Хотя, как мы видели, инстинкт накалывания объектов присутствует в поведении этих сорокопутов, пользуется он этим приемом для запасаения пищи впрямую достаточно редко. Поэтому до недавнего времени сведения об этой стороне поведения вида были крайне ограничены. Истинное положение вещей удалось выяснить благодаря систематическим наблюдениям и полевым экспериментам Валера с соавторами в Словакии (Valera et al., 2001).

За 12 лет работы ими проведен систематический мониторинг 125 гнезд. Только одна из пар, находившихся под наблюдением, обладала кладовой, которая регулярно использовалась на протяжении 22 дней. Хранилище, содержало максимум 12 останков жертв на протяжении дня (в среднем 2.7 за 10 осмотров). Оно находилось в 95 м от гнезда в куртине колючих кустов шиповника и сливы *Prunus spinosa*. Все жертвы (31 экз. со средней длиной 35.3 ± 1.00 м) принадлежали к трем видам прямокрылых, среди которых абсолютно доминировал сверчок *Gryllus campestris* (90.3%). Только одно насекомое было наколото в период, предшествующий насиживанию, 14 (45.2%) во время инкубации и 16 (51.6%) на стадии выкармливания птенцов.

Еще у 4 пар в естественной обстановке наблюдали лишь по одному случаю запасаения добычи впрямую, всегда внутри территории, на среднем расстоянии $30,0 \pm 16,5$ от гнезда. Насекомые, запасаенные таким образом, утилизируются, видимо, на протяжении одного дня, поскольку кладовая неизменно оказывалась пустой после 17.00.

Частота фиксации добычи существенно изменилась после того, как исследователи приступили к экспериментальному подкармливанию пар. С этой целью большую кювету, содержащую 100–200 сверчков, помещали в 10–160 м от гнезда. Теперь фиксацию добычи наблюдали у членов 5 пар (62.5%) из 8 экспериментальных. Накалывали сверчков все 5 самцов и 3 самки, но лишь на одной гнездовой территории оба партнера фиксировали жертвы регулярно. Самцы пытались зафиксировать в среднем 18.8% (3.6–53.6%) особей насекомых, взятых ими из кюветы.

В среднем только 40.8% попыток закрепить жертву оказались успешными, причем по этому показателю не было достоверных различий между самцами и самками. Выявилась тенденция к более успешному использованию в качестве субстрата колючей проволоки и шиповатых пород кустарников по сравнению с ветвями таких плодовых пород как орешник *Juglans regia*, вишня *Cerasus vulgaris* и слива *Prunus domestica*. Удачным субстратом оказались прошлогодние сухие стебли травы, хотя насекомых, наколотых на них, быстро растаскивали муравьи.

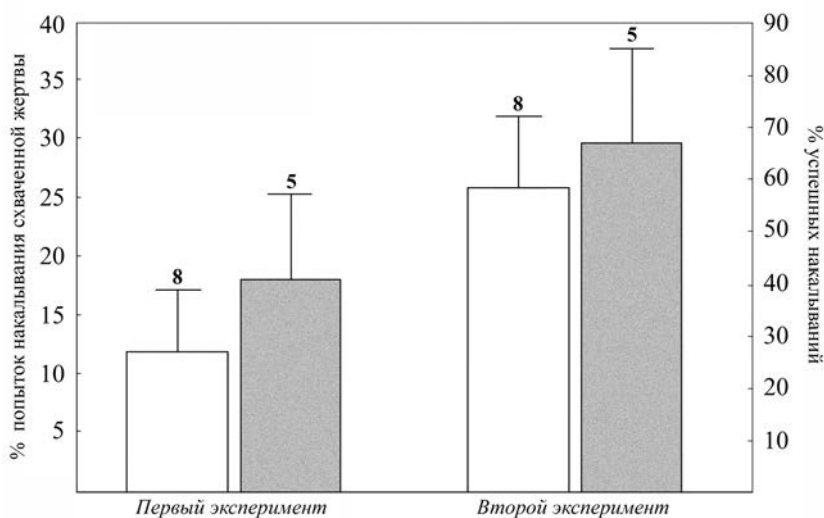


Рис. 10.9. Возрастание числа попыток накалывания схваченных жертв (белые столбцы) и их успешности (затрихованные столбцы) в повторном эксперименте с предоставлением сорокопутам избыточного корма. Цифры над столбцами — число особей, участвовавших в экспериментах. Из: Valera et al., 2001.

Кроме того, успешность попыток накалывания жертв определенно возрастает по мере приобретения птицей индивидуального опыта (рис. 10.9).

Прямыми наблюдениями было показано, что частота попыток зафиксировать жертву достоверно возрастает после того, как значительная часть добычи уже потреблена (от 38.1 до 100%, в среднем $73.7 \pm 7.4\%$ сверчков, которые будут съедены до конца данного сеанса кормления). Те 4 самца, которые регулярно кормили самок (один делал это редко), предпочитали накормить самку (50–100% актов передачи ей корма, в среднем $73.2 \pm 10.4\%$) прежде чем начать фиксировать добычу.

Обсуждая причины редкого использования чернолобыми сорокопутами их потенциальной возможности фиксировать и запасать корм, авторы приходят к следующим выводам. Во-первых, характер древесно-кустарниковой растительности в типичных местообитаниях вида в Европе (редкость колючих кустарников) предоставляет мало возможностей для постепенного закрепления врожденных способностей к накалыванию жертв за счет накопления индивидуального опыта. И, во-вторых, динамическая плотность жертв редко достигает такого уровня, чтобы обеспечить насыщение особи на коротком отрезке времени, прежде чем возникнет импульс к запасанию¹.

Как следует из результатов исследований Валера с соавторами, позвоночные не найдены среди содержимого кладовых в Словакии. Из других регионов опи-

¹Этому выводу, однако, противоречат данные самих авторов о том, что в год изобилия майских хрущей отмечен лишь один случай фиксации добычи (не хруща, а сверчка).

саны случаи находок наколотых либо заклиненных между ветвей 13 серых полевок *M. arvalis*, одной землеройки *Crocidura*, трех шмелей и одной медведки. «Много» мышевидных грызунов (главным образом полевок *Microtus*) найдены зафиксированными на Украине (обзор см. Cramp, Perrins, 1993). Мейнертхаген (Meinertzhagen, 1938) описывает посещение самкой запасов (жук и задняя часть мелкого грызуна), которые самец накануне пополнил кузнечиком, наколов его на сучок и оторвав у насекомого голову. Самка поела остатки грызуна, которые были протухшими и кишели червями.

Поскольку размеры охраняемых территорий у чернолобого сорокопуга невелики (в Бадхызе, например, в среднем 50–60 м в поперечнике), а границы их строго не соблюдаются, птицы часто кормятся за пределами гнездового участка как такового. Здесь самки добывают корм в радиусе 100–150 м от гнезда, самцы часто улетают за 400–500 м (Симакин, 1993). В Саратовской обл. члены гнездящихся пар кормились в 200–500 м от гнезда, холостые на территории в три раза большей (Мордкович, рукопись). Кормовые угодья соседствующих пар могут значительно перекрываться.

10.14. Биологические заметки

Подобно тому, что мы видели у серого сорокопуга, пары чернолобого нередко устраиваются на гнездования в колониях дрозда рябинника *Turdus pilaris* (данные по Швейцарии и Зауральским степям). В последнем регионе в одной из таких смешанных колоний располагалось также гнездо балобана *F. cherrug*. В Венгрии 15 из 26 гнезд *L. minor* были выстроены неподалеку от жилых гнезд пустельг *F. tinnunculus* и кобчиков *F. vespertinus* (Grote 1936, цит. по: Cramp, Perrins, 1993; Horvath, 1959). Аналогичную картину приходится видеть в Саратовской обл. России (рис. 10.2).

На осеннем пролете, при остановках на о-вах Эгейского моря, чернолобые сорокопуги подвергаются нападению чеглока Элеоноры *Falco eleonora*. В конце августа до 12 сорокопутов были пойманы этим хищником за 5-дневный период. На одном из островков у побережья Крита *L. minor* занимает пятое место среди пернатых, служащих добычей чеглока. Из останков 2811 жертв 169 (6%) определены как принадлежащие этим сорокопутам (Walter, 1968; Ristow et al., 1986, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Кроме уже упоминавшихся звуков, в акустическом репертуаре чернолобого сорокопуга есть ряд других, которые приходится слышать гораздо реже. К ним относится позывка «рррре», используемая во время конфликтов, и резкий неприятный крик «кеее» — сигнал бедствия. Позывка самки, выпрашивающей корм у самца, звучит более тихо и глухо, чем у других видов сорокопутов. При тревоге у гнезда и в прочих напряженных ситуациях сорокопуги издают резкое ритмичное «шрек-шрек-шрек». Во время погонь при территориальных конфликтах иногда удается слышать тихий ритмичный звук, представляющий собой, скорее всего, шелканье клювом (рис. 10.6e).

Песня не обладает какими-либо характерными признаками, которые отличали бы ее от песни, скажем, европейского жулана *L. collurio*. Она не столь звучна,

как у красноголового сорокопута *L. senator*, но почти в такой же степени насыщена имитациями голосов других видов птиц и прочих животных.

По целому ряду признаков (место расположения и структура гнезда, окраска юношеского наряда, отдельные черты вокализации и агрессивного поведения) чернолобый сорокопут отчасти схож с красноголовым *L. senator*. Едва ли стоит рассматривать *L. minor* в составе единого надвида с длиннохвостым сорокопутом *L. schach*, как предлагает Эк (Еск, 1973). Этой гипотезе полностью противостоят ареалогические данные. В частности, размещение зимовок этих двух видов определенно указывает на отсутствие близкого родства между ними.

Этот сорокопут очень редко оказывается хозяином обыкновенной кукушки *Cuculus canorus*. В частности, известна находка гнезда с тремя яйцами сорокопута и одним — этого гнездового паразита.

11. ЕВРОПЕЙСКИЙ ЖУЛАН, СОРОКОПУТ-ЖУЛАН *LANIUS COLLURIO* LINNAEUS, 1758

ВКЛАДКИ XXXIII–XXXIV

Синонимы:

Lanius spinitorques Bechstein, 1805; *Lanius dumetorum* Brehm, 1831; *Enneoctonus collurio* Богданов, 1881; *Enneoctonus collurio* var. *fuscatus* Зарудный, 1903; *Lanius collurio loudoni* Бутурлин, 1907; *Lanius collurio jourdaini* Parrot, 1910; *Lanius collurio fasciatus* von Burg, 1915.

Сорокопут-жулан относится к числу самых обычных европейских птиц. Чтобы узнать его среди многих наших пернатых соседей, не обязательно обладать солидными познаниями в орнитологии. Каждый деревенский мальчишка, который хоть немного интересуется природой, легко отличит жулана от прочих обитателей кустарников и лесных опушек.

В Абхазии жулан пользуется особым уважением в среде охотников. Его постоянно и неизменно используют в качестве помощника при ловле ястребов перепелятников *Accipiter nisus* — ловчей птицы для охоты на перепелов *C. coturnix* (см. подробнее Панов, 1965).

В орнитологической литературе жулану посвящено поистине огромное число публикаций, которые я за недостатком места не в состоянии охватить скольконибудь обстоятельно. Наиболее полные обзоры этих материалов приведены в сводках: Cramp, Perrins, 1993; Glutz von Blotzheim, 1993; Lefranc, 1993.

Что касается предлагаемого читателю очерка об этом виде, то здесь неизбежно повторение сказанного в этих превосходных сводках. Кроме того, я сосредоточусь на особо интересных результатах более поздних исследований. Ниже, в Главе 14, я остановлюсь также на вопросе о взаимоотношениях *Lanius collurio* с туркестанским и буланым жуланами (*L. phoenicuroides*, *L. isabellinus*), которые широко гибридизируют с ним.

Это последнее обстоятельство привело в период господства так называемой биологической концепции вида к объединению всех этих трех форм в один вид, к которому был присоединен также *L. cristatus*. Для этого последнего решения не было уже никаких веских оснований кроме чисто внешнего сходства сибирского жулана с туркестанским *L. phoenicuroides*. Вот так около полувека тому назад и возникла пресловутая «группа жуланов», в систематике которой орнитологи не могут окончательно разобраться и по сию пору. Разные точки зрения по поводу таксономии «группы жуланов» сведены мной в табл. 11.1.

Видовая самостоятельность *L. cristatus* настолько очевидна, что этот вопрос не имеет смысла обсуждать далее. Что же касается группы *collurio* – *phoenicuroides* – *isabellinus* – *speculigerus*, то здесь ситуация действительно далеко не проста. Все или почти все эти формы связаны друг с другом более или менее обширными зонами гибридизации. Отсюда, если решать вопрос чисто формально, нам следовало бы рассматривать «группу жуланов» (разумеется, без *L. cristatus*, который не гибридизирует регулярно ни с одним из членов

Таблица 11.1. Разнообразие точек зрения на таксономическую структуру «группы жуланов»

Автор	Таксономическая структура			
Stresemann, 1927	Formenkreis <i>L. cristatus</i>			
Дементьев, 1937	<i>L. collurio</i>			
Дементьев, 1954	<i>L. cristatus</i>			
Портенко, 1960	<i>L. cristatus</i>			
	группа <i>collurio</i>	группа <i>isabellinus</i>	группа <i>phoenicuroides</i>	группа <i>cristatus</i>
Hartert, 1910	<i>L. collurio</i>	<i>L. cristatus</i>		
Степанян, 1969				
Штегман, 1930	<i>L. collurio</i>			<i>L. cristatus</i>
Vaurie, 1955	<i>L. collurio</i>			<i>L. cristatus</i>
Иванов, Штегман, 1964	группа <i>collurio</i>	группа <i>isabellinus</i>		
Olivier, 1944	<i>L. collurio</i>	<i>L. isabellinus</i>		<i>L. cristatus</i>
Johansen, 1944				
Степанян, 1978				
Voous, 1979				
Крошкин, 1965*	<i>L. collurio</i>	<i>L. isabellinus</i>		<i>L. cristatus</i> (<i>cristatus</i> , <i>karelini</i>)
Корелов, 1970	<i>L. collurio</i>	<i>L. isabellinus</i> (<i>isabellinus</i> , <i>tsaidamensis</i> , <i>speculigerus</i>)	<i>L. phoenicuroides</i>	<i>L. cristatus</i>
Панов, 1972				
Нейфельдт, 1978	<i>L. collurio</i>	<i>L. isabellinus</i>	<i>L. phoenicuroides</i> (<i>phoenicuroides</i> , <i>speculigerus</i>)	<i>L. cristatus</i>

* Критику этих взглядов см. в работе: Панов, 1972.

этой группы) как единый вид. Однако, посвятив много лет изучению морфологии, биологии и поведения этих сорокопутов, я пришел к выводу, что здесь имеет смысл выделить по крайней мере 3 хорошо дифференцированные формы: *collurio* – *phoenicuroides* – *isabellinus* (вместе со *speculigerus*). Очевидно с чисто формальных позиций наиболее правильно считать формы *collurio*, *phoenicuroides* и *isabellinus* «полувидами», составляющими вкуче «надвид». Однако несомненное своеобразие каждой из этих трех форм позволяет рассматривать их в качестве самостоятельных биологических видов, что я и буду делать в дальнейшем.

Итак, сначала мы поочередно познакомимся с этими тремя представителями «группы жуланов», а затем я коротко остановлюсь на вопросе об их гибриди-

ции и на описании тех гибридных зон, которые достаточно хорошо изучены к настоящему времени.

11.1. Ареал и подвиды

Как видно из рис. 11.1, область распространения этого вида охватывает почти всю Европу с прилежащими к ней островами и значительную часть Азии, простираясь почти до полярного круга на севере и до засушливых предгорий Передней Азии, Ирана и Закавказья. Узкая (шириной от 100 до 300 км) зона симпатрии европейского и сибирского жуланов показана на рис. 11.2. Намечается тенденция к расселению европейского жулана на восток, в ареал сибирского. В течение 10 лет интенсивных орнитологических исследований в долине Енисея и на прилежащих территориях пары *L. collurio* (бродячие и, вероятно, негнездящиеся) и особи данного года рождения регистрировали каждый год, но гнездование вида документировано лишь трижды (1979, 1983, 1985 гг.), не севернее 62° с.ш. (Rogacheva, 1992).

В пределах обширного ареала европейского жулана его популяции несколько различаются по размерным признакам и деталям окраски. Это обстоятельство дает определенные основания выделять в пределах вида несколько подвидов (максимально до 5). Впрочем, некоторые систематики считают, что различия эти малы и непостоянны, так что европейского жулана правильнее рассматривать в качестве вида монотипического (Степанян, 1978; Cramp, Perrins, 1993).

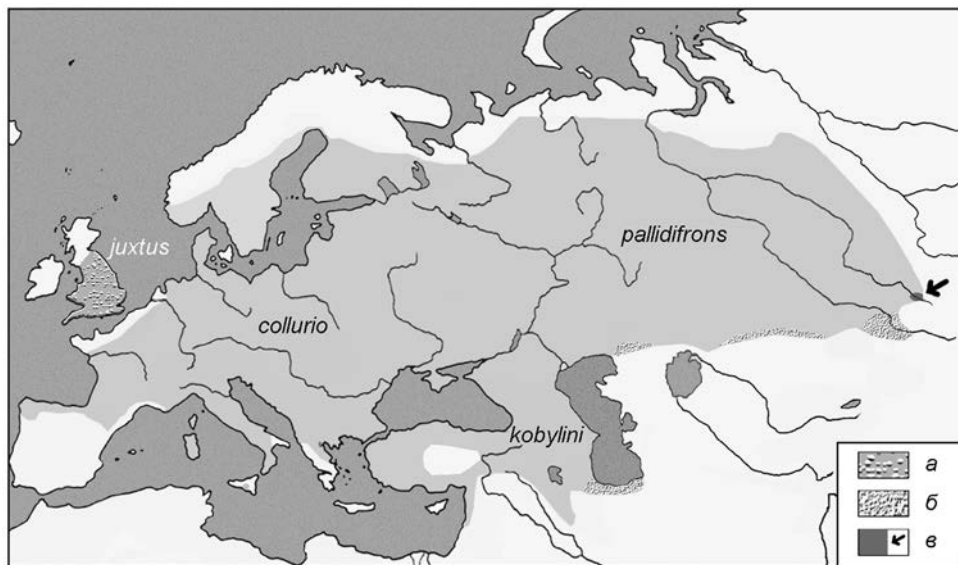


Рис. 11.1. Ареал европейского жулана.

а — регион, в котором вид считают исчезнувшим, *б* — зоны гибридизации с туркестанским жуланом *L. phoenicuroides*, *в* — зона гибридизации с даурским жуланом *L. isabellinus speculigerus*.

Тем не менее, для полноты картины приведу признаки, на которых основывается подвиговая систематика европейского жулана. Большую часть его ареала занимает номинативная форма *L. c. collurio* со средней длиной крыла 92.6–92.8 мм. На Британских о-вах до недавнего времени обитал *L. c. juxstus* с длиной крыла 96–98 мм (по измерениям всего лишь 8 экз., не определенных по полу). Спина у этих птиц более темного каштанового цвета, с меньшей примесью рыжих тонов. В континентальной Западной Европе северные популяции более длиннокрылы, чем южные. Длина крыла самцов из Нидерландов и Германии составляет 94.9–95.1 мм, самок — 93.4–94,6 мм; на Корсике, в Греции и Югославии, соответственно, 92.0–91.5 мм и 87.5–91.7 мм.

Форма *kobylini* из Малой Азии, Закавказья и западного Ирана мельче (крыло 90.1–90.8 мм) и имеет менее яркую окраску. Самый мелкий — *L. c. tauricus* из Крыма, куда он проник, по мнению Волчанецкого (1964), с Кавказа, отличается непропорционально крупным клювом и коротким крылом (в среднем 89.0 мм; по Cramp, Perrins, 1993: 90.9 мм у самцов и 88.8 мм у самок). Для восточного подвида *L. c. pallidifrons* (= *L. c. loudoni*) характерна более светлая окраска спины и значительное распространение белизны со лба в сторону темени. Интересно отметить, что у этих западносибирских популяций, обитающих на максимальном расстоянии от южноафриканских зимовок вида, мы находим и наиболее длинное крыло (93.4–94.5 мм). Это обстоятельство, равно как и общее посветление окраски данной формы, может свидетельствовать о наибольшей молодости этого подвида и о том, что он проник в свой современный ареал, постепенно осваивая его с запада или с юго-запада.

В сводке Крэмп и Перринса (Cramp, Perrins, 1993) формы *juxtus* и *tauricus* рассматриваются как невалидные. Что же касается подвигов *kobylini* и *pallidifrons*, то эти авторы склоняются к предположению, что их фенотипическое своеобразие обязано гибридизации европейского жулана с другими видами. В случае *kobylini*

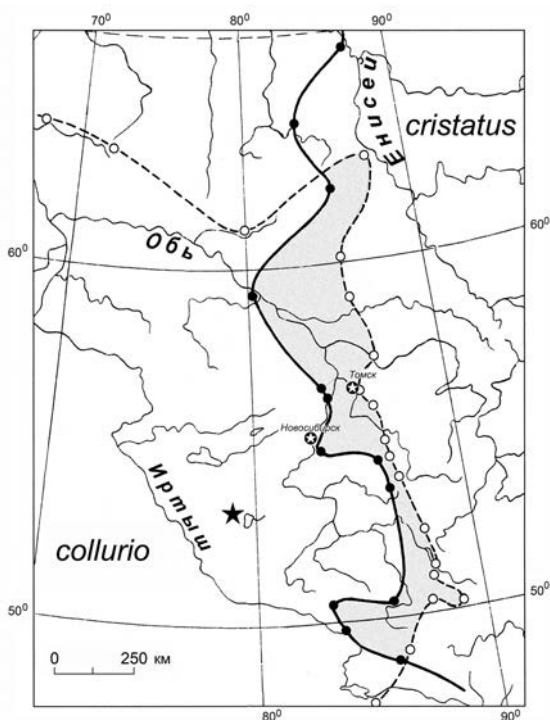


Рис. 11.2. Область перекрытия ареала европейского жулана с ареалом сибирского жулана *L. cristatus*. Из: Крюков, 1982 (в этой работе приведены обозначения точек, по которым проведены границы ареалов). Звездочкой показано место находки самца *L. cristatus* в 2007 г. окрестностях г. Славгород.

(*collurio* x *phoenicuroides*) эта точка зрения представляется бесспорной, поскольку гибридизация в данном случае достаточно интенсивна и встречные потоки генов могут быть вполне значительными (подробнее см. 14.1). Что касается формы *pallidifrons*, то здесь также возможно влияние на ее фенотип притока чуждых генов из гибридных зон восточного Казахстана (*L. collurio* x *L. phoenicuroides*) и южного Алтая (*L. collurio* x *L. isabellinus speculigerus*). Влиянием генов сибирского жулана *L. cristatus* на восточные популяции европейского жулана можно пренебречь, поскольку случаи гибридизации между этими видами единичны и едва ли способны создавать сколько-нибудь ощутимый поток генов между симпатрическими популяциями этих видов (см. ниже, 15.12).

11.2. Местообитания

Местообитания жулана при всем своем разнообразии в разных участках его ареала имеют много общих черт: в большинстве регионов это достаточно густые куртины древесно-кустарниковой растительности, перемежающиеся открытыми участками полей, лугов, гарей или степи. В средней части Европейской России вид охотно селится в садах заброшенных деревень, строя гнезда в зарослях одичавших ягодных кустарников. В Закавказье жулан обитает в сухих предгорьях с ксерофитной кустарниковой растительностью, поднимаясь в горы в Азербайджане (по склонам Главного Кавказского хребта) до высоты 1400–1700 м над у.м., а в Армении — до 2000 и даже до 3100 м над у.м. (Портенко, 1958; Patrikeev, 2004). В Западной Сибири местообитания вида — вырубки и низинные болота с разреженными лесами из березы, осины и сосны (Равкин, Лукьянова, 1976), в северо-западных предгорьях Алтая — разреженные березняки с густым подлеском из шиповника, а также высокие берега рек с отдельными куртинами кустарников.

Явно ксерофитный облик имеют места гнездования жулана в Чуйской степи, по долине р. Чуи и в предгорьях Курайского хребта, где жулан проникает в типичные местообитания *L. isabellinus speculigerus* и гибридизирует с ним. Это — участки каменистой горной полупустыни на высоте около 2 000 м над у.м. с куртинами караганы (*Caragana bungei* и др.) и стелющегося можжевельника. Можно предположить, что европейский жулан проникает в участки горной полупустыни на плато из более высокого, лесного пояса гор, где этот вид обитает по долинам горных рек и их притоков в прирусловых ивниках с примесью жимолости и в зарослях курильского чая *Dasiphora davurica* (Нейфельдт, 1986; подробнее см. 14.2).

Наконец, в местах совместного обитания *L. collurio* и *L. phoenicuroides* в юго-восточном Казахстане (Зайсанская котловина), в зоне гибридизации этих двух видов, жулан селится в ровной сухой степи, где на песчаной почве произрастает редкий ковыль и отдельные группы кустов шиповника, жимолости и желтой акации *Caragana arborescens* (Панов, Крюков, 1973).

Зимующие в Африке жуланы держатся на равнинах и в низкогорьях не выше 1500 м н.у.м. и лишь на пролете в Кении регулярно встречаются на высотах более

2500 м. Спектр местообитаний на зимовках довольно широк — от вторичных кустарниковых зарослей на увлажненных почвах у границы леса до полупустынных ландшафтов, включая возделываемые земли и места, умеренно измененные вмешательством человека. На юге континента (южнее 22° ю.ш.) вид отдает предпочтение саваннам (92% квадратов с высокой частотой встречаемости), но заходит также в травянистые равнины с кустарником (5%) и в карру (3%). Растительность карру (от «земля жажды» на местном койсанском наречии), занимающих около 400 тыс км² в Южной Африке, представлена низкими кустарниками и суккулентами, произрастающими на расстоянии около метра друг от друга. В Трансваале вид зимует среди разреженных кустарников (покрытие 10–50%) с пятнисто распределенными островками травяного покрова. Птицы предпочитают здесь низкорослые кусты (1–3 м высотой) участкам с более высокорослым кустарником и деревьями. Самцы в большей степени, чем самки, тяготеют к более открытым пространствам с низкорослой древесно-кустарниковой растительностью.

Вообще в Южной Африке для вида характерно пребывание в местности со средней степенью густоты кустарников. В Зимбабве эти местообитания европейского жулана отличаются большей сомкнутостью древесно-кустарниковой растительности по сравнению с предпочитаемыми местным сорокопутом прокурором *L. collaris*. На крайнем юге и юго-востоке Африки жулан, в отличие от зимующего здесь чернолоблого сорокопута *L. minor*, тяготеет к менее ксерофитным участкам с более сомкнутой кустарниковой растительностью (Farkas, 1962; Bruderer, Bruderer, 1993; Fry et al., 2000).

11.3. Численность и состояние популяций

Плотность гнездования европейского жулана заметно варьирует даже в одном и том же регионе в зависимости от характера местообитаний. Например, в Закавказье, где вид широко распространен и весьма обычен, этот показатель меняется от 3–4 пар/км² в полупустыне до 17–18 пар/км² во влажных субтропиках (Abuladze et al., 1998).

В Западной Европе до середины 1970-х гг., когда заметна стала депрессия численности вида, минимальные значения плотности составляли 0.16–0.24 пар/км² (Дания; плотность в оптимальных местообитаниях 0.4–0.6 пар/км²), близкие к максимальным — до 54–55 пар/км² (Швейцария, Чехословакия). Чрезвычайно высокие плотности гнездования были описаны не только для островных популяций, что неудивительно (о. Оланд, 250 пар/км²), но и для материковых (Швейцария, до 40–105 пар/км²; Польша, 35–132 пар/км²). Во многих других регионах западной Европы (Финляндия, юго-запад Германии, Болгария, Франция, север Италии) оценки плотности в этот период составляли 2–7 пар/км². Обзор см. в сводке Крэмп и Перринса (Cramp, Perrins, 1993), где указано, что плотность гнездования вида на обширных пространствах западной Палеарктики обычно не превышает 5 пар/км². Очевидно, такой она остается и по сию пору в регионах, не затронутых депрессией численности вида (например, в Закавказье — см. выше).

Результаты этой депрессии стали очевидными в 70–80-е гг. прошлого века. Особенно резкое падение численности вида произошло на севере и северо-западе Западной Европы — в Эстонии, Швеции, Дании, Нидерландах, Бельгии, на севере Германии, а также южнее — в Румынии и, возможно, в Португалии. К примеру, в Гепмпшире (Великобритания) численность европейского жулана за период с 1952 по 1987 гг. сократилась с 300 до 6–17 пар. В 1988–1990 гг. достоверно зафиксировано гнездование одной пары (возможно, гнездились еще не более 6).

В Швеции между 1970 и 1990 гг. популяция сократилась на 50%, хотя площади главного местообитания — вырубок не уменьшились (Soderstrom et al., 1996). В Чехословакии в 1978–1980 гг. плотность гнездования составляла в среднем 55 пар/км² с вариациями от 48 до 62 пар/км² (Zolner, 1983, цит. по: Cramp, Perrins, 1993), а к середине 1990-х гг. снизилась до 5–9 в Словакии и 5–10 пар/км² в Чехии (Holan, 1998; Kristin, 1998). В этих регионах жуланы стали занимать для гнездования в основном холмистые участки на высотах порядка 700 м.

Надо сказать, что местами прослеживаются несинхронные колебания численности в одну либо в другую сторону. Так в Чехии в 1994 г. в одном из регионов она сократилась на 37% по сравнению с 1993 г., а в другом увеличилась на 20%. Но в следующем, 1995 г. по всей этой стране численность оставалась такой же или выше (до 35%) по сравнению с 1994 г. — всего 25–50 тыс. пар (Holan, 1996). Численность несколько возросла к началу 1990-х гг. также в Финляндии и в Латвии. В последнем регионе европейский жулан стал более многочисленным на верховых болотах, причем интенсивное проникновение в этот тип местообитаний предположительно связывают с сокращением в нем численности серого сорокопута *L. excubitor* (Cramp, Perrins, 1993).

Основную причину прогрессивного сокращения численности в Западной Европе видят в изменениях климата, в результате которых лето в этих районах становится все более прохладным и влажным. Результатом оказывается повышенная гибель птенцов, в основном от голодания, так как при холодной погоде крупные насекомые немногочисленны и мало активны. Другие исследователи указывали на возможность небольших пульсаций границ ареала *L. collurio* и на кратковременные, не вполне предсказуемые колебания численности окраинных популяций этого вида (Зарудный, 1896; Durango, 1956).

Ситуация в восточных частях ареала европейского жулана до недавнего времени представлялась более благополучной. На востоке Костромской обл. к концу XX в. плотность составляла в несомкнутом мелколесье 4–9 пар/км², на вырубках 5–22 пар/км². В Горьковском Заволжье по данным на конец 1960-х гг. плотность достигала на гарях и вырубках 42–45 пар/км²; в различных типах дубрав она варьировала здесь от 4 до 15–48 пар/км². В Кировской обл. на рубеже 1970-х и 1980 гг. плотность гнездования была максимальной в смешанных лесах с можжевельником (25 пар/км²) и по опушкам высокоствольных березняков (20 пар/км²), минимальной — в смешанных колках с преобладанием ивы (4 пары/км²). В том же регионе на свежих вырубках плотность составляла 5 пар/км², по мере зарастания делянок она повышалась до 10–40 пар/км², но еще через 3–5 лет жуланы оттуда исчезли (обзор см. Сотников, 2006).

По оценкам Лебедевой (Lebedeva, 1998), к середине 90-х гг. прошлого века на юго-западе Европейской России численность вида составляла в среднем 30–40 ос./км² (до 200 ос./км² или немногим меньше в пойменных лесах). Далее к северу столь высокая плотность наблюдалась лишь локально. Намечается тенденция к общему сокращению численности за период с 1970 по 1995 гг., хотя на юге региона в излюбленных видом местообитаниях (искусственные посадки в сельской местности) иногда фиксировали всплески численности. В Московской области вид оценивается как немногочисленный, но включен лишь в Красную книгу г. Москвы, но не области в целом (Калякин, Волцит, 2006).

Сильная депрессия численности европейского жулана зарегистрирована в 1990-х гг. в Восточном Казахстане, где в 1970–1980 гг. плотность гнездования составляла в разных местообитаниях 1.3–14.8 ос./км² (Березовиков, 1989; личн. сообщ.). По словам этого исследователя, резкий спад численности пришелся на период депрессии сельского хозяйства, когда местам обитания вида практически ничего не угрожало. Березовиков склоняется к предположению о повышенной гибели сорокопутов в местах зимовки или где-то на миграционных путях¹. Судя по моим собственным наблюдениям в западных предгорьях Алтая в 2005 и 2006 гг., эта депрессия могла затронуть и местные популяции, поскольку сорокопуты оказались здесь явно немногочисленными. Однако в 2007 г. европейский жулан был в этом районе вполне обычным (Редькин, личн. сообщ.).

Ориентировочные оценки общей численности вида за 1976–1992 гг. таковы: страны Западной Европы — 640.6–1.332.6 тыс. пар, Восточная Европа (Польша, Венгрия, Румыния, Украина и Белоруссия) — 450–1.470 тыс. пар, Россия — 100–1.000 тыс. пар (Lefranc, Worfolk, 1997).

В Южной Африке (Ботсвана, Трансвааль) плотность зимующих европейских жуланов составляет 5–15 особей на 10 га, но местами может возрастать до 2–8 особей на 1 га. Было показано, что в по крайней мере в некоторых районах Южной Африки (например, в бассейне р. Лимпопо) плотность зимующих жуланов сопоставима с максимальной плотностью гнездящихся в Западной Европе, в частности в Швейцарии, а местами оказывается еще более высокой (Bruderer, Bruderer, 1994). Только в Мозамбике (780 тыс. км²) зимует более 50 тыс. европейских жуланов (Fry et al., 2000).

11.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования

Отлет к северу из южноафриканских зимовок начинается со второй половины марта². В Трансваале европейских жуланов не видели позже 17 апреля, а в Ботсване последняя их встреча датируется 3 мая. На протяжении первой полови-

¹ По сообщению Н.Н. Березовикова, одновременно с этим в Джунгарском Алатау и Саур-Тарбагатае стал редок также *L. phoenicuroides* (см. ниже, 12.3).

² В экспериментальных условиях предмиграционное накопление жира начинается с 3 марта у жуланов из популяций Франции и 9 марта в финских популяциях (Gwinner, Biebach, 1977: цит. по: Stamp, Perrins, 1993).

ны апреля идет интенсивный пролет между 20° ю.ш. и экватором. Основная масса мигрантов держит путь не прямо к северу, но чуть правее, огибая озеро Виктория с востока и направляясь в сторону Аденского залива и Красного моря. Эти водные преграды птицы форсируют на рубеже апреля и мая и достигают в это время юго-западных рубежей Азии (Cramp, Perrins, 1993; Fry et al., 2000).

Здесь, вдоль восточного побережья Средиземного моря пролет идет широким фронтом. В Израиле, например, первый его пик приходится на период с 29 апреля по 5 мая (хотя передовые одиночные самцы достигают этих мест уже 4–13 апреля и даже ранее, 11 марта). Еще большее число жуланов пересекает названный район между серединой мая и началом июня, с резким подъемом численности мигрантов 17–27 мая. В 1984 г. орнитологи Центра кольцевания птиц близ г. Эйлат с 18 по 22 мая ежедневно насчитывали около 300 особей (Shirihai, 1996).

Из районов восточного Средиземноморья жуланы, гнездящиеся в Западной Европе, возвращаются на родину, поворачивая на северо-запад. Те же, что выводят потомство в Сибири, движутся отсюда далее на северо-восток. Их маршрут пролегает южнее Каспийского моря, через горные страны Ирана, Копет-Даг и пустыни Каракум и Кызылкум. В разные годы в период между 7 и 30 мая

мигрантов изредка наблюдали в песках Таукум на крайнем юге Казахстана (Березовиков и др., 1999). Этот пролетный путь проходит северо-западнее Памиро-Алая и его предгорий, куда весной попадают лишь единичные особи *L. collurio* (Иванов, 1969, Степанян, 1970).

Таким образом, жуланы из европейских популяций делают во время весеннего пролета небольшой крюк (рис. 11.3), тогда как птицы из азиатской части ареала вида летят на места гнездования, постепенно отклоняясь все далее и далее к востоку.

Если учесть масштаб расстояний, которые птицы должны преодолеть на пути к местам гнездования в Европе и Азии, становится понятным, почему европейский жулан относится в этих регионах к числу видов, прилетающих весной сравнительно поздно. Впрочем, птицы не мешкают в пути и на всем пространстве своего огромного гнездового ареала появляются в сравнительно близкие сроки.

На западе, во Франции, первые жуланы отмечались в разные годы 4–7 мая,

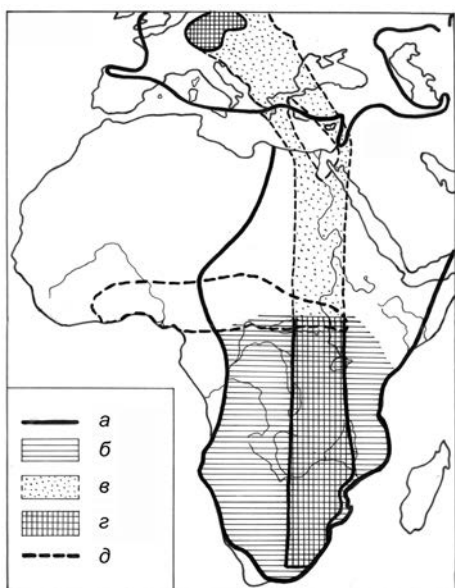


Рис. 11.3. Пути пролета и места зимовок европейского жулана.

a — границы области гнездования вида в Европе, *б* — районы зимовок, *в* — пути пролета (слева осенью, справа весной), *г* — популяции центральной Европы и область их зимовок, *д* — приблизительные границы ареала близкого вида *L. gubernator*.

в Швейцарии пик прилета приходится на 11–25 мая (Lefranc, 1993б; Cramp, Perrins, 1993). В те же сроки начинается весенний прилет восточнее, по всей южной границе бывшего Советского Союза. В Азербайджане уже 15 апреля отметили кормление самки самцом (Patrikeev, 2004). Я наблюдал первых сорокопутов в Закавказье с 27 апреля. В наиболее южных районах Туркменистана (Кушка) начало пролета датируется 29 апреля. В юго-западном Прикаспии, между Закавказьем и Кушкой, первый самец встречен 3 мая, первая самка — 9 мая, а массовый пролет начался 14 мая. На востоке Казахстана, в окрестностях оз. Маркаколь прилет в разные годы стартует в период между 12 и 20 мая, а немного восточнее и выше, в горном Алтае — 16–28 мая, в среднем за 10 лет — 21 мая (Березовиков, 1989; Стахеев, 2000).

Интересно, что и в более северных участках своего ареала жуланы появляются почти одновременно на западе и на востоке. В Швеции, у самой северной границы европейского ареала вида, наиболее ранняя дата прилета — 6 мая, но в среднем за 25 лет — 18 мая (Durango, 1956). В Московской обл. прилет отмечен в первой декаде мая (Дементьев, 1954). В Кировской обл. поющего самца наблюдали уже 24 апреля. Готовые гнезда жуланов без яиц находили здесь с 29 мая по 5 июня (Сотников, 2006). На Украине жуланы появляются в первой десятидневке мая. В северном Казахстане (Караганда), на широте Украины, по данным 12-летних наблюдений, прилет происходит 12–18 мая, и лишь однажды первый жулан отмечен 2 мая (Корелов, 1970). Еще далее к северо-востоку, в Новосибирской области, я видел первых жуланов 20 мая. Значительные отклонения в сроках прилета в одной и той же местности в разные годы связаны, вероятно, с изменениями погодных условий.

Самцы обычно прилетают на несколько дней раньше самок. Например, в Израиле эта разница в сроках прилета составляет около 10 дней. Однако в районе Кушки (южный Туркменистан) в 1977 г. уже в первые дни пролета птиц обоих полов отмечали в равных пропорциях.

11.5. Занятие территорий, формирование пар

Вернувшись весной на родину, самец занимает пригодный для гнездования участок местности и остается здесь в ожидании прилета самок. На пролете годовалые особи несколько отстают от более старых (Jakober, Stauber, 1983).

Многие взрослые самцы занимают свои прошлогодние территории. Чем больше лет самец уже использовал один и тот же гнездовой участок, тем вероятнее, что он вернется сюда и на следующий год. На западе Германии около 10% территорий жуланы занимают в течение 3–6 последовательных лет, и около 5% территорий — до 7–10 лет (Lubke, Mann, 1984). В юго-западной Германии (Баден-Вюртенберг) из 272 самцов, вернувшихся весной в район прошлогоднего гнездования, 247 (90.8%) заняли участки в радиусе 0.9 км от мест расположения своих гнезд в предшествующем году, и 18 (6.6%) — на расстоянии не более 1.9 км. Что касается самок, то их верность местам прошлогоднего гнездования выражена в меньшей степени (как и у большинства других видов птиц). Из 98 вернувшихся взрослых самок, 75 (74.5%) гнездились на расстоянии не свыше 0.9 км от прошлогоднего гнезда, и 13 (13.3%) — не дальше, чем в 1.9 км. Менее 3% самцов

и около 12% самок загнездились на расстоянии более 2 км от мест прошлогоднего гнездования (Jacober, Stauber, 1987a, цит. по: Lefranc, 1993).

Наблюдения этих авторов показывают, что верность предыдущему месту гнездования у самцов тем выше, чем они старше. Среди самцов, предпринявших попытку гнездования в первый год своей жизни, вероятность возврата на ту же территорию на следующий год выше для тех, у которых первый опыт выведения потомства завершился успехом. Что касается годовалых самцов-неудачников, то вероятность их возврата на свои территории зависит от времени их пребывания на своем участке в первый сезон размножения: для тех, которые оставались здесь дольше, вероятность возврата выше, чем для покинувших свои территории вскоре после постигшей их неудачи.

Согласно наблюдениям Дуранго (Durango, 1956) за окольцованными жуланамии, самец иногда изгоняет со своего прошлогоднего участка другого, ранее прилетевшего самца, но сам впоследствии покидает, по непонятным причинам, отвоеванную территорию.

В период освоения участка самец первое время довольно пассивен. Когда он не занят поисками корма, то распевает свою негромкую песенку, не будучи при этом особенно заметен. В последующие дни хозяин территории все чаще появляется на верхних ветвях самых высоких кустов и деревьев, откуда разносится его громкий и назойливый крик «кша». Иногда птица облетает свой участок стремительным полетом, время от времени слегка изменяя направление движения. При этом позывка «кша» нередко чередуется с другой, звучащей как сжатое «чшши-ук» (рис. 11.4а–в).

Дуранго (Durango, 1956) пишет, что самцы, занявшие территории по соседству, при встрече на границе своих участков вступают в своеобразные песенные дуэли и обмениваются взаимными угрозами. По моим наблюдениям, такие контакты крайне редки — даже в таких местах, где жуланы селятся с достаточно высокой плотностью. Я вообще не наблюдал у этого вида пограничных территориальных конфликтов, поскольку сами границы соседних участков очерчены весьма и весьма приблизительно. Что же касается пришельцев, залетающих в центральные зоны территории, то они подвергаются стремительному нападению хозяина и ретируются сразу же, издав издав завидев приближение собственного участка. При этом преследователь, увлекшись погоней, нередко вылетает за пределы своей территории и, таким образом, оказывается на чужом участке, где сам подвергается нападению его хозяина.

Размеры территории колеблются 0.6 от 3.4 га (в среднем около 1.6 га). Территории меньше там, где они образуют мозаику соприкасающихся земельных наделов и крупнее, если пара не имеет близко живущих соседей своего вида. В последнем случае величина территории может достигать 6 га. Плотность гнездования и, соответственно, размеры территорий могут существенно меняться от года к году. Так, в одном и том же урочище площадью около 5 га на о. Оланд (Швеция) в 1890 г. гнездились 12 пар жуланов, а в 1919 г. — только 3 пары (Durango, 1956).

Чем плотнее гнездящаяся популяция, тем меньше расстояния между гнездами соседних пар. При высокой плотности гнездования эти дистанции могут варьировать в пределах от 10 до 60 м, составляя обычно 20–30 м. В одном из райо-

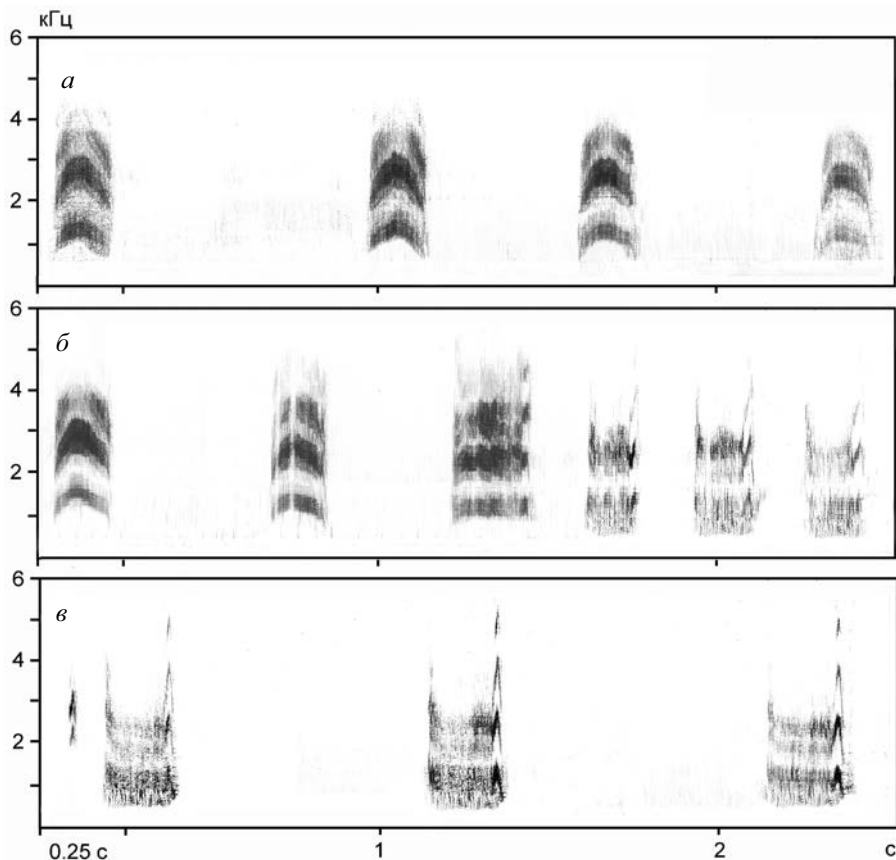


Рис. 11.4. Территориальные и брачные сигналы европейского жулана.

а — серия сигналов «кша», *б* — переход от сигналов «кша» к сигналам «чшиши-ук» в одном сеансе вокализации, *в* — сигналы «чшиши-ук».

нов Словакии, в урочище общей площадью 55 га минимальное расстояние между 90 гнездами составляло 64 м, при среднем значении 135 м (Cramp, Perrins, 1993). Это значит, что в стандартных условиях соседствующие пары стараются помещать свои гнезда так, чтобы они были разделены возможно большей дистанцией. В Венгрии было установлено, что средние расстояния между кустами, пригодными для устройства гнезда, значительно меньше, чем между гнездами как таковыми (15.7 и 68.5 м, соответственно; см. Fuisz et al., 1998).

Когда на участке холостого самца появляется самка, он раз за разом издает свое «кша», сидя на вершине куста или дерева в позах, показанных на рис. 11.5*а, б*. Затем он решительно устремляется к прищелице и садится вплотную около нее. Вытянувшись всем телом, самец беспорядочно вращает головой, демонстрируя партнерше поочередно то белое горло, то серую голову. В промежутках самец резко кланяется (рис. 11.5*д-ж*). Эти демонстрации сопровождаются непрерывным негромким пением. Иногда самец улетает от самки по собственно-

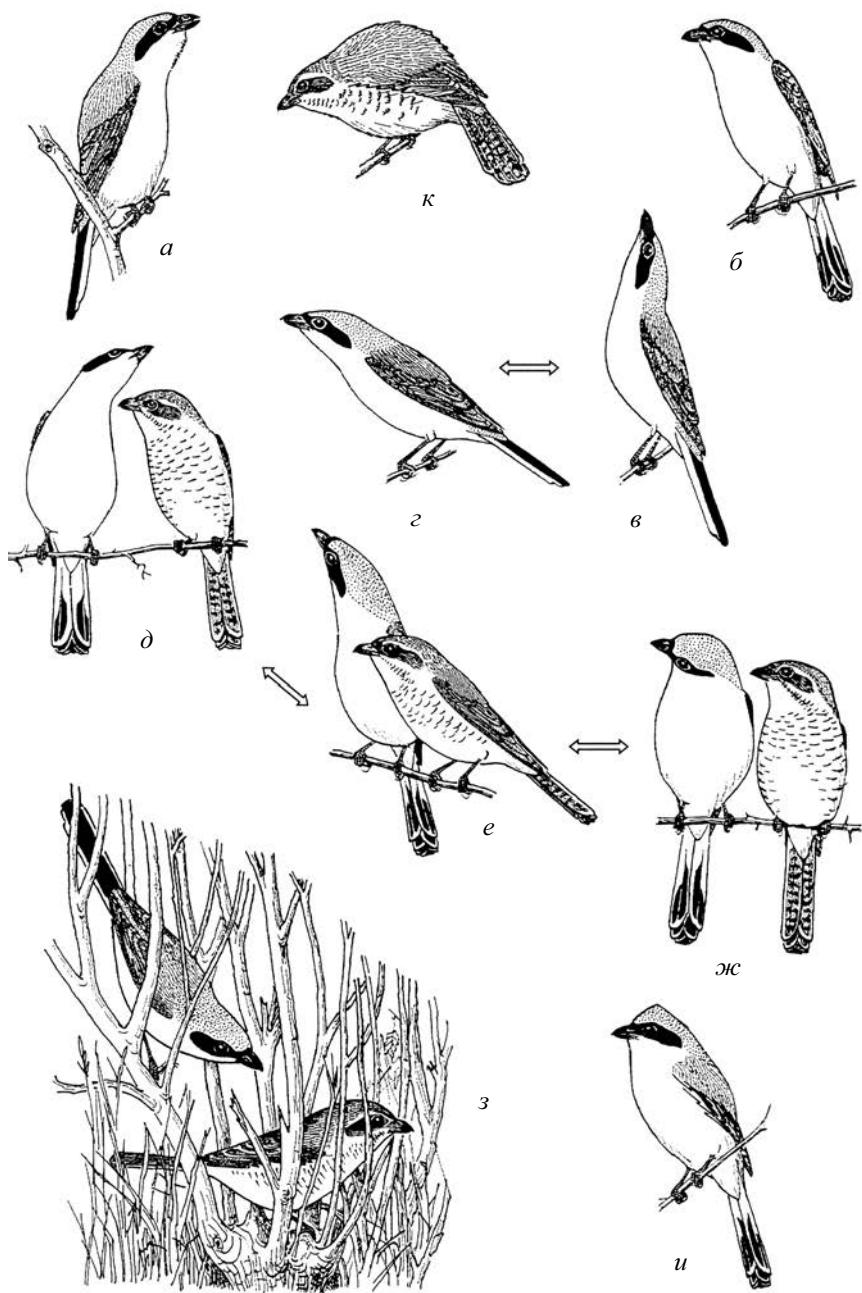


Рис. 11.5. Элементы сигнального поведения европейского жулана. *в, г* — позы и движения при возрастании общего возбуждения, *и* — одна из поз в момент формирования пары, *к* — угрожающая поза самки. Прочие объяснения в тексте.

му почину, иногда она сама отлетает от него. Оставшись временно в одиночестве, самец вновь начинает кричать, причем при крике «чшши-ук» он трепещет крыльями. Совершив с этими звуками облет территории, самец планирующим полетом, слегка развернув хвост, присаживается на вершину куста и, посидев здесь несколько секунд, вновь устремляется к самке и возобновляет уже описанные демонстрации.

После этого самец спускается на землю и подбирает какое-нибудь насекомое или даже кусочек зеленого листа. Держа добычу в клюве, он снова летит к самке и кормит ее, а та при этом трепещет крыльями и слегка разворачивает хвост. Иногда самец не отдает свое приношение сразу, а прячет его в клюв, чтобы спустя некоторое время передать добычу партнерше.

Минут через 15–20 после первой встречи партнеров самка начинает сближаться с самцом по собственному почину. Прилетев к нему на какой-нибудь густой куст, она спускается в его крону, а самец следует за ней. Здесь, в сплетении ветвей, он с песней или молча лазает вокруг самки. Очевидно, уже в это время птицы выбирают ориентировочное место для гнезда (рис. 11.5з).

Поскольку самки прилетают на места гнездования не одновременно, процесс образования пар в каждой популяции сильно растянут. Например, на Алтае, в районе Телецкого озера в 1978 г. 10 пар сформировались к 1 июня, еще 4 — 2 июня, 3 — до 4 июня и 3 — до 5 июня. В эту последнюю дату здесь оставалось, тем не менее, еще 8 холостых самцов. Последние обладали максимальными по размеру участками, которые в 2–6 раз превышали площадь территорий пар. Холостые самцы были очень активны — они вмешивались в процесс образования пар на соседних территориях и даже пытались ухаживать за самками из уже сложившихся альянсов. Около половины холостых самцов не охраняют собственных территорий и, появляясь то там, то тут, своими возбужденными криками и полетами вносят явную дезорганизацию в жизнь формирующихся и уже сформировавшихся пар (Крюков, 1980). Вероятно, именно в подобных ситуациях возможны описанные в Италии внебрачные копуляции (Fornazari et al., 1996).

Пары (окончательные или временные) могут образовываться не только на местах гнездования, но и в период полета. Так, 22 мая 1978 г. я наблюдал самца *L. collurio* и самку (вероятно, гибрид *L. collurio* × *L. phoenicuroides*) на берегу озера Тенгиз (северный Казахстан), не менее, чем в 70 км от ближайшего известного места гнездования европейского жулана. Птицы держались около пышного куста, вполне пригодного для устройства гнезда, и самец изредка кормил самку. На следующий день здесь же появилась вторая самка (на этот раз — типичная *L. collurio*), которая пыталась занять тот же участок, но подвергалась постоянным нападениям первой претендентки. Самец был безучастен — он иногда пел, но еще не издавал брачных криков, отвечающих нормальному начальному уровню сексуальной активности. 24 мая все три птицы покинули эту временную территорию, откочевав, вероятно, далее к северу.

11.6. Гнездостроение и копуляция

Если в период образования пар стоит хорошая погода, птицы очень быстро приступают к гнездостроению. Обычно оно начинается через два дня после формирования пары и занимает 3–7 дней, в среднем 3.2 ± 0.2 дня (Gorban et al., 1996). Птицы работают над постройкой гнезда главным образом рано по утрам. Иногда при этом они берут за основу прошлогоднее гнездо, быстро обновляя его и приводя в порядок (Guczfi, 1968). В редких случаях гнездо может быть выстроено за один день. Дуранго (Durango, 1956) описывает случай, когда на седьмой день после образования пары в готовом уже гнезде было отложено первое яйцо. Возможна также достройка гнезда уже после начала яйцекладки.

В постройке гнезда участвуют оба партнера. Вот как Блэйс (Blase, 1960) описывает самое начало этого процесса. Спустя 2 дня после того, как наблюдали бурное ухаживание самца за самкой, он появился с пучком строительного материала в клюве. С криком «чшши-ук» он сел на ветку и, плотно прижав к ней клювом пучок былинки, «повез» их вдоль ветки по направлению к себе, трепеща при этом крыльями (рис. 11.6*а*). Самка села рядом и дотронулась клювом до клюва самца, после чего тот повел себя, как если бы кормил самку, предлагая ей, однако, строительный материал вместо угощения. После этого он попытался пристроить свои травинки, раскладывая их поверх ветки. Дважды самка не реагировала на эти действия самца, но в третий раз, когда он нашел для травинок более надежную опору, самка села на пучок материала и стала перебирать травинки клювом. Затем она взлетела вертикально вверх, самец тоже взлетел, поймал насекомое и покормил самку.

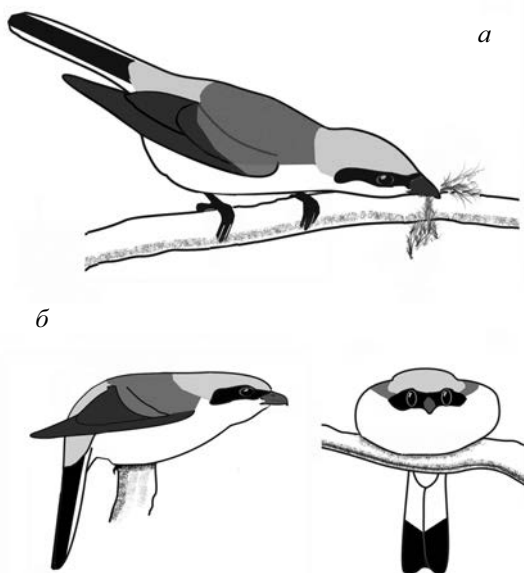


Рис. 11.6. Элементы гнездостроительного и антихищнического поведения европейского жулана.

а — элемент гнездостроительного поведения, напоминающего по характеру моторику движения при накалывании жертв, *б* — «плоская» поза самца, затаивающегося в ответ на появление хищника вплотную к гнезду, *а* — из: Blase, 1960, *б* — из: Ash, 1970.

Позже самка стала посещать это место время от времени, иногда воспроизводя здесь сигнал «чшши-ук». В ответ самец обычно подносил ей порцию корма. На первых порах только самец строил гнездо, но спустя несколько дней самка также начала носить материал к месту строительства. Еще позже роли партнеров поменялись: самец доставлял материал, самка принимала его, издавая крик «выпрашивания корма» и вплетала принесенное в гнездо.

Эти наблюдения интересны тем, что в них подмечен «эклетичный» характер начальных этапов гнездостроительного поведения, в которое неожиданным образом вплетены фрагменты кормового и брачного поведения. Ту же картину мы увидим в описаниях гнездостроения у ряда других видов сорокопутов. Именно тот факт, что здесь отсутствует некая строгая стереотипность действий, позволяет понять, почему расходятся мнения разных авторов по поводу степени участия самцов и самок в этом процессе. Одни считают, что основная роль здесь принадлежит самцу (Niethammer, 1937; Magerl, 1985), другие — что самке (Гуцфй, 1968). Очевидно, эти разноречивые суждения отражают индивидуальную изменчивость в поведении разных пар.

Столь же сильно варьирует последовательность событий при копуляции, которая обычно совершается на нижних ветвях гнездового куста. По описанию Шреурса (Schreurs, 1941, цит. по: Cramp, Perrins, 1993), взаимодействие начинается с петлеобразных полетов самца вокруг самки, сидящей на открытой присаде. Полет напоминает по характеру тот, что воспроизводится самцом при демонстрационных облетах территории и состоит из нескольких (до 6) петель. Он сопровождается звуковыми сигналами «чшши-ук». Затем самец садится неподалеку от самки и, интенсивно трепещет крыльями, перемещается по присаде в ее сторону. Тот же сигнал «чшши-ук» самец подает в момент садки. По окончании копуляции он воспроизводит другой звук, «ди-диди-ди-ветт», в последнем слове которого усматривают сходство с элементом стрекотания при тревоге.

Согласно другим описаниям, поведение самца перед копуляцией отчасти сходно с наблюдаемым при формировании пар. Самец, лихорадочно перемещающийся по ветвям вокруг самки, не поет, но интенсивно трепещет крыльями. Самка же ведет себя как в ситуации выпрашивании корма у самца. Такого рода взаимодействия привлекают внимание соседних самцов, которые пытаются приблизиться к месту действия, но неизменно изгоняются прочь самцом-хозяином территории (Cramp, Perrins, 1993).

11.7. Гнездо

Гнездо европейского жулана не отличается большой прочностью — особенно его основание и наружный слой, сделанные из крупных стеблей травы и тонких веточек, которые уложены друг на друга неплотно и легко рассыпаются. Нередко основание гнезда бывает сложено из свежих стеблей травы, подчас довольно толстых и деревянистых. Лоток птицы выстилают растительными волокнами, волосом, перьями, а вблизи поселений человека — также кусочками бумаги, ватой, обрывками бинтов и тряпок. Внешний диаметр гнезда — 110–180 мм, высота — 80–115 мм, диаметр лотка — 60–90 мм, глубина лотка — 65–80 мм.

Места расположения гнезд довольно разнообразны, но при их выборе жуланами наблюдаются вполне определенные предпочтения. Согласно исследованиям, проведенным в Венгрии, сорокопуть явно предпочитают устраивать гнезда в наиболее крупных кустах. Так, средняя высота гнездовых кустов составляет 4.0 м, их диаметр — 7.8 м, тогда как соответствующие показатели для наугад взятых кустов — 2.5 м и 2.4 м. Измерения освещенности показали, что гнездо неизменно располагается в самом темном месте кроны (Fuisz et al., 1998).

В Ленинградской области эти сорокопуть выют гнезда на 17 видах растений. Здесь 24 из 72 гнезд располагались на молодых елочках. На бузине *Sambucus* sp. были помещены 43 из 56 гнезд в Воронежской области. На Украине 100 из 170 гнезд были свиты на терне *Prunus spinosa*, можжевельнике *Juniperus* sp., бересклете *Euonymus verrucosa* и 7 были помещены на травянистых растениях (крапива *Urtica* sp., полыни *Artemisia* sp.). В Волжско-Камском регионе европейский жулан предпочитает для постройки гнезд бузину, молодые деревца дуба *Quercus* sp. и жимолость *Lonicera* sp., а в районе озера Маркаколь (западные предгорья Алтая) все 15 найденных гнезд помещались на двух видах жимолости (Мальчевский, 1959; Попов, 1978; Харченко, 1979; Мальчевский, Пукинский, 1983; Березовиков, 1989). На юго-западе Германии доля гнезд, выстроенных на елях ($n=884$), за 15 лет упала с 16% до 5% из-за того, что деревья вытянулись в высоту (Jakober, Stauber, 1987a).

Интересны региональные различия в выборе породы кустов и деревьев для повторных гнезд, выстроенных взамен утраченных. В Великобритании 20 (69%) из 29 повторных гнезд были сделаны на тех же породах, что и первые гнезда. А на севере Германии картина оказалась прямо противоположной: 13 (61%) из 21 повторного гнезда разместились на породах, отличных от использованных первоначально (Cramp, Perins, 1993).

Обычно гнездо бывает свито в невысоких кустах, но изредка — на дереве (в одном случае на сосне на высоте 25 м). В разных районах Западной Европы средняя высота расположения гнезд такова: во Франции — 0.8 м (0.2–5.0; $n=370$); в Великобритании (Гемпшир) — 0.9 м (0.2–2.3; $n=239$); на севере Германии — 1.3 ± 0.6 ($n=146$). Гнезда, выстроенные на земле, обычно помещались в траве под кустами ежевики (Cramp, Perrins, 1993).

По данным Мальчевского (1959), 50 гнезд, найденных им в Ленинградской области, располагались не выше 1 м (из них 3 — на земле и 1 — в мотке колючей проволоки), 35 — на высоте 1–2 м, 8 — на высоте 2–3 м и лишь 1 — на высоте 3–4 м. Выше 2 м были расположены в основном гнезда в городских парках и те, которые содержали повторные кладки.

В других регионах гнезда, выстроенные на земле, представляют исключительную редкость. Только одно такое гнездо найдено в Казахстане, в Зайсанской котловине. Оно было свито под прикрытием высокой травы и содержало кладку из 5 свежих яиц (Березовиков, Самусев, 2003). Среди прочих мест расположения гнезда можно назвать кучи хвороста, ветви упавших деревьев. В Финляндии 45 (18%) из 250 гнезд располагались в этих двух типах укрытий. Иногда жуланы строят гнезда даже в поленицах дров (Cramp, Perrins, 1993).

11.8. Кладка

В Западной Европе откладка яиц начинается в начале мая в центре региона (северо-восток Франции, юго-запад Германии север Румынии) и в середине месяца в более северных районах (Финляндия). Пик яйцекладки приходится всюду на конец этого месяца (Stamp, Perrins, 1993). Начало массовой откладки яиц в средней полосе Европейской России (Воронежская область) приходится на 20 мая — 5 июня (начало кладки в 17 гнездах из 34 со свежими кладками), в более северных районах (Ленинградская область) — на 26 мая — 1 июня (17 гнезд из 32 со свежими кладками), на Алтае — на 2–6 июня, когда были найдены 7 гнезд с неполными кладками из 1–4 яиц (Мальчевский, 1959; Крюков, 1980).

Первое яйцо бывает отложено через 5–18 дней (в среднем 7–8) дней после занятия территории и 2–3 дня после завершения постройки гнезда. Яйца откладываются ежедневно, в утренние часы: 6.00–9.00 (Blase, 1960; Korodi Gal, 1969; Neuschulz, 1988).

Кладка содержит от 3 до 9 яиц. В Великобритании средний размер кладки составлял до 1960 г. 4.52, после — 4.51, в Польше, соответственно, 5.16 и 4.99³. В Румынии кладки из 4 яиц составляли 4%, из 5 — 32%, из 6 — 59%, из 7 — 5% (в среднем 5.66; $n=56$). Средние значения величины кладки в Венгрии в разные годы составляли 5.00–5.29, в Германии средняя величина кладки в течение 6 лет менялась в пределах от 4.6 до 5.3. В Финляндии — средняя величина кладки 5.4 ($n=108$), в Воронежской обл. России — 4.9, в Рязанской обл. — 5.9 ($n=37$), в Крыму — 5.6. В Ленинградской области 3 из 66 кладок содержали по 3 яйца, 16 — по 4, 30 — по 5, 15 — по 6 и 2 — по 7 яиц (в среднем 4.77). Из 10 кладок, найденных в Волжско-Камском регионе, 2 содержали по 5 яиц, 6 — по 6 и 2 — по 7 яиц, при средней величине кладки 6.0. На востоке Казахстана средняя величина 7 кладок составила 4.9, а немного восточнее, в горном Алтае — 6.1. В последнем регионе обращает на себя внимание высокая доля (21.8%) крупных кладок из 7 и 8 яиц: одна кладка из 4 яиц, 5 — из 5, 19 — из 6, 6 — из 7 и одна из 8 яиц (Мальчевский, 1959; Guşçfi, 1968; Ullrich, 1971; Попов 1978; Костин, 1983; Мальчевский, Пукинский, 1983; Березовиков, 1989; Стахеев, 2000).

В случае гибели первой кладки или птенцов в первом гнезде пара возобновляет гнездование. При этом птицы непременно строят новое гнездо, возведение которого обычно требует минимального времени. За сезон возможны до 4 таких повторных гнездований. Повторные кладки обычно меньше первых.

Во Франции, например, среди 136 полных кладок, найденных до 10 июня, 26 содержали по 6 яиц, 84 (61.7%) — по 5, 21 — по 4 и 5 — по 3 яйца. Среди 54 полных кладок, обнаруженных в том же районе после 10 июня, только одна содержала 6 яиц, в 19 было по 5 яиц, в 27 (50.0%) — по 4, в 4 — по 3, в 2 — по 2 и в одной кладке было одно яйцо. Таким образом, средняя величина первой кладки составляет здесь 5.0, повторной 4.18. В этом регионе на протяжении гнездо-

³ Средняя величина выводка за все в годы в Великобритании — 3.21, в Польше — 2.21. Вопреки такому соотношению в пользу британской популяции она фактически вымерла, тогда как польская процветает (Tryjanowsky et al., 2006)

вого сезона средняя величина кладок прогрессивно уменьшается с 5.37 во второй декаде мая до 3.5 во второй декаде июля, на величину 0.29 за 10-дневный период (Lefranc, 1993). На севере Германии мы видим ту же картину: средняя величина кладки в мае — 6.05 ($n=22$), в июне — 5.27 ($n=48$), в июле — 4.0 ($n=8$) (Neusushulz, 1988, цит по: Cramp, Perrins, 1993).

Изменения величины кладки прослеживаются и на протяжении более длительных отрезков времени. В Швейцарии, например, в период с 1901 по 1977 гг. ее оценки снизились с 5.32 до 5.06, вероятно за счет уменьшения доли майских кладок в выборке с 73 до 17% (Luder, 1986). Диел (Diehl, 1996) попыталась показать увеличение средних размеров первых кладок в Польше между концом 1960-х и серединой 1990-х гг., связав это явление с потеплением климата (повышение температуры в последней декаде мая, на которую приходится пик откладки яиц). Однако сравниваемые выборки в этом исследовании чересчур малы (26 и 5 кладок), чтобы можно было принять построения автора.

Окраска яиц розоватая, зеленоватая или беловатая с буроватыми и более глубокими фиолетовыми пестринами, собранными гуще у тупого конца. На северо-востоке Украины среди 606 кладок, осмотренных между 1967 и 1995 гг., содержащие розовые яйца составляют 20.3%, кремовые — 50.8%, зеленоватые — 28.9%. Параллельно с этими вариациями окраски наблюдается увеличение округлости яиц. Пик откладки зеленых яиц приходится на наиболее ранние сроки, а розовые появляются позже всех прочих, с разницей в среднем около 5 дней (Knysh, 1996). В Мещере (Рязанская обл.) выделяют 4 варианта основного тона окраски яиц: белый, серовато- или беловато-голубой, кремовый разной интенсивности и розовато-кремовый. У яиц с белым фоном диаметр наиболее велик и они выглядят более шарообразными. Объем более темных яиц в среднем больше, чем светлых, но различия недостоверны (Нумеров и др., 1995). Анализу изменчивости размеров и окраски яиц жулана с использованием новейших методик посвящена статья Сурмацки с соавторами (Surmacki et al., 2006).

Размеры яиц 19.1–26.6×14.8–19.4 мм, в среднем на Британских о-вах (подвид *L. c. juxstus*) 22.90×17.11 мм ($n=100$), во Франции 22.26×16.67 мм ($n=174$), в средней Европе 22.37×16.74 мм ($n=953$), в Швеции 22.49×16.72 мм ($n=343$), в юго-восточной Европе 22.35×16.47 мм ($n=98$), в Чехословакии 21.86×16.57 мм ($n=109$), на Украине (Сумская обл.) 21.87×16.53 мм ($n=582$; вариации средних по годам незначительны), в Рязанской обл. 22.27×16.54 мм ($n=213$; подчеркивается высокая изменчивость размеров, в том числе сезонная — см. Нумеров и др., 1995). На Кавказе (подвид *L. c. cobylini*) 21.20×16.46 мм ($n=5$), по другим данным 22.3×16.3 мм и 23.5–24.2×16.5–17.0 мм. В Крыму у мелкой формы *L. c. tauricus* 21.48×6.10 мм ($n=51$). В выборке из разных районов европейской России — 22.19×16.45 мм ($n=44$). Вес яиц 3.15 г, $n = 500$ (Schcnwetter, 1979, цит по: Cramp, Perrins, 1993), по другим данным 2.90 и 2.98 г (Березовиков, 1989; Patrikeev, 2004).

Насиживание начинается, по данным разных авторов, после откладки яйца, третьего с конца кладки, предпоследнего либо последнего. Поскольку птенцы вылупляются асинхронно (см. ниже), первая цифра кажется более весомой. Насиживает только самка. Считается, что наблюдавшиеся эпизоды пребывания сам-

цов в гнезде основаны на неверном определении пола (самки с маскулинизированным типом окраски), хотя известен один случай наблюдения на гнезде окольцованного самца. Возможно, что в подобных случаях самец охраняет гнездо во время коротких отлучек самки для кормежки. За 24.5 часа наблюдений за одной насиживающей самкой она покидала гнездо только 19 раз (в общей сложности на 70 мин). Время таких отлучек составляет от 0.5–2 до 5–15 мин. и происходят они редко, вероятно не более 3 раз в час (см. Cramp, Perrins, 1993).

Насиживание продолжается 12–14 дней, при плохой погоде — до 16 дней. Все это время самец кормит самку. Если дальнейший ход выращивания потомства прошел успешно, пара, как правило, не приступает ко второму циклу гнездования. Оно представляет собой очень редкое событие, происходящее с большим перекрыванием первого и второго циклов. В одном таком случае самка начала насиживать вторую кладку примерно через 2 дня после вылупления последнего птенца в первом гнезде (расстояние между гнездами 90 м). Самец в одиночку выкормил первый выводок, благополучно покинувший гнездо, и одновременно снабжал кормом самку насиживающую во втором гнезде (Nadler, 1972). В другом подобном случае самка отложила яйца во второе гнездо, когда первый выводок только что покинул первое, находящееся в 30 м от нового (Stauber, 1965, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

11.9. Выводок

Птенцы вылупляются не одновременно, весь процесс растягивается иногда на 4 дня. Только что вылупившиеся птенцы практически голые (см. 1.1. и табл. 1.2), бледного розовато-желтого цвета. Ушные отверстия открываются только в возрасте IV дней, а глаза приоткрываются на V день, но полностью открыты лишь на X. Начиная с V дня появляются пеньки перьев. Перья начинают освобождаться от чехликов сначала на спине (VII день), затем — на крыльях (кроющие — на VII, маховые — на VIII день) и, наконец, на хвосте (IX день). В это время птенцы уже боятся человека и даже могут покинуть гнездо при неосторожном его осмотре. Обычно вылет начинается на XII–XIII день, но поскольку птенцы развиваются неравномерно, самые слабые оставляют гнездо лишь на XIV–XVI день. Начиная с X–XI дня птенцы часто издают свой характерный, громкий и визгливый крик выпрашивания.

В первые 6 дней жизни птенцов у самки сохраняется тот же режим, что и при инкубации яиц. В момент вылупления птенцов она проглатывает скорлупу. Самка сидит на птенцах очень плотно и первые 4 дня не отлучается даже для того, чтобы вынести прочь фекальные капсулы птенцов, а просто проглатывает их (впрочем, по данным непосредственных наблюдений за гнездами, самка на этой стадии может даже охотиться — см. ниже). Хотя самец кормит в это время своих отпрысков и самку, при плохой погоде она иногда поедает и погадки птенцов. По ночам самка греет птенцов и более старшего (по крайней мере 10-дневного) возраста. Изредка эту роль выполняет, вероятно, и самец. Из гнезд с птенцами старше недели родители уносят помет и погадки, причем самец делает это в два раза чаще самки. Описан случай, когда самка

унесла из гнезда мертвого трехдневного птенца (Cramp, Perrins, 1993; Favini et al., 1998).

Изучая питание птенцов европейского жулана в Нидерландах, Хорнман с соавторами (Hornman et al., 1998) обнаружили неслучайный характер охотничьего поведения птиц-родителей. У 4 гнезд были собраны 4265 жертв, относящихся к 123 таксонам. Оказалось, что птицы выборочно потребляют те виды жертв, которые наиболее многочисленны в данное время в данном конкретном месте. Так, количество пауков в кормовых порциях, доставляемых птенцам, уменьшается к середине дня (с 12 до 15 ч), а доля проямокрылых, напротив, увеличивается после 15 ч. Бабочки вида совка-гамма *Plusia gamma* были наиболее многочисленны в питании тех птенцов, на гнездовом участке которых в это время происходило обильное цветение эрики *Erica tetralix* (порядок Вересковые Ericales), а черные стрекозы *Sympetrum danae* длиной 19–24 мм преобладали в пищевых порциях на другом участке, где был водоем. По количеству объектов охоты позвоночные составляли в добыче родителей 8.6% (живородящая ящерица *Lacerta vivipara* 3.2%, птицы и млекопитающие 5.4%). Птицы и млекопитающие, наравне с дождевыми червями *Lumbricus terrestris* и гусеницами бабочек присутствовали в рационе птенцов в основном во время дождливой погоды. Жалящие насекомые (шмели) составили 2.6% от общей выборки жертв.

Особенности родительского поведения жуланов детально изучены в течение двух лет в Италии Фавини с соавторами (Favini et al., 1998) с помощью видеосъемки. Во время насиживания самец комит самку жертвами самого различного размера (средний размерный балл 2.92). Самец меняет стратегию сразу же, обнаружив в гнезде вылупившихся птенцов. Однако, первое время он часто ошибается, принося слишком крупную добычу. В период, когда возраст птенцов меньше 6 дн., самец допускает больше таких ошибок, чем самка (40% и 24%, соответственно). По мере взросления птенцов размеры добычи увеличиваются: за первые две недели постнатального онтогенеза доля самых мелких жертв (<0.75 см) уменьшается с 40% до 5%, а доля жертв класса 4 (<3 мм) увеличивается с 0 до 20%. Между июнем (первые выводки) и июлем (повторное гнездование после первой неудачи) уменьшается доля жесткокрылых и чешуекрылых, но увеличивается значение прямокрылых, перепончатокрылых и двукрылых.

При встрече партнеров на гнезде самка всегда берет корм, принесенный самцом, и кормит птенцов сама. На стадии 0–2 дня самец почти всегда отдает корм самке на гнезде. В первые 3 дня самка добывает 15% пропитания, но распределяет между птенцами 90% добычи. Участие самки в добывании пропитания выравнивается с участием самца только с VI дня после вылупления. И все же из 345 приносов корма 68% осуществлено самцом и только 32% — самкой. Охотясь на чешуекрылых, самец чаще ловит имаго (63.2% от общего их количества в добыче обоих родителей), а самка — гусениц (67%). Мясо позвоночных родители приносят птенцам кусочками.

Аналогичные данные, касающиеся рациона птенцов, имеются из других регионов. Например, в Румынии в дни с I по X после вылупления птенцов в их рационе уменьшается доля беспозвоночных с мягкими покровами (пауков — с

60 до 11%, гусениц — с 20 до 10%), но с 10 до 30% возрастает пропорция жуков, обладающих твердым хитином. Мясо позвоночных родители предлагают в основном самым старшим птенцам. В Германии в годы изобилия майских жуков *Melolontha* питание птенцов может на 50% состоять из этих насекомых, а в годы подъема численности полевок — на 12% из их мяса (Mansfeld, 1958; Korodi Gal, 1969, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Ближе к концу гнездового сезона холостые особи (как самцы так и самки), а также те, что потерпели неудачу при размножении, нередко пытаются присоединиться к семейной ячейке, выполняя роль помощников в выкармливании птенцов либо слетков.

При очень плохой погоде вылет птенцов из гнезда может задержаться на 2–3 дня. Если же птенцы покинули гнездо раньше времени (например, будучи напуганы), они могут возвращаться в него на ночь, но никогда после того, как выводок откочует за пределы гнездового куста.

Первое время после вылета птенцов кормят оба родителя (иногда при содействии помощников). Позже молодой может использовать для кормежки запасы, оставляемые взрослыми особями в кладовых. Делать это их зачастую заставляет длительное отсутствие родителей. К этому времени (а иногда еще до вылета птенцов из гнезда) тот или иной член семейной пары покидает выводок, оставляя его на попечение второго партнера.

Кормиться самостоятельно и стать в этом отношении независимыми от родителей птенцы могут в возрасте между 26 и 37 днями, но при плохой погоде процесс приобретения самостоятельности затягивается. Выпрашивать корм у родителей юнцы продолжают даже тогда, когда те начинают проявлять агрессивность к своему потомству (около 3 недель после их вылета из гнезда) Такое иждивенческое поведение наблюдали со стороны молодых, достигших возраста 56 дней, и даже у покинувших гнездо 83 дня тому назад (Jakober, Stauber, 1983; Gorban et al., 1996).

Выводок остается в районе гнезда иногда почти до месяца после вылета из гнезда (Мальчевский, 1959). В самом конце сезона, когда молодые из разных выводков перемешиваются, прохолостовавшие самцы иногда снабжают кормом слетков в подобных рыхлых скоплениях молодняка. Спустя 6–8 недель после вылета из гнезда, юные сорокопуть начинают охранять друг от друга индивидуальные кормовые участки. В это время у них происходит линька мелкого контурного оперения. Многие взрослые особи в этот период уже откочевывают к югу, постепенно готовясь к осеннему отлету на зимовки (Gуцгfi 1968).

Только 6.1% молодых, успешно покинувших гнезда, возвращаются к местам рождения на следующий год. В одном из районов Чехии на протяжении 10 лет ежегодно кольцевали по 400–550 птенцов. Оказалось, однако, что позже в гнездящейся популяции присутствовали не более 5% птиц с кольцами. Одна самка, окольцованная птенцом, найдена гнездящейся через 2 года в 50 км от места рождения (Holan, 1996). Все это говорит об отсутствии сколько-нибудь выраженной натальной филопатрии у европейского жулана.

Максимальный возраст жуланов по данным кольцевания 7 лет и 5 месяцев (Rydzewski, 1939; цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

11.10. Успех размножения

Высокий успех гнездования сопутствует далеко не всем парам. Так, в Чехословакии более 30% гнезд гибнет на разных стадиях (Holan, 1993), а в Польше воздействию хищников подвергаются от 30 до 90% гнезд, и в среднем лишь половина из них сохраняется до вылета молодых. Гнезда с кладками гибнут чаще, чем те, что содержат птенцов (Diehl, 1993; Matyjasiak, 1993). На Украине из 170 гнезд с кладками 88 (52%) погибли, и лишь в 82 (48%) вывелись птенцы (Харченко, 1979). В том же регионе интегральный успех гнездования в разных районах и в разные годы составлял 50.2–86.7% (данные по 919 гнездам: Gorban et al., 1998).

Гибель птенцов в гнездах по одним данным составляет 7.3–27.9%, по другим она гораздо выше. Так, на Куршской косе (Калининградская область России) из 447 птенцов только 265 (59.3%) дожили до кольцевания (Паевский, 1985). Хотя в случае успешного гнездования на пару птиц приходится в среднем 4.6 слетков (Чехия: Holan, 1993), интегральные оценки успеха размножения популяции зачатую весьма низки (успех вылупления — 6–15%, по: Lebedeva, Butjev, 1993).

В Чехии в 1994–1995 гг. была детально изучена судьба 196 пар. Из них 114 (58.1%) вывели птенцов с первой попытки, 33 пары (16.8%) — со второй и 4 пары (2.0%) — с третьей; 29 пар (14.9%) не приступили к гнездованию после первой неудачи. Всего успешными оказались 76.9% пар, осуществивших в разные годы 40–88% (в среднем около 60%) результативных попыток гнездования. Величина кладки в успешных гнездах 3.5–5.1, по всем гнездам в целом 2.0–4.1 (Holan, 1998).

Из-за отсутствия стандартизированных методов оценки репродуктивного успеха цифры, приводимые разными авторами, зачастую трудно сравнивать. Во Франции 62% из 879 яиц дали птенцов, доживших до 6–9 ней и 54% — молодых, доживших до вылета из гнезда. В Великобритании описан чрезвычайно высокий успех размножения: 94.6% из 661 яйца дали птенцов, а те, что вылупились из 86.8% яиц дожили, до вылета из гнезда⁴. В обоих этих регионах на успешные пары ($n=169$ и 226, соответственно) приходится почти одинаковое число слетков: 4.2 и 4.1. По такому же количеству слетков (4.1) вырастили 543 успешные пары на юго-западе Германии. Но на каждую размножающуюся пару, включая потерпевших неудачи (всего 849 пар), приходилось здесь только по 2.7 слетка. В Румынии слетков дали 62% из 317 яиц, причем 70% всех потерь пришлось на стадию насиживания (Korodi Gal, 1969; Ash, 1970; Jakober, Stauber, 1987*a,b*; Lefranc, 1979; все эти источники цит. по: Cramp, Perins, 1993).

Причины неуспеха гнездования могут быть самыми различными. Одна из них — неудачный выбор места для гнезда. Так, на юго-западе Германии наилучшая судьба ожидает пары, гнездящиеся в посадках ели (успех в 62% случаев), а более всего страдают гнезда, построенные на деревьях других пород (только 37% успеха). Промежуточное положение занимают пары, загнездившиеся в колочих

⁴ Это согласуется с данными по низкой частоте неоплодотворенных яиц, которые составляют всего лишь 2.75–5.75 %, по другим данным — 11% (Мальчевский, 1959; Ash, 1970).

кустах и в кустах без колючек (45 и 41% успеха, соответственно). При этом, как это ни странно, подавляющее большинство гнезд располагается именно в колючих кустах (693 против 127 в плантациях ели и 338 в двух прочих типах укрытий). В Швеции гнезда, выстроенные в кустах ближе к лесу (в 25 м от его края) подвергаются разорению вдвое чаще чем те, которые размещены дальше от опушки. Колючие кусты защищают гнездо лучше, чем породы с меньшим числом шипов (такие как смородина *Ribes alpinum* и шиповник *Rosa uva-crispa*). Наконец, чем выше выстроено гнездо, тем значительно больше риск его разорения врановыми. На Украине судьба гнезд, выстроенных в пойменном лесу, гораздо более благоприятна чем у тех, которые размещены в ветроломах: в первом местообитании птенцы доживают до вылета в 84% гнезд, во втором — только в 36% (Jakober, Stauber, 1987a,b; Shapoval, 1988; оба источника цит по: Cramp, Perins, 1993; Soderstrom et al., 1996).

Еще одна причина неуспеха гнездования пары состоит в том, что после первой неудачи самка может покинуть самца, что исключает возможность последующих попыток. И все же самый главный источник неприятностей — это разорение гнезд хищниками и фактор беспокойства, исходящего от людей. Жуланы часто бросают свежие кладки после осмотра их человеком. Во Франции по вине людей гибнет около 8% гнезд, в Румынии — до 40%, а в Англии 20% кладок были взяты из гнезд коллекционерами птичьих яиц.

Что касается хищников, то наибольший урон гнездам жулана наносят врановые птицы. Во Франции 60% всех случаев гибели гнезд жулана происходят по вине соек *Garrulus glandarius* и сорок *Pica pica*, а в Румынии ответственность за это несут та же сорока (9%) и серая ворона *Corvus corone* (22%). Кроме того, гнезда сорокопутов разоряют лисица, горностай, ласка, сони, лесные мыши и ужи. В разных местообитаниях пресс хищников неодинаков. Например, в Швеции сорока и серая ворона чаще разоряют гнезда жулана, выстроенные на кустах в лугах, чем те, которые располагаются на вырубках (Suderstrom et al., 1998).

В годы с дождливым летом смертность птенцов особенно высока, поскольку многие птенцы гибнут от голода (Durango, 1950). Дождливая погода ответственна за 20% случаев неуспеха гнездования жуланов во Франции (Lefranc, 1993). Зависимость успеха размножения от погодных условий показана также в работе Ульриха (Ullrich, 1971).

11.11. Линька и отлет на места зимовок

Как и у других видов сорокопутов, линька молодых из гнездового в первый зимний наряд начинается очень рано, в возрасте 3–4 недель, когда еще не полностью доросли крупные перья крыльев и хвоста. Сменяются только мелкое контурное оперение и малые верхние кроющие крыла (у некоторых особей — также несколько внутренних больших кроющих крыла). На севере Западной Европы это происходит в период с начала июля до начала августа. Если линька начинается задолго до отлета особи на зимовку, то завершается полностью в течение 5–6

недель. Но такое случается очень редко, и у большинства первогодков линька приостанавливается на время миграции. На местах зимовки эта частичная смена оперения возобновляется и, вероятно, может плавно переходить ближе к концу зимы в первую полную предбрачную линьку.

Примерно в те же сроки проходят линьку и взрослые сорокопуть, у которых в это время, помимо контурного оперения, могут сменяться (не обязательно) третьестепенные маховые, некоторые кроющие крыла и центральные рулевые (очень редко также внутренние первостепенные маховые). Ход линьки до, во время и по окончании миграции в целом таков же, как у юных сорокопутов (Cramp, Perrins, 1993). По данным Нейфельдт (1973), у всех *L. c. pallidifrons* на родине сменяются, помимо контурного оперения, также часть второстепенных маховых и средние рулевые, а в Африке — остальные крупные перья крыла (в том числе, и первостепенные маховые) и хвоста. Среди европейских птиц доля таких особей невелика, причем их тем меньше, чем севернее область их гнездования.

Хотя отдельные запоздалые повторные кладки жулана можно находить еще в июле, подавляющее большинство пар заканчивает цикл размножения к середине или к концу этого месяца. Поэтому уже в августе начинается постепенный отлет жуланов на зимовки. В середине этого месяца выводки можно встретить даже на улицах городов. Сначала устремляются к югу взрослые птицы (а среди них в первую очередь, вероятно, самцы). Взрослые начинают мигрировать на 1–2 недели раньше молодых (Гудцгф, 1968; Корелов, 1970) и примерно на 2 недели опережают тех в момент прибытия в северо-восточную и восточную Африку (Fry et al., 2000). На крайнем северо-востоке ареала, близ стационара ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН «Мирное» последняя осенняя встреча жулана датируется 31 августа. В Татарстане пролет жуланов завершается к началу сентября, в Нижегородской обл. — к середине сентября, но запоздавшие особи встречаются здесь до 20 сентября. В Кировской обл. последних птиц отмечали 15–18 сентября (Rogacheva, 1992; Сотников, 2006).

Во время массового отлета жуланов из юго-западной Германии наблюдали временные скопления этих птиц, в которых основную массу взрослых составляли прохолостовавшие самцы в окружении нескольких птиц данного года рождения. Нередко взрослые и молодые особи оказывались на расстоянии до 30 см друг от друга (Jakober, Stauber, 1983).

Жуланы из северной Европы летят сначала на юго-восток, в сторону Греции и Эгейского моря, а затем в Египет (рис. 11.3). В этот же поток мигрантов, идущий через Балканы, вливаются птицы из крайних западных частей гнездового ареала. Сорокопуть из северной Испании и юго-западной Франции движутся сначала на восток (иногда даже со слабым уклоном к северу), а достигнув северной Италии и Греции, поворачивают на юго-юго-восток, в сторону Аппенинского п-ова. К юго-западу от мест своего гнездования направляются первоначально и жуланы из Финляндии и Скандинавии (Cramp, Perrins, 1993).

Азиатские популяции перемещаются на юго-запад — через Казахстан, бывшую советскую Среднюю Азию, Иран и Аравийский п-ов. При этом некоторые особи сильно отклоняются к югу и попадают в районы, где жулана практически не бывает на весеннем пролете. Так, в период между 7 августа и 1 сентября *L. collurio* изредка попадает в горах Памиро-Алая, где весной он встречен лишь однажды,

19 мая 1910 г. (Иванов, 1969). Только осенью жуланы крайне редко попадают также в Пакистан и в северо-западную Индию.

Первая волна мигрантов достигает Египта в начале августа, когда часть особей еще задерживается в границах гнездового ареала вида. Например, в Казахстане основной пролет заканчивается к концу второй декады сентября, но отдельные запоздавшие особи попадают здесь до конца этого месяца (последняя встреча — 2 октября). В конце сентября заканчивается пролет и в юго-восточной Европе (в Венгрии — 27 сентября: Гуцфи, 1968).

Массовый пролет через Египет и северо-восточный Судан проходит с конца августа до конца сентября. Можно думать, что жуланы из Европы попадают в северо-восточную Африку, форсировав напрямую Средиземное море (около 350 км). В одном случае наблюдали стаю примерно из 50 особей, достигшую побережья Египта вскоре после наступления темноты и устроившуюся на коллективную ночевку. Еще одну агрегацию из 50–60 птиц, державшуюся довольно компактно на протяжении около 20 дней, видели в том же районе в октябре (Bodenham, 1945, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). Однако, как правило, на остановках во время пролета сорокопуть держатся поодиночке, охраняя индивидуальные участки в течение нескольких часов или нескольких дней. Величина 3 таких территорий в Фаюме (Египет), измеренных в период между серединой августа и серединой октября, составляла в среднем 1300 м². В сентябре-октябре многие особи делают в Судане остановку на неделю-другую.

Стоит подчеркнуть относительную узость той полосы (около 1 тыс. км), по которой идет интенсивный пролет европейских жуланов в Африке (рис. 11.3). С севера на юг она проходит примерно между 20 и 30° в.д.

Экватора мигранты достигают в середине октября, а дальнейшее массовое продвижение к югу идет между концом октября и последними числами ноября, частично затягиваясь до начала декабря. В Уганде, в преддверии дальнейшего длительного перелета, сорокопуть существенно набирают вес. Южной Африки (Зимбабве) передовые мигранты достигают в конце октября, но основной прилет зимующих птиц в этот регион и в Ботсвану происходит с середины ноября до начала декабря, то есть примерно через 4 месяца после начала миграций (Fry et al., 2000). Лишь немногие спринтеры (и самцы и самки) завершают перелет в более короткие сроки, достигая южной оконечности Африки в середине сентября (13/IX/1960 г. — см. Farkas, 1962).

Кольцевание жуланов в Малави, Ботсване и Южно-Африканской республике показало приверженность особей к постоянным местам зимовок. Возврат птиц на одни и те же территории из года в год зарегистрирован по крайней мере для 3 особей (Harris, Arnott, 1988). В то же время недавние находки жуланов на юге Нигерии указывают на возможность расширения зимовочного ареала вида (Elgood, 1982, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Зимовочные ареалы разных подвидов широко перекрываются. В юго-восточной Африке зимуют *collurio* и *pallidifrons*, но в береговых районах Кении преобладает *kobylini*. Птицы формы *pallidifrons* обычны также в пустыни Калахари и в прилегающих районах, а *kobylini* зимует на севере Намибии, к востоку до Мозамбика и к югу до Наталя (Cramp, Perrins, 1993).

На зимовках в южной Африке европейский жулан — вполне обычный обитатель разреженных листопадных лесов, кустарниковых вельдов и саванн из *Acacia* spp. В Ботсване его наблюдали в 187 из 380 случайно выбранных точек учета. Как и в местах гнездования, самки здесь держатся более скрытно, чем самцы, предпочитая густые кустарники, тогда как самцов чаще приходится встречать в светлой травянистой акациевой саванне (Herremans, 1994).

11.12. Враги и паразиты

Уже было сказано о том, сколь значительный урон гнездам жулана наносят врановые птицы: серая ворона, сорока и сойка. Неудивительно поэтому, что сорокопуть свирепо атакуют этих и других пернатых хищников (пустельга *Falco tinnunculus*, серая неясыть *Strix nebulosa*) если те появляются в районе гнезда.

Среди других животных, разоряющих гнезда жулана, назову лисицу *V. vulpes* и куньих — горностаю *Mustella erminea* и ласку *M. nivalis*. На долю этих трех хищников во Франции приходится 12% от числа всех погибших гнезд. В Румынии ласка ответственна за 8% всех случаев разорения гнезд жулана. Значительный урон успеху гнездования этих сорокопутов наносят также грызуны: сони *Muscardinus* sp. в Румынии (5% потерь) и лесные мыши *Apodemus* sp. в Англии. Разорение гнезд змеями отмечено во Франции, Великобритании (обыкновенный уж *N. natrix*) и в Италии (полозы *Elaphe* sp.) (Cramp, Perrins, 1993).

На островах Эгейского моря европейский жулан занимает второе место среди жертв чеглока Элеоноры *Falco eleonora* (Ristow et al., 1986, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

В гнезда жулана нередко откладывают яйца кукушки — обыкновенная *Cuculus canorus* и глухая *C. saturatus*. Этот сорокопут стоит на шестом (последнем) месте среди основных хозяев обыкновенной кукушки в Восточной Европе. Здесь на его долю приходится 6,4% случаев паразитирования со стороны обыкновенной кукушки. В Чехии в 1970–1974 гг. один кукушонок попадался в среднем на 18–20 гнезд жулана, а в 1988–1992 гг. — один на 60–80 гнезд (Holan, 1993). Из пределов бывшего Советского Союза известна 81 находка яиц обыкновенной кукушки в гнездах жулана (3,68%). В центральной лесной части Европейской России среди 6 типов окраски яиц кукушки присутствует и тип «сорокопут-жулан». На Украине и в Молдове яйца кукушки найдены в 30 гнездах жулана (8,9% от всех находок яиц кукушки в этом регионе) (Нумеров, 2003). Из 17 яиц кукушки, отложенных в гнезда европейского жулана на Украине, только 5 дали птенцов, из которых 3 дожили до вылета из гнезда (Кныш, 2000). Самцы жулана свирепо атакуют чучело кукушки (Gyrfi, 1968).

По предположению Триановского с соавторами (Tryjanowski et al., 2006), одной из причин популяционного краха *Lanius collurio* в Великобритании могло стать коллекционирование яиц людьми. Так, один из известных коллекционеров уже в период депрессии численности жулана собрал 174 кладки данного вида, отдавая при этом предпочтение тем гнездам, которые содержали максимальное число яиц.

11.13. Биологические заметки

Окраска. Европейский жулан характеризуется ярким половым диморфизмом в окраске, что вообще нехарактерно для видов р. *Lanius*. Лишь очень немногие самки по окраске сходны с самцами, хотя и выглядят гораздо более тусклыми. Еще Богданов (1881) полагал, что в этих случаях речь может идти о наиболее старых самках, у которых сереют голова, шея и надхвостье, а рыжий цвет спины становится более интенсивным. При этом отчасти утрачивается скобчатый рисунок на горле, брюшке и боках.

У некоторых самцов в основании III и IV первостепенных маховых имеется светлое поле, которое иногда выступает из под кроющих кисти в виде маленького белого зеркала (см. табл. 5 в работе: Glutz von Blotzheim, Bauer, 1993: 1144). По данным этих авторов, в некоторых популяциях Германии доля таких самцов составляет 8.9%. Они довольно обычны, в частности, в Костромской области России (Панов, неопубл.; вкладка XXXIV). Некоторые из них очень похожи на гибридов *L. collurio* × *L. phoenicuroides* (рис. 11.7). Совершенно не исключено, что присутствие этого фенотипа в Европе есть следствие длительной миграции чуждых генов из гибридных популяций Ближнего Востока.



Рис. 11.7. Фенотип самца с белым зеркальцем на крыле, напоминающий по характеру окраски гибридов из зон вторичного контакта европейского жулана с туркестанским жуланом *L. phoenicuroides*. Из: Glutz von Blotzheim, Bauer, 1993.

Рацион. Основу питания европейского жулана формируют, бесспорно, беспозвоночные, состав которых в рационе зависит от времени года и от многих других привходящих обстоятельств. Так, в весенние месяцы важное место в диете занимают шмели, ближе к концу лета — прямокрылые. Из 74 случаев охоты жуланов, наблюдавшихся в Кении, 60 раз добыча была поймана после высматривания ее с присады, 10 раз — в воздухе и 4 раза найдена в кронах кустов (Lack, 1985). Помимо этих, стандартных для всех сорокопутов способов охоты описан такой, например, как добывание жуков из помета домашних животных. Сорокопуть разнообразят свой рацион мясом мелких позвоночных а иногда, по-видимому, даже ягодами бузины и черемухи.

Обзор (Cramp, Perrins, 1993) данных по питанию взрослых птиц из 9 регионов показывает, что в 5 из них среди жертв численно преобладают жуки (58.1–69.2%). В наиболее представительной выборке с запада Германии (3694 пищевых объектов из погадок) на первом месте стоят перепончатокрылые (49.8%), на втором — жуки (40.0%), а на третьем — млекопитающие (4.9%). На Украине в желудках сорокопутов преобладают останки тех же групп насекомых (36.3% жуков и 39.3% перепончатокрылых), но позвоночные не обнаружены. Отсутствуют они также в выборках из Крыма и в ничтожных количествах (0.2–1.7%) представлены во всех 8 выборках (кроме германской). Моллюски в количестве 0.3–0.4% присутствуют лишь в 2 выборках.

Низкая доля останков позвоночных в указанных выборках представляется неожиданной, если учесть, что рацион вида включает в себя 13 видов млекопитающих (4 — землероек, 4 — полевок, 4 — мышей и 1 — рукокрылых: нетопырь-карлик *Pipistrellus pipistrellus*), свыше 60 видов птиц, 4 вида рептилий (3 — ящерица, 1 — змея), 11 видов амфибий (жабы, лягушки, тритоны) и один вид рыб (каarp *Carassius* sp.).

Оказывается, что доля позвоночных в диете птенцов несколько более значительна, чем в рационе взрослых особей. Позвоночные присутствуют в 5 из 6 выборок, полученных от птенцов методом ошейника (Франция, запад Германии, север Румынии, Украина⁵). Во всех названных выборках найдены фрагменты млекопитающих (3.7, 3.7 и 12.7% из Западной Европы, 0.3 и 0.5% из Восточной). В выборках с востока Германии и из Украины присутствуют фрагменты птиц (1.0 и 1.4%), а во французской и румынской — также фрагменты рептилий (0.4 и 0.4%). В последней из этих двух выборок и в восточно-германской найдены еще и амфибии (0.1 и 0.2%). Таким образом, в 4 выборках из 5 доля всех позвоночных вместе взятых варьирует от 0.8 до 4.9%. Только на западе Германии она достигает 12.7%, представленных одними только млекопитающими.

Таким образом, создается впечатление, что в рационе европейского жулана позвоночных можно рассматривать скорее как случайные жертвы. За 3 года наблюдений в Ленинградской области только трижды найдены наколотые этим сорокопутом мышевидные грызуны и 6 раз — птенцы и слетки воробьиных птиц. За тот же период в Воронежской области (1 тыс. км южнее) сделана лишь одна такая находка (Мальчевский, 1959). Впрочем, на западе Германии полевки со-

⁵ Шестая выборка из Калининской обл. России слишком мала — всего 35 проб.

ставляют в обычные годы 2.1% рациона (в выборке из 2430 пищевых объектов), а в годы вспышек их численности — до 10.4% ($n=1264$). При этом подчеркивается, что в «полевочки» годы сорокопуты нападают на этих грызунов даже при избылии насекомых (Mann, 1983; Jakober, Stauber, 1987a, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

При необходимости жулан может добыть и взрослую птицу. Так, в Свердловской области 29–30 мая 1982 г. после мощного снегопада жуланы успешно охотились на зябликов (Сотников, 2006). Существует точка зрения, что охота на птиц характерна для вида во время миграций, и что питание калорийным мясом в это время избавляет жуланов от необходимости накапливать жир до начала длительных перелетов (Moreau, 1961; Nikolaus, 1990, цит. по: Cramp, Perrins, 1993). В то же время на зимовках в Африке нападений на птиц не регистрировали вообще (Harris, Arnott, 1988).

Кладовые. Говоря о кормовом поведении жулана, особо следует остановиться на его манере запасать пищу впрок в особо отведенных для этого местах, именуемых в англоязычной литературе «кладовыми». Надо сказать, что именно благодаря им мы так много знаем о видовом спектре жертв жулана из числа позвоночных животных (свыше 90 видов — см. выше). Я уже говорил о том, что такого рода крупная добыча может быть использована по назначению, только будучи предварительно зафиксированной на остром сучке, колючей проволоке и в других подобных местах (см. 1.5). Как иначе смог бы жулан поживиться мясом таких своих жертв как, например, птенец фазана, куропатки или сороки?

Впрочем, учитывая относительную редкость нападений жулана на позвоночных, ничуть не меньшую роль кладовые играют в деле запасаания впрок беспозвоночных среднего и крупного размера (таких как шмели и жуки: хрущи и навозники). Так, в летние месяцы (июнь-июль) на северо-востоке Франции среди 314 запасенных впрок пищевых объектов было 153 жука (48.7%; из них 95 навозников), 125 перепончатокрылых (39.8%; из них 113 пчел, остальные осы), 11 прямокрылых (3.5%; в основном кузнечики), 9 полевков (2.9%), 4 птицы (1.2%: птенцы и слетки Воробьинообразных) и 3 лягушки (0.9%) (Lefranc, 1979). В зависимости от локальных условий той или иной местности и, вероятно, от индивидуальных особенностей самих сорокопутов соотношение в количестве запасенных ими беспозвоночных и позвоночных может существенно различаться. Так, в запасах жулана на северо-западе Германии доля позвоночных составила около одной четверти содержимого кладовых (жуков 81, преимущественно навозники, 15 мышевидных грызунов и 3 птицы), а в Польше высоким оказался процент запасенных впрок амфибий: 76 особей на 160 экземпляров насекомых (Gopfert, 1987; Mielewczyk, 1967, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Обычно запасы делает взрослый самец, но если он погибает или покидает территорию, самка в состоянии пополнять и поддерживать их. Считают, что самец ревниво относится к своим кладовым, поскольку в момент приближения к какой-либо из них наблюдателя он принимает угрожающую позу и издает сигнал агрессии (Schreurs, 1936, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Если на территории есть кладовые (что бывает, далеко не всегда), они размещены таким образом, что хорошо видны с высоких наблюдательных постов, постоянно используемых самцом для обзора участка. Кладовых в его пределах может быть несколько, но ни одну из них самец не устраивает в гнездовом кусте.

Кладовая может быть скрыта в гуще кроны колючего куста (часто очень низко над землей), в пределах которого самец подчас перемещает кормовой объект с места на место. Но нередко запасы хранятся совершенно открыто для постоянного взгляда.

Не все исследователи биологии европейского жулана находили его кладовые. Например, их мало кто видел в Италии. Не найдены они и в тех районах Швейцарии, которые характеризуются наибольшей сухостью, хотя известны из более влажных участков этой страны. Во Франции манера запасать пищу впрок характерна в основном для сорокопутов, обитающих на северо-востоке страны. На том основании, что поведение запасаения у жуланов распространено не повсеместно, делается предположение, что оно адаптивно лишь в районах с неустойчивой погодой весенних и летних месяцев.

Однако, гораздо более вероятно, что реализация инстинкта запасаения (сам акт накалывания жертвы является врожденным) во многом зависит от индивидуальных особенностей особи. Наблюдения в Великобритании показали, к примеру, что 2 пары запасали корм в 22 кустах, в то время как у прочих кладовые не были найдены, несмотря на специальные поиски (Baggaley, 1942, цит. по: Stamp, Perrins, 1993; Beven, England, 1969).

Известно, что слетки охотно посещают кладовые при длительных отлучках кормящих их родителей. Таким образом, поведение запасаения представляется весьма эффективным способом гарантировать пищевые ресурсы, особенно при похолоданиях и затяжной дождливой погоде. Поэтому тот факт, что у многих пар не реализуется врожденная повадка запасать корм представляется труднообъяснимым.

Кладовые жулана изредка приходилось находить и на зимовках в Южной Африке. В Замбии, например, их содержимым оказывались крупные насекомые, миниатюрные лягушки и, в одном случае — змейка длиной 10 см. В Зимбабве помимо прямокрылых, эти сорокопуть иногда накалывают на колючки также ягоды (Stamp, Perrins, 1993). Более детально поведение запасаения у европейского жулана обсуждается в следующих работах: Durango (1951), Blase (1960), Beven, England (1969), Lefranc (1979), Carlson (1985).

Поведение при тревоге у гнезда. В период насиживания хозяев территории увидеть бывает трудно. Самка почти не покидает гнезда, а самец держится чрезвычайно скрытно. При попытке наблюдателя осмотреть гнездо он часто подпускает любопытствующего почти вплотную, оставаясь неподвижным на одном месте до 90 мин. в горизонтальной позе с втянутой в плечи головой и прижатым контурным оперением (рис. 11.6б). Стараясь не выдать своего присутствия, самец улетает лишь тогда, когда дистанция между ним и человеком сокращается почти до 1 м (Ash, 1970).

Ближе к концу цикла гнездования поведение родителей в корне меняется. Обеспокоенная птица кланяется всем телом, слегка подбрасывая вверх сложенный хвост и иногда при этом резко, но не намного отводит в стороны

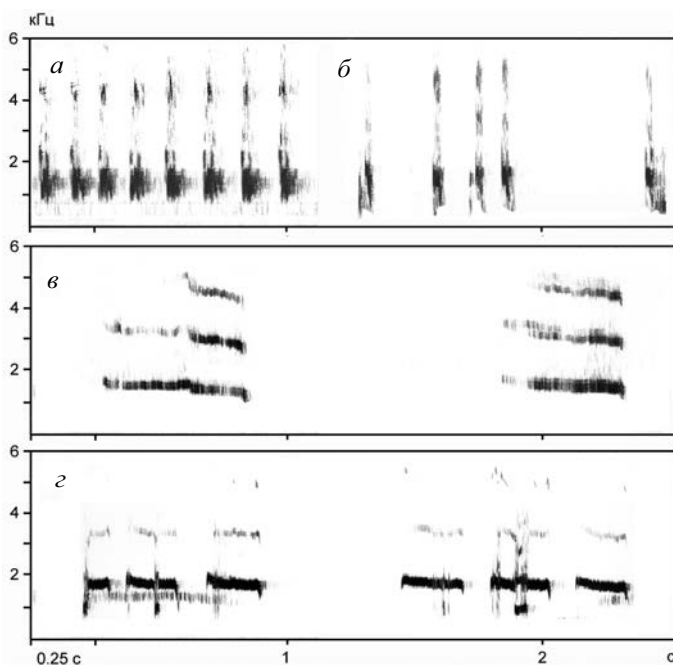


Рис. 11.8. Элементы вокализации европейского жулана.

а, б — два варианта сигнала тревоги, *в* — ювенильный сигнал самки, *г* — то же, слетка.

концы крыльев. В других случаях, если опасность менее очевидна, жулан покачивает хвостом, слегка вращает им или же ритмично, раз за разом опускает вниз (или чуть вбок), одновременно разворачивая рулевые перья. Последнее движение весьма характерно для другого вида — *L. tigrinus*. Помимо обычного тревожного крика, звучащего как ритмичное «чеканье», у жулана есть и другой сигнал, не похожий на тревожные крики всех прочих изученных мной сорокопутов. Это довольно звонкое «чмокание», лишенное строгой ритмики (рис. 11.8*а, б*).

Наиболее интенсивное тревожное поведение развивается только к моменту вылупления птенцов и сохраняется в таком виде до периода их вылета из гнезда (Gotzman, 1967). Некоторые особи столь активно защищают гнездо с птенцами, что при пикировании на хищника (в том числе — и на человека) наносят ему короткий удар по голове клювом и лапами.

Особенности песенного поведения. Песня жулана — это, на первый взгляд ничем не замечательная последовательность сравнительно тихих звуков. Но в действительности здесь перед нами яркий пример способностей птиц достаточно точно имитировать множество природных звуков, в особенности — голоса многих видов птиц. Каждый самец европейского жулана способен подражать голосам нескольких видов птиц (1–10, в среднем 3–5). Мальчевский (1959) называет среди имитируемых видов зяблика *Fringilla coelebs*, пересмешку *Hipolais icterina*, бо-

лотную камышовку *Acrocephalus palustris*, серую славку *Sylvia communis*, соловья *L. luscinia*, лугового чекана *Saxicola rubetra*, певчего дрозда *Turdus ericetorum*. По мнению Кньша (1986), жулан имитирует не менее 45 разных звуков, принадлежащих 33 видам птиц. Один из самцов передразнивал 24 вида Воробьинообразных и, кроме того, довольно точно воспроизводил песню сверчка (Insecta: Gryllidae).

Эта тема подробно обсуждается в сводке по птицам Средней Европы (Glutz von Blotzheim, Bauer, 1993), где приведено много сонограмм, иллюстрирующих сходство вокальных упражнений жулана с теми звуками, которые он копирует.

Случаи нетипичного поведения. Как уже было сказано в начале этого очерка, число публикаций, посвященных европейскому жулану, поистине огромно. Пристальное внимание множества исследователей к поведению этого вида привело к тому, что некоторым из них пришлось наблюдать явные отклонения от нормы в действиях отдельных особей. Часть из них обобщены в сводке: Stamp, Perrins, 1993.

Так, в 4 случаях установлено, что 2 самки откладывали яйца в одно гнездо и насиживали их по очереди. В 2 таких ситуациях самец ни разу не был замечен поблизости, что указывает на возможность образования гомосексуальных пар, хорошо известных в других таксонах птиц (таких, в частности, как чайки и крачки).

Было показано также, что в Финляндии некоторые пары вместо того, чтобы строить собственное гнездо, экспроприируют только что построенные гнезда ястребиной славки *Sylvia nisoria*.

Для европейского жулана описаны также случаи каннибализма, когда родители убивают и поедают собственных птенцов.

12. ТУРКЕСТАНСКИЙ ЖУЛАН *LANIUS* *PHOENICUROIDES* (SCHALOW, 1875)

ВКЛАДКИ XXXV–XLI

Синонимы:

Lanius phoenicurus Eversmann, 1853, *Lanius cristatus* Henderson et Hume, 1873; *Lanius phoenicuroides* n. spec. Severzow, 1873; *Lanius phoenicuroides* var. *caniceps* Северцов, 1873; *Lanius phoenicuroides* var. *ruficeps* Северцов, 1873; *Lanius phoenicurus* var. *montana* s. *ruficeps* Severzow, 1873; *Lanius phoenicurus* var. *canescens* Severzow, 1873; *Otomela phoenicuroides* Schalow, 1875; *Otomela phoenicuroides* subspec. *romanowi* Богданов, 1881; *Otomela phoenicuroides* subspec. *karelini* Богданов, 1881; *Otomela cristata ruficeps* Зарудный, 1915; *Otomela cristata caniceps* Зарудный, 1915; *Lanius cristatus phoenicuroides* Stresemann, 1927; *Lanius collurio phoenicuroides* Stegmann, 1930; *Lanius cristatus karelini* Портенко, 1960; *Lanius isabellinus phoenicuroides* Olivier, 1944; *Lanius isabellinus karelini* Степанян, 1978

Во всех современных сводках, как региональных (например, Cramp, Perrins, 1993; Shirihai, 1996; Fry et al., 2000 и др.), так и посвященных специально сорокопутам (Lefranc, 1993; Lefranc, Worfolk, 1997) туркестанского жулана принято рассматривать в качестве подвида в составе «большого» политипического вида *L. isabellinus*. При таком положении вещей трудно не согласиться с тем, что решение считать его самостоятельным видом (Панов, 1972; Панов, Крюков, 1973) до настоящего времени выглядело достаточно спорным.

Мы рассматривали такое решение как очередной шаг в попытках уяснить филогенетическую структуру того сложнейшего, по общему мнению, комплекса форм, какой представляет собой так называемый *L. isabellinus* s. lato. В качестве исходной точки рассматривалась позиция, согласно которой комплекс естественно распадается на две группы форм: 1. «группа *phoenicuroides*» (*phoenicuroides* и *speculigerus*) с контрастной окраской самцов (рис. 12.1) и хорошо выраженным половым дихроматизмом; и 2. «группа *isabellinus*» (*isabellinus* и *tsaidamensis*), где особи обоих полов имеют тусклую песочно-серую окраску.

Не вызывает сомнений и тот факт, что эти группы различаются не только по окраске, но также по формуле крыла, схеме линьки, характеру миграций и фенологии гнездования (Cramp, Perrins, 1993). Нейфельдт (1978) идет дальше, придавая «группе *phoenicuroides*» статус самостоятельного политипического вида. Хотя этот автор специально не обосновывает включение в него формы *speculigerus*, не исключено, что дальнейшие исследования подтвердят эту точку зрения.

В то же время Долгушин с соавторами (1970), независимо от автора настоящей книги, приходят к выводу о принадлежности формы *speculigerus* к «группе *isabellinus*». Таким образом, наиболее спорным пунктом оказывается вопрос об истинном месте в этой схеме формы *speculigerus*. По ряду признаков она занимает как бы промежуточное место между туркестанским жуланом и формами из «группы *isabellinus*».



Рис. 12.1. Окраска самцов трех форм комплекса *L. isabellinus* s. lato. (1— *phoenicuroides*, 2 — *speculigerus*, 3 — *isabellinus*.) Фото автора (1, 2), В. Johansson (3, на зимовках в Омане) и N. Devasag (4, на зимовках в Индии).

Действительно, можно назвать один важный признак, сближающий формы *speculigerus* и *phoenicuroides*. Обе они, в отличие от *L. i. isabellinus*, размножаются в сравнительно поздние сроки. При этом, однако, вокализация *speculigerus* имеет явные черты отличия от таковой *phoenicuroides* — в частности, за счет присутствия у первой формы одного из сигналов (рис. 13.3з), не найденного у *phoenicuroides*. Таким образом, дальнейшие суждения о родственных связях в группе *isabellinus* – *phoenicuroides* могут быть плодотворными лишь после того, как будут получены детальные сведения по биологии и поведению практически не изученного в этом плане *L. i. isabellinus*.

Возвращаясь к вопросу относительно обоснованности выделения формы *phoenicuroides* в отдельный самостоятельный вид, приведу материалы, полученные автором весной 2008 г. во время экспедиции на крайний юг Казахстана. В ходе ежедневных автомобильных маршрутов в период с 1 по 25 мая были обследованы все характерные места обитания сорокопуть в долинах реки Текес и ее притоков (Малый Кокпак, Большой Кокпак, Баянкол), а также немного севернее — в бассейне р. Кеген и на прилегающих территориях. Все встреченные сорокопуть (18 самцов, 9 самок) имели стандартный фенотип *phoenicuroides*. Это значит, что

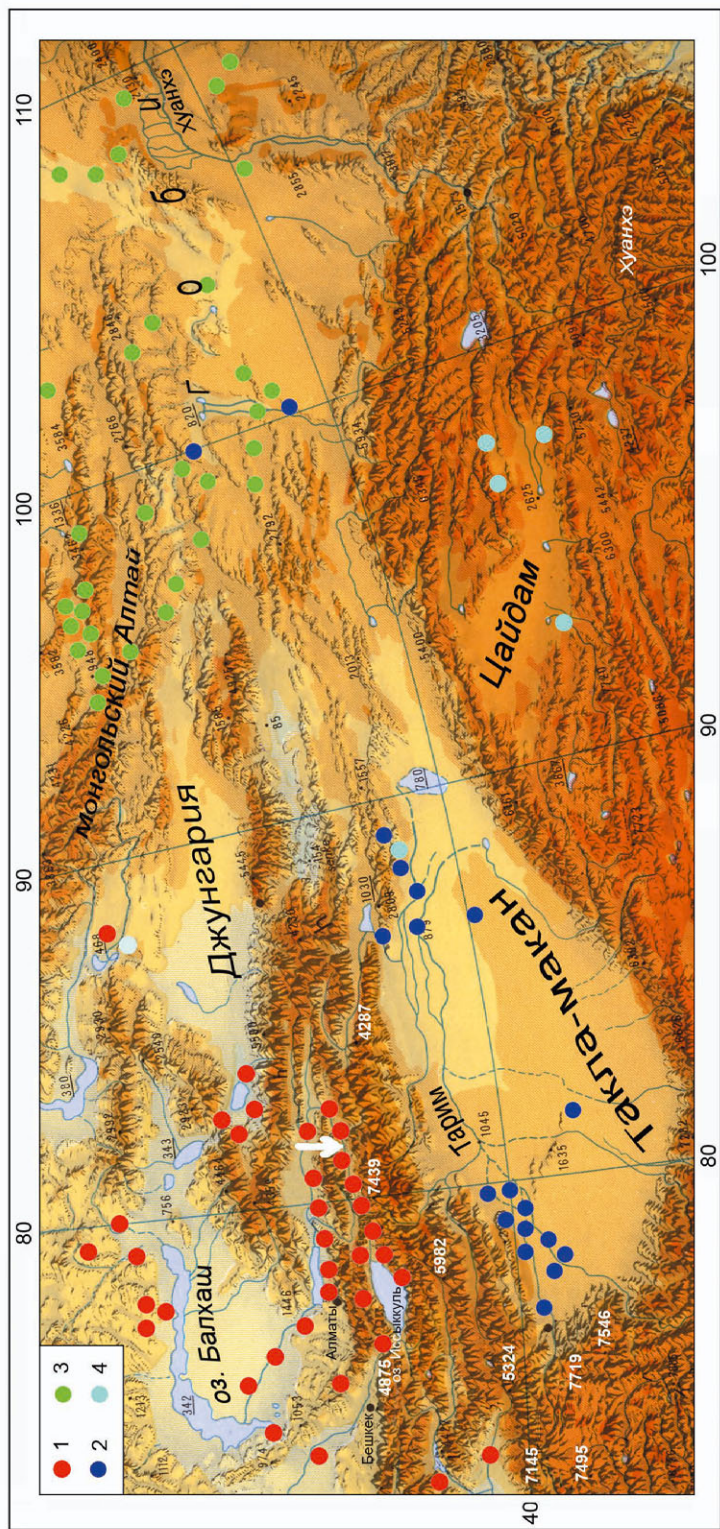


Рис. 12.2. Распределение находок мест гнездования 4 форм жуланов комплекса *L. isabellinus* s. lato. 1 — юго-восточный край ареала *phoenicuroides*, 2 — *i. isabellinus*, 3 — *i. speculigerus*, 4 — *i. isaidamensis*. Белой стрелкой показана долина р. Текес, где проходит юго-восточная граница ареала формы *phoenicuroides*. Точки находок даны по: Ludlow, Kinnear, 1933; Корелов, 1970; Кроков, 1972; материалы автора.

здесь полностью отсутствует какой-либо значимый поток генов из популяций формы *isabellinus*, ареал которой локализован лишь немного южнее, в бассейне р. Тарим (рис. 12.2). Это можно объяснить тем обстоятельством, что в исследованном районе юго-восточная часть ареала *phoenicuroides* отделена от мест обитания *isabellinus* в Кашгарии горными цепями юго-восточного Тянь-Шаня с максимальными высотами свыше 7 тыс. м. Иными словами, эти две формы разделены здесь естественными географическими барьерами, которые радикально препятствуют их вторичному контакту.

В итоге, как следует из рис. 12.2, ареал формы *phoenicuroides* оказывается пространственно изолированным от районов распространения каких-либо представителей комплекса *isabellinus* — как номинативной его формы, так и джунгарского жулана *L. speculigerus*. Таким образом, даже с чисто формальной точки зрения позволительно рассматривать *L. phoenicuroides* в качестве «хорошего» самостоятельного вида. Относительно вопроса о его самостоятельности как замкнутой генетической системы см. подробнее раздел 14.3.

Помимо всего прочего разделение *L. isabellinus* и *L. phoenicuroides* будет весьма полезно и в чисто практическом плане: для устранения неясностей в данных по миграциям и зимовкам этих форм. В фаунистических сводках нередко приходится видеть такую фразу: особь определена как *L. isabellinus*, но подвид не указан (см. например, Martens, Eck, 1995: 370).

Туркестанский жулан был впервые описан через 62 года после того, как К. Линней дал научное описание европейскому жулану и присвоил ему латинское имя, существующее и по сию пору. Судьба же туркестанского жулана оказалась в орнитологии гораздо более сложной. Когда первые экземпляры этой птицы, добытые в 1820 г. в Джунгарии препаратором Романовым, попали в руки известного русского зоолога Эверсмanna, он ошибочно причислил их к другому виду — сибирскому жулану *Lanius cristatus* (в то время тот числился под названием *L. phoenicurus*).

Это произошло в 1852 г. И с тех пор более 150 лет туркестанский жулан не может найти своего постоянного и твердого места в орнитологической систематике. Он побывал в составе трех других видов (*L. cristatus*, *L. collurio*, *L. isabellinus*) — в качестве их географических рас. Ему пытались отказать в какой-либо самостоятельности, предполагая, что он произошел путем гибридизации *L. collurio* и *L. isabellinus* (Дементьев, 1954). Его делили на две части, относя одну к *L. cristatus*, а другую — к *L. isabellinus* (Крошкин, 1965). Так в чем же причина всей этой бесконечной цепи неясностей и недоразумений?

Еще совсем недавно считалось, что туркестанский жулан отличается от других видов большей изменчивостью многих своих признаков, и, в частности, окраски (Степанян, 1971). Это мнение возникло по двум причинам, которые, как я полагаю, тесно связаны одна с другой. Первый источник недоразумений возник в тот момент, когда Северцов (1873), а вслед за ним Богданов (1881) разделили этот вид на две формы: горную (*L. phoenicuroides* var. *montana* или var. *ruficeps* = *L. phoenicuroides* Romanovi) и равнинную (*L. phoenicuroides* var. *caniceps*



Рис. 12.3. Серия шкурок самцов, определенных как «*karelini*». Хорошо виден постепенный переход (уменьшение интенсивности красноватых тонов на голове) от птиц, помещенных сверху слева к находящимся внизу справа. Самец крайний слева в верхнем ряду выглядит как типичный *L. phoenicuroides*, крайний справа внизу неотличим от типового экземпляра «*karelini*». По материалам ЗИН РАН.

= *L. phoenicuroides karelini*). Вторая причина многих неувязок — обилие самых разнообразных по облику гибридов туркестанского жулана с *L. collurio* и, вероятно, с *L. isabellinus*.

Я думаю, что выделение формы *karelini* в качестве самостоятельного подвида оказалось неправомочным, поскольку уже с самого начала было ясно (Северцов, 1873), что и эта «равнинная», и вторая («горная») формы во многих местах существуют бок о бок друг с другом и связаны постепенной серией промежуточных вариантов. В 1930 г. Штегман высказал мысль, что *karelini* есть ни что иное, как один из вариантов гибридов между типичным *L. phoenicuroides* («горная форма») и *L. collurio*. Того же мнения придерживались Шнитников (1949) и Воус (Voous, 1979). Изучив доступные мне экземпляры, подходящие под первоначальные описания *karelini*, я установил, что они по ряду размерных признаков действительно являются промежуточными между *L. phoenicuroides* и *L. collurio*, и в этом смысле не отличаются от других вариантов гибридов между названными видами (сравни рис. 12.3 и 14.1). Идея о гибридном происхождении птиц типа *karelini* подтверждается и тем обстоятельством, что они наиболее обычны или в зонах гибридизации, или в районах, расположенных в промежутках между ареалами типичного «горного» *L. phoenicuroides* и *L. collurio* (рис. 14.2Б).

Итак, чтобы изучить особенности туркестанского жулана, как самостоятельного биологического вида, мы пока что должны оставить в стороне птиц типа *karelini* и обратиться к типичному, «горному» *L. phoenicuroides*. При этом сразу же следует оговориться, что эпитет «горный» здесь вообще не очень удачен. В пределах своего ареала типичный *L. phoenicuroides* одинаково охотно гнездится и в горах, и на равнинных участках междугорий и предгорных плато. И на всем протяжении своего достаточно обширного ареала *L. phoenicuroides* сохраняет постоянство видовых признаков — до тех пор, пока он не входит в соприкосновение с другими близкими видами и не вступает в гибридизацию с ними. А здесь, как и в любой другой гибридной зоне, размах индивидуальной изменчивости резко возрастает (рис. 14.2Б).

Но причина этого, разумеется, не в каких-то особых свойствах *L. phoenicuroides*, а в общих закономерностях явления межвидовой гибридизации.

12.1. Ареал

Туркестанский жулан — вполне обычный вид Иранского нагорья и горных систем Копет-Дага, Памиро-Алая и Тянь-Шаня (рис. 12.4). На север от них он распространяется по среднеазиатским пустыням до Аральского моря. Далее к северо-западу (например, в песках Тайсойган в междуречье рек Урал и Уил) имеются участки обитания локальных гибридогенных популяций «*karelini*» (Митропольский, личное сообщение; Ковшарь и др., 2006; см. также Коршиков, Корнев, 2003). По Казахскому мелкосопочнику вид идет на север примерно до 50° с.ш. Здесь, в районе озера Тенгиз, в наиболее северной из ныне известных точек распространения вида, я в 1978 г. нашел типичных *L. phoenicuroides* вместе с особями промежуточной окраски, объединяющей признаки *L. phoenicuroides* и *L. collurio*. Среди них присутствовали и немногочисленные птицы типа «*karelini*»¹ (Андрусенко, Панов, 1993).

Восточную границу ареала *L. phoenicuroides* пока нельзя провести сколько-нибудь определенно. Известно, что этот вид обитает в юго-восточных предгорьях Тянь-Шаня к северу от пустыни Такла-Макан. Здесь по долине р. Текес *L. phoenicuroides* найден на гнездовании и в пределах Китая (Ludlow, Kinnear, 1933). Севернее этих районов туркестанский жулан доходит на восток лишь до западных предгорий Алтая. Здесь, в обширной зоне его гибридизации с *L. collurio* мы находим немногих особей с обликом типичного *L. phoenicuroides*. Большую часть населения этого района составляют самые разнообразные гибриды *L. phoenicuroides* × *L. collurio* (Панов, 1972; Панов, Крюков, 1973). Но что особенно важно, даже в этих равнинных и пустынных районах, наравне с птицами «*karelini*» есть и особи с характерным обликом типичного «горного» *phoenicuroides*.

¹ Присутствие здесь этих птиц объясняется, судя по всему, близостью расположенного севернее ареала *L. collurio* (рис. 14.2). В данном случае несомненно, что местные «*karelini*» есть продукт гибридизации *L. phoenicuroides* и *L. collurio* (см. Андрусенко, Панов, 1993).

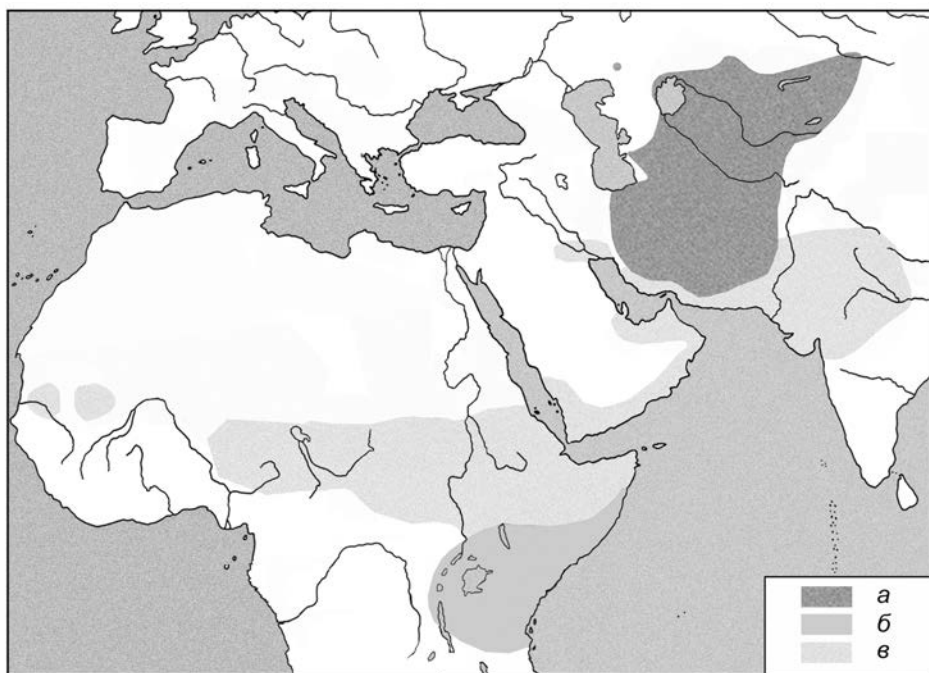


Рис. 12.4. Ареал туркестанского жулана. *а* — область гнездования, *б* — достоверно установленные места зимовок, *в* — районы, где локализация зимовок требует проверки.

Итак, можно видеть, что вся обширная область пустынь Каракум, Кызылкум и Казахского мелкосопочника окружена с юго-запада, с севера и с востока гибридными популяциями. Создается впечатление, что все эти аридные районы населены преимущественно птицами гибридного происхождения, каковыми, по моему мнению, и являются так называемые «*karelini*» (Панов, 1972). Популяции с тем же фенотипом населяют и локализованную далее к юго-востоку область песчаных и глинистых пустынь между Тянь-Шанем на юге, оз. Балхаш на севере и оз. Алаколь на востоке (Березовиков и др., 1999).

12.2. Местообитания

Хотя область распространения *L. phoenicuroides* включает в себя местности, расположенные от 200 до 2500 м, иногда — до 3500 м (Потапов, 1956) над у. м., его местообитания относительно однотипны. Всюду это — одна из характернейших птиц кустарниковых биотопов. Разнообразие облика последних коренится в том, что в горах и предгорьях кустарники, населяемые туркестанскими жуланами, скорее влаголюбивы, тогда как на обширных аридных равнинах Туранской низменности и в холмистых ландшафтах Казахского мелкосопочника это типичные ксерофиты.

Так, в северных предгорьях Копетдага этот жулан весьма характерен для галерейных зарослей тamarиска *Tamarix* spp. вдоль русел небольших, частично

пересыхающих водотоков. Севернее, в горах Большой Балхан он был в середине 1980-х гг. вполне обычен в редколесьях из туркменской арчи *Juniperus turcomanica* на высоте около 1800 м над у.м. Во второй половине 1950-х гг. в поясе арчи у верхней границы елового леса эти сорокопуть гнездились в значительном количестве также в горах Терской Алатау (Тянь-Шань, южный берег оз. Иссык-Куль). Здесь эти птицы поднимались в горы по кустарникам речных долин, в распадках с мягкими или умеренно скалистыми склонами до высот 3000 м (Березовиков и др., 2005). В горных районах эти сорокопуть гнездятся не только в разреженных высокоствольных арчевниках, но также и в стелющихся зарослях *Juniperus sabina*, особенно там, где среди арчи встречаются жимолость, барбарис и шиповник. В поясе еловых и елово-пихтовых лесов распространение вида ограничено кустарниковыми зарослями у нижних опушек. Здесь эти птицы определенно избегают леса и не селятся даже на обширных полянах (Корелов, 1970). У подножий гор, в частности, по берегам озера Иссык-Куль туркестанские жуланы обитают в зарослях облепихи *Hippophae rhamnoides*, в культурном ландшафте — по фруктовым садам и паркам. В холмистых ландшафтах Бадхыза (южный Туркменистан) местами гнездования вида служат разреженные участки фисташниковой саванны.

До 1980-х гг. туркестанский жулан был характерным гнездящимся видом кустарниковых зарослей, садов, скверов и пустырей тогдашней столицы Казахстана — Алматы. В 1990–1993 гг. в одном из микрорайонов на площади 2 км² постоянно гнездились максимум 4–5 пар. Последнюю пару видели в мае 1994 г., а в 1995–2005 гг. в этих местах жуланов больше не встречали (Березовиков, Карпов, 2006).

Перейдем теперь к равнинным популяциям, относящимся, как принято думать, к пресловутой форме «*karelini*». Рассмотрим их местообитания, двигаясь в направлении с северо-запада на юго-восток. В Приаральских Каракумах эти сорокопуть встречаются по кромкам песков и барханов, а также в понижениях, где есть рощицы саксаула *Arthrophytum* spp., часто с подростом из чия *Achnatherum* sp. В более крупных саксауловых массивах может разместиться несколько пар, но обычно семья селятся обособленно, на значительном отдалении (до 3 км) друг от друга.

В западных Кызылкумах туркестанские жуланы могут быть встречены у артезианских скважин, где они гнездятся в зарослях тамариска. В одном из таких мест Крюков (1982) наблюдал две пары типичных *L. phoenicuroides*, хотя по утверждению Зарудного (1915) в этом регионе распространены птицы «формы *karelini*». Восточнее, в Центральных Кызылкумах (останцовые горы Тамды-Тау), тот же автор нашел в сухом водотоке с крутыми каменистыми склонами, поросшими миндалем, пару типичных *L. phoenicuroides* и двух холостых самцов с таким же фенотипом.

В пустыне Бетпак-Дала туркестанский жулан (фенотип не указан) населяет древесно-кустарниковые заросли, в состав которых могут входить саксаул *Haloxylon* spp., гребенщик *Tamarix* spp., жузгун *Calligonum* sp., спирея *Spiraea* sp., карагана *Caragana* sp. и таволгоцвет *Spiraeanthus schrenkianus* (Ковшарь, Левин, 1993).

Можно думать, что речь идет о птицах с фенотипом «*karelini*», поскольку именно они составляют население песков Таукум, расположенных немногим далее

к юго-востоку, в южном Прибалхашье. Здесь эти сорокопуть весьма обычны в саксаульниках и по берегам речек — в зарослях тамариска с подростом из курчавки *Atraphaxis* sp. Плотность населения ниже в межбарханных понижениях с зарослями жузгуна и терескена *Ceratoides* sp., а порой и в этих кустарниках по склонам барханов (Березовиков и др., 1999).

По низким берегам оз. Балхаш сорокопуть гнездятся в высоких зарослях тростника *Phragmites communis* (Шнитников, 1949). У северо-восточных пределов распространения вида, в Зайсанской котловине в равнинных песках и глинистых пустынях птицы с обликом «*karelini*» обитают в зарослях шиповника, таволги, караганы и чингиля *Halimodendron halodendron* с чиём. В предгорьях, ограничивающих эту котловину, более обычны типичные *L. phoenicuroides*. В центре г. Зайсан туркестанского сорокопута можно видеть в гнездовой сезон в посадках деревьев приусадебных огородов (Березовиков, Самусев, 2003; Щербаков, Березовиков, 2004). Однако в этом регионе весьма значимую долю популяции составляют всевозможные гибриды *L. phoenicuroides* x *L. collurio* (см. ниже, 13.1).

Рассмотренные равнинные популяции занимают пустынные ландшафты, отличающиеся как от типичных местообитаний *L. collurio*, так и от исходных местообитаний *L. phoenicuroides*. Численность популяций жуланов на обширных пространствах пустынь может быть очень низка, а распределение — крайне спорадично, как полагают, из-за скудости удобных мест для устройства гнезд (Крюков, 1982). В то же время, как считает Березовиков (личн. сообщ.), популяции с фенотипом «*karelini*» прочно обосновались в ландшафтах пустыни и ведут себя уже как вид с собственными, сложившимися особенностями гнездовой экологии.

На весеннем пролете эти сорокопуть охотно останавливаются в полосах кустарников в барханных песках, в зарослях тамариска и саксаула по глинистым равнинам. Нередко их можно видеть сидящими на кустиках сухой полыни и верблюжьей колючки среди пустыни, поросшей лепешковидными куртинами биюргуна *Anabasis salsa* (Березовиков и др., 1999).

На зимовках в восточной Африке туркестанские жуланы обитают в открытой местности с отдельными куртинами колючих кустарников, предпочитая, в противоположность европейскому жулану *L. collurio*, более сухие участки с менее развитым древостоем (Cramp, Perrins, 1993).

12.3. Численность

В 1960-х гг. в северных предгорьях Копетдага в линейных поселениях по зарослям тамариска вдоль водотоков расстояния между гнездами составляло 100–200 м. В фисташниковых саваннах Бадхыза вид немногочислен. В 1953 г. на участке 4 км² были найдены 6 гнезд (Сухинин, 1959). В 1976 и 1977 гг. на площади около 40 га здесь обитали 6 и 5 пар, соответственно.

Если в 50-е гг. XX в. *L. phoenicuroides* был весьма обычен в горных долинах центрального и северного Тянь-Шаня, то в 1996–2004 гг. он оказался исключительно редкой птицей. Это обусловлено масштабной депрессией численности вида в последнем десятилетии в восточных и юго-восточных регионах

Казахстана, от Тянь-Шаня до Зайсанской котловины². В Западном Тянь-Шане численность этого жулана сократилась до минимума уже в 1980–1990-х гг., а в северных предгорьях Заилийского Алатау и в садах г. Алматы между 1995 и 2000 гг. произошло почти полное исчезновение этого жулана. Начиная с 2000 г. тот же процесс прослеживается в Джунгарском Алатау и Тарбагатае (Березовиков и др., 2005).

Впрочем, Губин с соавторами в недавней публикации 2006 г. называют туркестанского жулана обычным гнездящимся видом горных ущелий (если здесь присутствуют кустарники) в юго-западных отрогах Джунгарского Алатау. При изучении характера пребывания вида у северных подножий Терской Алатау в мае 2008 г. он оказался распространенным спорадически, но вполне обычным. Локальные поселения приурочены к низкорослым зарослям караганы оранжевой *Caragana aurantica* (вкладка XXVII). Так, в подобной обстановке у пос. Сарыджаз на площади примерно 300×700 м 21 мая учтено 6 самцов, из которых по крайней мере 3 были в парах. Севернее, в опустыненном ущелье с разреженными зарослями селитрянки (*Nitraria schroberi*, *N. sibirica*) и одиночными деревьями тамариска на маршруте протяженностью около 200 м 25 мая отмечены не менее 4 самцов.

Любопытно, однако, что на фоне депрессии численности европейского и туркестанского жуланов, численность «*karelini*» еще в 1995–1999 гг. оставалась высокой. В период между 1995 и 1999 гг. в отдельных участках пустыни Таукум пары «*karelini*» размещались на расстоянии 100–150 м друг от друга. В барханных песках, где птицы занимают понижения с зарослями жузгуна и терескена, эти дистанции варьировали от 500 до 3 тыс. м. В первой декаде мая 1997 г. в одном из урочищ (долина р. Тесик) пары встречались через каждые 50–60 м, и, кроме того, было много одиночных самцов. Они пели и токовали, а самки выпрашивали у них корм. У одной из отловленных в этот день самок уже имелось наседное пятно (Березовиков и др., 1999).

Нередким, по-видимому, был туркестанский сорокопуть в начале 1980-х гг. в пустыне Бетпак-Дала (Ковшарь, Левин, 1993).

12.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования

Основные зимовки туркестанского жулана локализованы в восточной Африке (главным образом в Кении, Танзании и Уганде) и на Аравийском п-ове. Немного числен этот сорокопуть зимой в северо-западной Индии. Из Кении зимующие здесь птицы исчезают одновременно в конце марта, в Уганде они задерживаются до начала апреля. Наиболее поздняя встреча в восточной Африке – 1 мая. На северо-востоке Африки интенсивный пролет проходит в середине апреля, как и на Аравийском п-ове, где движение к местам гнездования регистрируется по берегам Персидского залива с конца февраля до середины мая (Cramp, Perrins, 1993).

² У европейского жулана *L. collurio* подобная депрессия численности на востоке Казахстана началась еще раньше (Березовиков, личн. сообщ.).

Пролетные пути из Африки проходят, вероятно, через п-ов Сомали, южную половину Аравийского п-ова и Персидский залив в Иран и далее на северо-восток. Две особи предположительно данного вида (возможно смешение с *L. isabellinus speculigerus*), окольцованные в Кении в декабре и ноябре, были встречены в Кувейте в середине апреля (одна – следующей весной, а другая — через 3 года) (Cramp, Perrins, 1993). Лишь немногие особи отклоняются далее к северу. Например, из Израиля известны только три весенние находки — две от 29 апреля и одна 27 мая (Shirihai, 1996). На островах южной части Каспийского моря пролетные особи отмечены в 1981 г. 25 апреля и 2 мая. В 1984 г. (наблюдения с 20/IV) массовый пролет проходил здесь с 24 апреля по 17 мая. У самца, добытого здесь 8 мая, семенники увеличены (7×8 мм).

В северных предгорьях Копетдага (юго-западный Туркменистан, регион, ближайший к местам зимовок) 21–23 апреля 1966 г. жуланы еще не попадались на глаза, и первого самца я видел только 24 апреля. Начало постройки двух гнезд отмечено здесь 5 мая.

Далее к юго-востоку, на границе бывшего СССР с Ираном, в Бадхызском заповеднике весенний прилет был детально прослежен мною в 1976 и 1977 гг. В 1976 г., несмотря на необычно позднюю, холодную и дождливую весну, прилет начался очень рано. Первые самцы наблюдались 1, 2, 3 и 4 апреля, первые самки — 1 и 17 апреля. С 11 апреля самцы уже пели и издавали брачные крики, а 17 апреля я стал свидетелем формирования пары. В 1977 г., в гораздо более теплую весну, самцы были впервые встречены 13 и 17 апреля. В эти дни они уже активно демонстрировали на своих территориях. Первую самку я встретил только 28 апреля. Она была уже в паре с самцом. Первые неполные кладки найдены в северных предгорьях Копетдага 29 апреля, в Бадхызе 25–26 апреля (Сухинин, 1959; данные автора).

Исходя из всего сказанного в этом разделе ранее, данные Рибба (Reeb, 1977) относительно сроков весеннего прилета в западный Афганистан (февраль-март), а также Сагитова и Бакаева, касающиеся Узбекистана (с середины марта) представляются ошибочными, основанными, скорее всего, на смешении *L. phoenicuroides* с *L. i. isabellinus* (см. ниже главу 13, посвященную буланому жулану *L. isabellinus*).

Далее к северо-востоку, в южных гористых районах Казахстана (северо-западный Тянь-Шань) самые ранние даты появления в 1950-х гг. — 9 и 12 апреля. (Березовиков, Самусев, 2003). На перевале Чокпак первое появление пролетных птиц на протяжении 7 лет отмечали с 11 апреля до 7 мая (медиана 30 апреля), а местная популяция начинает формироваться в среднем с 16 мая (Гаврилов, Гисцов, 1985). Пару, только начавшую строить гнездо, наблюдали в этом регионе 30 мая. Весной 2008 г. в долине р. Текес (Центральный Тянь-Шань) первый самец замечен 9 мая, а уже 11 мая наблюдали 4 самцов, занявших граничащие друг с другом участки в зарослях караганы оранжевой. Немногим севернее, в бассейне р. Чарын самку со строительным материалом для гнезда видели 18 мая, а 24 мая в нем было отложено первое яйцо. В районе Алматы постройка гнезд и первые неполные кладки зарегистрированы в период с 21 по 30 мая (Шнитников, 1949).

Березовиков (личн. сообщ.) считает, что в пустынных районах равнинно-го Казахстана птицы с фенотипом «*karelini*» всегда появляются ранее типич-

ных *L. phoenicuroides*, одновременно с отлетом последних *L. isabellinus*. Особи «*karelini*» составляют первую волну мигрантов (до 15–20 апреля). Весенний прилет туркестанских жуланов отмечен здесь 11 апреля 1995 г., 18 апреля 1996 г., 6 и 16 апреля 1998 г., 9 апреля 1999 г. Усиление пролета наблюдается в первой декаде мая, последние мигранты встречены 15 и 16 мая (Березовиков и др., 1999). Это наводит процитированных авторов на мысль, что птицы типа «*karelini*» могут зимовать ближе к местам гнездования, чем типичные *L. phoenicuroides*.

В центральном Казахстане (пустыня Бетпак-Дала) 21 мая нашли гнездо с 5 свежими яйцами, а 23 мая — строящееся гнездо (Ковшарь, Левин, 1993). В северном Казахстане (озеро Тенгиз) кладка в одном гнезде началась 10 мая (Андрусенко, личн. сообщ.).

В Зеравшанской долине (горный Таджикистан) постройку первых гнезд наблюдали 13 и 17 мая (Сагитов и др., 1967). В это время еще продолжается пролет: 1 мая 1970 г. я видел мигрирующую особь, по-видимому, самца, в районе г. Джульфа (Закавказье, Нахичеванский регион), т. е. за пределами гнездового ареала вида.

12.5. Занятие и охрана территорий, формирование пар

Как правило, самцы появляются на местах гнездования раньше самок. Поведение самцов в первые дни после прилета может быть различным, причем характер этих различий определяется, по-видимому, целым рядом факторов: стадией развития гормональной системы, условиями погоды и т.д.

Самцы, прилетающие первыми, как правило, малозаметны. Основную часть дня они заняты поисками корма, а в моменты отдыха подолгу и негромко поют, сидя где-нибудь в нижней или средней части кроны куста. Самец не издает характерных брачных криков и не совершает демонстративных облетов территории. Антагонизм к другим особям своего вида или близких видов почти не выражен. Очевидно, в это время самец еще не готов к формированию пары.

Утром 1 апреля, в наиболее раннюю дату прилета этих жуланов в Бадхыз, я наблюдал встречу самца и самки, намного опередившей прилет прочих самок данного вида. Самец сел около самки, как он обычно делает это в момент образования пары, но его демонстрации были неполными и не сопровождались ни брачными криками, ни пением. Не принимая вертикальной позы и не кланяясь, самец лишь вращал головой, на что самка коротко ответила ему тем же, после чего попыталась клонуть самца. В стандартной ситуации образования пары самка никогда не вращает головой. Клевок а сторону самца, последовавший за столь необычным поведением самки, заставляет думать, что в основе этих движений (у особей обоих полов) могут лежать агрессивные мотивации.

После описанных демонстраций птицы разлетелись в разные стороны, но на протяжении последующего получаса сближались еще дважды, причем оба раза эти сближения приводили к коротким стычкам явно агрессивного характера. Один раз самец отлетел от самки, издав одиночный брачный крик, второй раз —

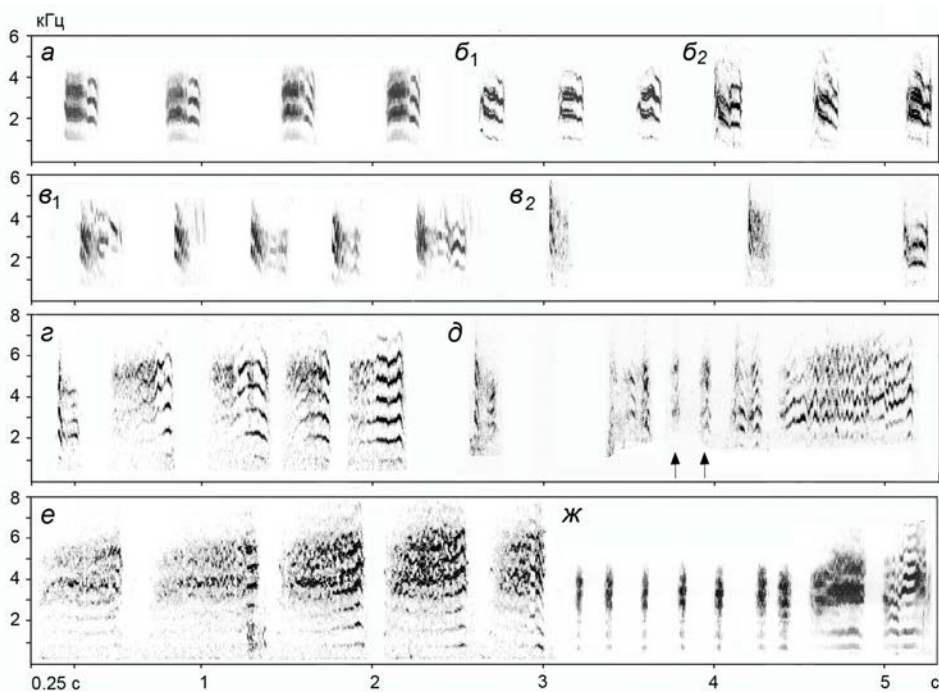


Рис. 12.5. Элементы репертуара акустических сигналов туркестанского жулана.

a, б — варианты брачно-территориального сигнала «чеа» (*a* — по фонограмме из Турмениистана, *б₁-б₂* — по двум записям одного и того же самца из Центрального Тянь-Шаня); *в₁-в₂* — сигнал «чех» по записям из Турмениистана и Центрального Тянь-Шаня, соответственно; *г* — ювенильный сигнал самца, предваряемый сигналом «чех» (первая посылка); *д* — аналогичная последовательность звуков, издаваемых самцом, со вставкой в середине двух посылок «сигнала тревоги» (показаны стрелками); *е* — ювенильный сигнал самки; *ж* — ритмичный тревожный крик, переходящий в «скрежетание». Комментарии в тексте.

произнеса позывку, обычно издаваемую при тревоге у гнезда. После этого самку я больше не видел — видимо, она была пролетной. Самец держался на этом же участке еще 4–5 дней, а затем тоже исчез. За все это время я лишь однажды наблюдал его короткое нападение на задержавшегося здесь в течение нескольких дней пролетного *L. isabellinus*, присутствие которого он обычно игнорировал.

Согласно моим наблюдениям в Бадхызе, к середине апреля холостые самцы становятся здесь гораздо более активными. Они часто издают брачную позывку, звучащую тише и мягче, чем у *L. collurio*: нечто вроде «чеа...чеа...» (рис. 12.5*a-б*). Эти сигналы воспроизводятся сериями (до 15 звуков подряд), внутри которых они следуют с максимальной частотой до 2 посылок в секунду. Самец кричит, сидя на самой вершине куста или дерева. Затем птица с теми же звуками срывается с места и стремительно летит по ломаной линии, сначала быстро взмахивая крыльями, а затем — планирующим полетом, при котором плоскость скольже-

ния иногда изменяется (рис. 12.6а-в). Позывка «цеа» сменяется при этом другой, не столь громкой, звучащей как «цех...цех...» (рис. 12.5б). При посадке самец подлетает к вершине другого куста снизу, приподняв расправленные крылья и слегка развернув свой ярко-рыжий хвост. Новый цикл нарастания возбуждения сопровождается негромкими криками. Крылья начинают подрагивать и чуть трепетать над спиной. Слышится звук «цеа...цеа», после чего самец покидает посадку и совершает новый облет территории. Брачная позывка, которая произносится все чаще и чаще, внезапно сменяется песней, ее самец распевает, сидя на вершине куста.

Даже в этот период, когда самцы находятся в сильном возбуждении, они почти никогда не конфликтуют друг с другом. Индивидуальные участки соседних самцов сплошь и рядом весьма широко перекрываются. Соперники часто совершают демонстративные полеты одновременно, словно подтверждая этим свое право собственников, но сближаются вплотную крайне редко. За 12 лет наблюдений я был свидетелем коротких стычек между самцами считанное число раз, и никогда не видел настоящих драк между ними. При сокращении дистанции самцы слегка распушают оперение головы, коротко поглядывают вниз, слегка разворачивают рулевые и изредка издают тихий, хрипловатый звук «кхззз-кхззз-кхззз» (возможно, вариант ювенильного сигнала).

Отсутствие открытого антагонизма между самцами сохраняется даже в тот период, когда начинается массовый прилет самок и наступает время образования пар. В Бадхызе 26 и 27 апреля я был свидетелем попеременного ухаживания двух самцов за одной и той же самкой. Оба самца держались на их общем участке и почти не стремились изгнать друг друга отсюда. В 8 ч 20 мин и в 8 ч 30 мин за самкой пытался ухаживать самец № 1, причем во второй раз попытка сближения самца с самкой скорее напоминала вялое нападение (пример конфликта агрессивных и сексуальных мотиваций). В 9 час. 10 мин. самку преследует уже самец № 2. Он гоняется за ней в кроне дерева, а она не подпускает его к себе. Наконец, самцу удается сблизиться с самкой, и он токует около нее, причем наряду с песней несколько раз издает «чечече» (как при тревоге у гнезда). В это время самец № 1 сидит неподвижно не более чем в 7 м в стороне. После того, как самка и самец № 2 разлетелись в разные стороны, последний пытается напасть на самца № 1, но тот не обращает на это внимания.

Вскоре самка уже сама подсела к самцу № 2, который в ответ довольно долго токовал перед ней. Затем он взял корм, намереваясь передать его самке, но не сделал этого и съел насекомое сам. На протяжении последующего получаса самец № 2 еще дважды садился к самке и принимал перед ней токовые позы. На следующий день все 3 птицы оставались на том же участке. Правда, самец № 1 теперь держался в основном там, где накануне чаще пребывал самец № 2, и наоборот. В 8 ч 30 мин около самки начал токовать самец № 1, но внезапно он слишком резко приблизил свой клюв к ее ногам: самка вздрогнула и сразу же улетела.

Как и накануне, оба самца были очень активны, много кричали и пели, возбужденно лазали в густых кронах кустов и совершали демонстративные полеты. Другой случай отсутствия истинного территориального поведения двух самцов около единственной самки я наблюдал в том же районе (Бадхыз) 25 апреля.

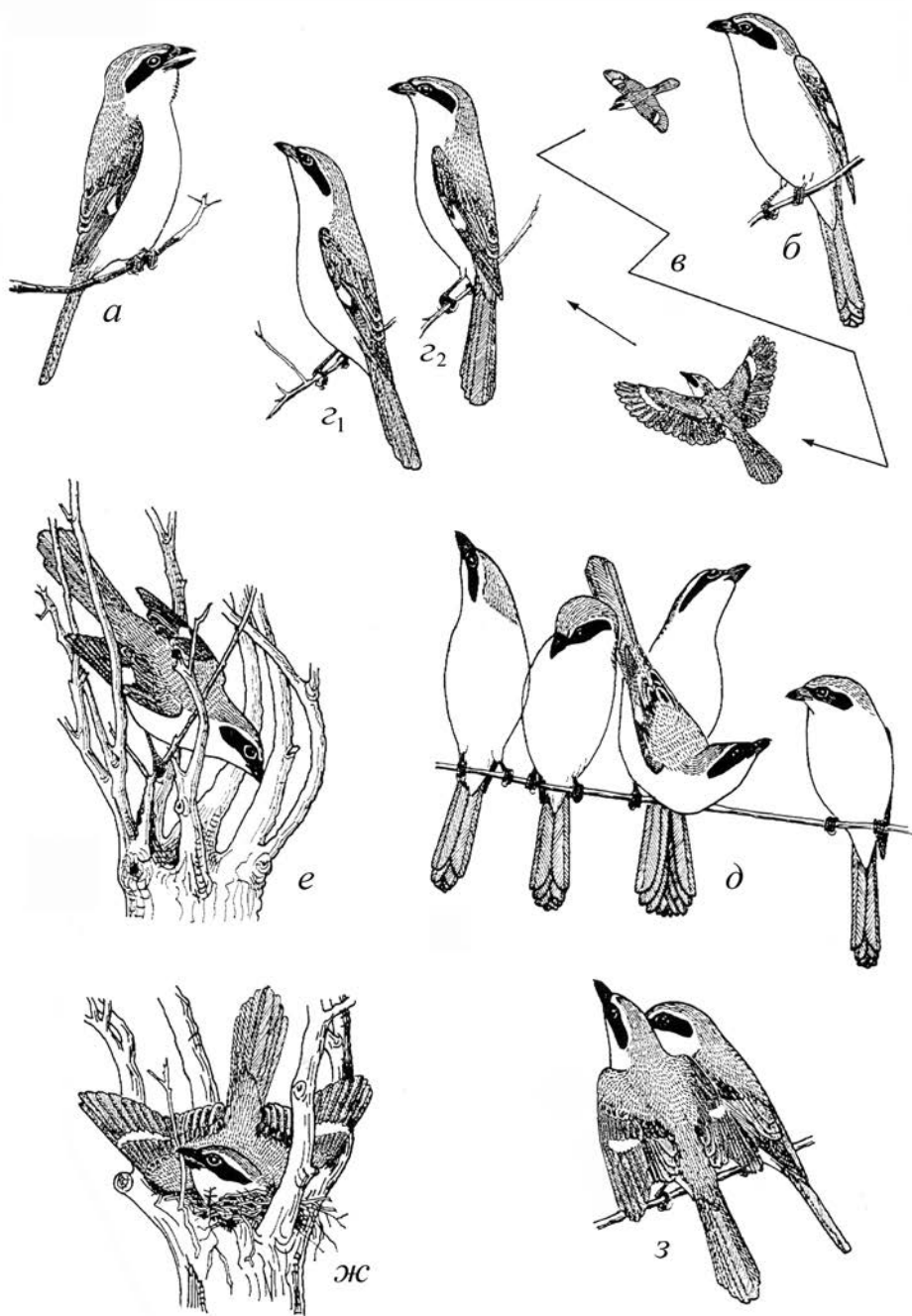


Рис. 12.6. Элементы сигнального поведения туркестанского жулана. Объяснения в тексте.

В том же году полная церемония образования пары описана 17 апреля. Самец занял свою территорию неделей раньше (11 апреля) и уже в этот день вел себя очень заметно. Самка появилась на его участке около 11 час утра 17 апреля, и образование пары закончилось в течение последующих полутора часов. В схеме этот процесс сходен с тем, что мы видели у *L. collurio*. Самец садится вплотную к самке и начинает петь. При этом он сначала вытягивается столбиком, начинает вращать головой, а затем, не прекращая этих движений, кланяется раз за разом. При поклонах наклон туловища меняется обычно от 45° до 15° выше горизонтали, но иногда – до 10° ниже горизонтали (рис. 12.6d). Поклоны — не обязательный элемент тока. Самец все время старается приблизить свой клюв к клюву самки – за исключением тех немногих моментов, когда он отворачивает голову от партнерши. Хвост самца чаще сложен и неподвижен, но временами он полуразвернут и (очень редко) совершает слабые движения вниз или вбок. Лишь один раз я видел, как самец при токовании слегка затрепетал крыльями. Самец чаще всего сидит боком, но иногда — «лицом» к самке, а последняя изредка остается сидеть спиной к нему.

Во время тока самка слегка отодвигается или отлетает от самца, а он, не прекращая своих демонстраций, скользящими движениями следует за ней. Спустя 2–3 минуты после каждой такой встречи самка улетает, а самец еще некоторое время остается сидеть неподвижно.

Демонстрации другого типа происходят внутри густой кроны куста. Если самка садится в развилку ветвей, пригодную для устройства гнезда, самец с громкой песней лазает рядом, пригибаясь всем телом и слегка приподняв хвост. Он отскакивает от самки к тут же возвращается к ней. В этих движениях можно видеть предвестник последующего ритуала кормления самки самцом (хотя самец пока еще не берет кормовых объектов и не передает их самке). Затем птицы вылезают на край кроны и здесь самец токует около самки так, как это было описано выше. В конце образования пары самец начинает кормить самку, подлетая к ней и сразу же отдавая свое подношение.

В промежутках между сближениями партнеров самка сидит неподвижно (иногда издавая при этом очень тихое «ц-ха...ц-ха»), или осматривает кусты. Самец с теми же звуками перелетает по территории и иногда совершает свои демонстративные полеты. После каждого из них он садится в позу, изображенной на рис. 12.6z, z'. Кроме того, самец временами спускается в густую крону куста, где ложится в развилку ветвей. Здесь он широко разворачивает хвост, поводит им вверх и вниз (при движении книзу рулевые еще более разворачиваются) и трепещет крыльями (рис. 12.6e, ж). Это — первые признаки гнездостроительного поведения. Интересно, что на следующий день эта пара покинула свою территорию, которую самец столь активно рекламировал целую неделю до этого.

В высокогорьях Центрального Тянь-Шаня (высоты порядка 2 тыс. м над у.м.) прилет на места гнездования проходит примерно на месяц позже, чем в Бадхызе. Соответственно, он более дружный, а период формирования пар сильно сокращен. В 2008 г. в первой декаде мая сорокопуть определенно отсутствовали, а уже 11 мая было обнаружено поселение, сформированное четырьмя самцами. На одной из территорий утром этого дня наблюдали формирование пары, а значит некоторые самки

появляются в этом регионе весной одновременно с передовыми самцами. Замечу, что эта пара просуществовала менее 2 суток, после чего самка исчезла.

Поселение было локальным: в сходных местообитаниях в радиусе порядка 15 км сорокопуть обнаружены не были. Оно занимало площадь около 4 га в ландшафте сухой степи с обширными куртинами караганы оранжевой (вкладка XXXVII). Центры активности самцов площадью около 0.3 га каждый были разделены дистанциями 50–80 м. Однако реальные участки обитания по крайней мере трех самцов, вероятно, широко перекрывались, поскольку все они 13 и 14 мая были пойманы в одну и ту же паутинную сеть (два самца — одновременно). О важности социального притяжения при формировании подобных поселений говорит следующий факт. Утром 17 мая здесь был пойман новый, пятый самец (позже его в этом месте не наблюдали).

Четвертого самца ловили на самца-заманка, фиксируя на видеопленку поведение хозяина территории в отношении «нарушителя границы». Реакция на пришельца была высоко эмоциональной, но открытой агрессии мы не наблюдали. Самец-резидент сближался с птицей в клетке, сохраняя при этом дистанцию в несколько (2–5 м). Она постепенно сокращалась до метра и менее. Все это время хозяин территории непрерывно пел. Пение периодически сменялось ювенильной позывкой, издавая которую самец интенсивно трепетал крыльями. Эти наблюдения подтверждают приведенные выше данные об отсутствии открытого антагонизма между территориальными самцами.

Этот самец был пойман вечером 15 мая. После измерений и взятия у нее крови птица была выпущена на свой участок рано утром следующего дня. Но за время отсутствия самца его самка сменила партнера, переместившись на территорию соседа. Здесь она и осталась в дальнейшем, а 19 мая ее видели со строительным материалом в клюве. Таким образом, пары, формирующиеся в первые дни после прилета, зачастую оказываются временными либо неустойчивыми.

12.6. Гнездостроение, спаривание

Очевидно, после образования пары проходит несколько дней, прежде чем птицы принимаются за постройку гнезда. По моим наблюдениям, в тех случаях, когда самка долго остается пассивной, инициатива в попытках гнездостроения принадлежит самцу. Сначала он изредка берет строительный материал, но тут же бросает его, а иногда уносит на некоторое расстояние и оставляет по пути. В этот период самец время от времени кормит самку (которая держится очень скрытно) и изредка токует перед ней, как в момент образования пары.

5 мая 1976 г. в Бадхызе мне удалось проследить самую первую стадию гнездостроения с участием одного лишь самца. За полчаса — с 17 ч 30 мин до 18 ч самец приносил строительный материал в основание гнезда 22 раза, тогда как самка появилась в окрестностях гнездового куста лишь дважды и ни разу не подлетала к гнезду. Прилеты самца к гнезду следуют сериями по 6–8 посещений, с промежутками между посещениями порядка 1–1.5 мин, а между сериями — до 5 мин или более.

Следует отметить, что самец, хотя и отдает много времени гнездостроению, не в состоянии, по-видимому, выстроить гнездо самостоятельно, без участия сам-

ки. Он укладывает материал в основание гнезда кое-как, без всякой системы (рис. 12.7). Вероятно, сказанное относится и к другим видам сорокопутьев (за исключением, пожалуй, *L. minor*).

Поведение самца во время гнездостроения весьма своеобразно. Это своего рода демонстрации, которые в некоторых случаях явно служат для привлечения внимания самки и ее стимуляции. Прилет самца со строительным материалом неизменно сопровождается негромкими звуками «цех...цех...», которые во время акта гнездостроения в 6 случаях из 22 переходили в песню. Прилетев на гнездо, самец топчется здесь на полусогнутых ногах, а чаще ложится на грудь. Он слегка отводит крылья в стороны (так что белые «зеркальца» становятся хорошо видимыми), разворачивает перья хвоста и поводит им вверх-вниз, то приподнимая его до почти вертикального положения, то опуская ниже уровня туловища (рис. 12.6ж)³. При звуках «цех» крылья слегка трепещут. Если самка оказывается в сфере видимости самца, все его движения становятся еще резче и беспорядочнее, он лихорадочно хватается клювом веточки и куски ветоши и перекладывает их в гнезде с места на место.

Иногда самец укладывает строительный материал, стараясь придать гнезду определенную форму, и при этом ерзает поверх своей постройки. Но в некоторых случаях мы видим типичные гнездостроительные движения головой, при которых птица, однако, не прикасается к лежащему перед ней строительному материалу (см. также описание подобного поведения в главе об индийском жулане *L. vittatus*).

В промежутках между гнездостроением этот самец дважды кормил самку. В стороне от гнезда он иногда издавал серии типичных брачных позывок «цеа...цеа...» и один раз (за полтора часа) совершил демонстративный облет территории. Кроме того, самец долго пытался изгнать другого самца *L. phoenicuroides*, преследуя его в воздухе, и трижды напал на пустынного сорокопутьа *L. meridionalis pallidirostris*.

После того как самка, наконец, присоединяется к самцу в деле постройки гнезда, они вдвоем могут закончить его очень быстро. Так, 5 мая 1966 г. в предгорьях Копетдага утром у одной пары было сделано лишь самое основание гнезда, а к вечеру оно оказалось уже полностью построенным. Если в тот момент, когда самец трудится у гнезда, сюда же прилетает самка со своей порцией строительного материала, самец встречает ее песней. В это время он иногда ухаживает за партнершей – подобно тому, как делал это в день образования пары.

В период интенсивного гнездостроения и к началу яйцекладки поведение самки становится более демонстративным. Она нередко сама подсаживается к самцу, полуразвернув свой ярко-рыжий хвост и слегка вращая им, или же выпрашивает у самца подачку, летает за ним, трепещет и взмахивая крыльями, и издает визгливый «птенцовый» крик выпрашивания корма (рис. 12.5е). На этой стадии поведение самца также отличается от того, что мы видели во время занятия им территории и в период формирования пар. Приходя периодически в состояние возбуждения, самец совершает короткие стремительные перелеты с куста на куст, издавая при

³ Совершенно аналогичное поведение самца в тех же ситуациях наблюдается у *L. minor*.

этом тихий вариант брачного сигнала «цех» (громкую территориально-брачную позывку «цеа» теперь приходится слышать крайне редко). Наиболее характерной вокализацией самца в этой фазе гнездового цикла оказывается ювенильный сигнал, часто предваряемый одной или несколькими негромкими позывками «цех» (рис. 12.5з). В моменты особо высокого возбуждения (при длительном отсутствии самки в районе гнезда) самец издает эту комбинацию звуков, вставляя в середину ее нечто вроде короткой серии сигналов тревоги (рис. 12.5 д).

16 мая 1966 г. в предгорьях Копетдага я наблюдал спаривание этих жуланов. Сначала самец токовал с пением перед самкой, демонстрируя ритуал «образования пары», и при этом несколько раз тихо клевал самку в крыло. Минут через 20 он вновь появился на этом кусте, издавая птенцовый крик «кэээ - кэээ - кээ...». Самец сидел, слегка развернув хвост и отставив в стороны сложенные крылья (рис. 12.6з). К нему прилетела самка, хвост которой также был полуразвернут. Птицы несколько секунд сидели рядом, после чего самец взлетел на самку и спарился с ней. Несколько позже я видел, как самец кормил самку прямо в гнезде, а она при этом издавала уже упоминавшейся птенцовый крик.

Другой эпизод спаривания мне пришлось видеть 23 мая 2008 г. в Центральном Тянь-Шане у пары за день до откладки первого яйца. В 7 ч 20 мин утра самка сидела на вершине гнездового куста, трепеща крыльями и издавая ювенильный сигнал. Прилетевший самец проделал вокруг нее несколько петель в воздухе, один раз коснувшись при этом спины самки, после чего сделал садку (вкладка XXXIX). Не исключено, что такой петлеобразный полет входит в видоспецифический ритуал копуляции. 25 мая с этой же самкой попытался спариваться пришлый самец. Он внезапно ринулся на хозяйку территории, сидевшую совершенно открыто в ее центре на макушке куста. Самец лишь успел сделать несколько петель в воздухе вокруг самки, как был изгнан подоспевшим к месту событий самцом-хозяином.

12.7. Гнезда и кладки

Как правило, гнездо представляет собой довольно массивную постройку с жестким краем и с глубоким лотком (Зарудный, 1896). Основание сделано из жестких прутьев или из прочных стеблей, которые в начале постройки гнезда птицы кое-как накладывают в мутовку у главного ствола или толстых его отростков. Толстые стенки свиты из разнородного растительного материала, иногда с примесью шерсти и волоса. Элементы строительного материала обычно очень аккуратно и плотно уложены по верхнему краю гнезда, что придает жесткость всей конструкции. Лоток птицы выстилают тонкими травинками, порой – с примесью волоса и перьев (Зарудный, 1896; Панов, 1972). Гнезда в равнинных популяциях (*«karelini»*) описаны следующим образом: наружный слой постройки свит из тонких веточек кустарников, внутренний — более плотный, из свежей полыни, лоток выстлан растительным лубом, пухом сложноцветных, перышками, заячьей шерстью, иногда здесь встречаются длинные тонкие корешки (Березовиков и др., 1999). Важно подчеркнуть, что использование шерсти как одного из основных строительных материалов нехарактерно, чем гнезда туркестанского

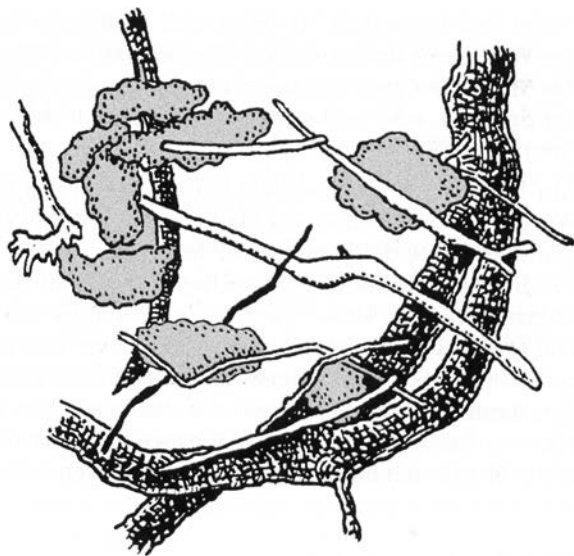


Рис. 12.7. Начальная стадия постройки гнезда самцом туркестанского жулана. Серым показаны клочки растительного пуха и шерсти. См. текст.

гнезда. Так, пары, гнездящиеся в тростниках у озера Балхаш, и гнезда свои делают почти целиком из этого растения. В одном из таких гнезд наружным слоем служили листья тростника и стебли полыни, средний слой (80% всей массы гнезда) был сделан из пуха соцветий тростника, а выстилка — из его метелок (Шнитников, 1949).

О разнообразии конструкции гнезд говорит и вариабельность их размеров. Внешний диаметр колеблется от 90 до 200 мм (и даже до 240 мм), диаметр лотка — от 40 до 100 мм (40, 55, 70, 79, 80, 82 и 100 мм; при асимметрии гнезда 60×110 мм); глубина лотка — от 40 до 70 мм, высота гнезда — от 55 до 120 мм, по другим данным 73–160 мм, в среднем 104 мм (Шнитников, 1949; Абдусаламов, 1964; Корелов, 1970; Березовиков и др., 1999; данные автора).

Гнезда бывают выстроены на самых различных породах кустарников (боярышник, барбарис, шиповник, ежевика, облепиха, тамариск, селитрянкa), реже на деревьях (можжевельник, рябина, тополь, фисташка), а иногда даже на крупных травянистых растениях — тростнике или полыни. Обычно гнездо хорошо укрыто в самой гуще ветвей. Гнезда, свитые в кустах ежевики, практически недоступны для осмотра. Однако из 14 гнезд, найденных мной в Копетдаге, 4 были совершенно открыты сверху. Высота расположения гнезд обычно не превышает 1 м, но на древесных породах (например, на фисташках в Бадхызе) гнездо может быть выстроено и в 3 м от земли. Из 32 гнезд, найденных на аридных равнинах (птицы типа «*karelini*») 23 располагались на саксауле, 6 — на тамариске и 3 — на жузгуне, на высоте от 0.4 до 1.7 м, в среднем 1.2 м (Березовиков и др., 1999).

В полной кладке содержится от 3 до 7 яиц. Единственное гнездо с 9 яйцами (Абдусаламов, 1973), судя по разной степени их насиженности, содержало сдво-

жулана резко отличаются от гнезд даурского *L. isabellinus speculigerus* (рис. 12.8e).

Наряду с типичными, аккуратно свитыми компактными гнездами довольно часто встречаются и другие, менее прочные и не столь искусно сделанные (рис. 12.6e). Очевидно, качество постройки во многом зависит от возраста и опытности птиц, а также, несомненно, от специфики доступного им строительного материала. Есть много наблюдений, показывающих, что эти жуланы используют тот материал растительного происхождения, который наиболее обилен в окрестностях



Рис. 12.8. Гнезда туркестанского (а, е) и даурского (ж, з) жуланов. Из коллекции ЗМ МГУ.

енную кладку двух самок. Среди 82 гнезд с кладками из пределов бывшего СССР и с прилежащих территорий 5 содержали по 3 яйца, 18 — по 4, 33 — по 5, 24 — по 6 и 2 — по 7 яиц (среднее значение 5.0). Все те полные (насиженные) кладки, которые найдены во второй половине июня и позже, являются, по всей видимости, повторными. Повторная кладка данной пары не обязательно меньше первой и может содержать 5 яиц (Ишадов, 1963).

Средняя величина кладки составляет в южном Туркменистане (Копетдаг) и в северном Иране 5.1 ($n=23$), в Бадхызе 5.0 ($n=22$), в Таласском Алатау (северо-западный Тянь-Шань) 5.2 ($n=24$), в Казахстане 4.92 ($n=13$), в равнинных районах этой страны 4.9 (Зарудный, 1896; Рустамов, 1957; Сухинин, 1959; Ишадов, 1963; Ковшарь, 1966; Абдусалимов, 1964, 1972; Ковшарь, Левин, 1982; Березовиков и др., 1999). В малых выборках (7–10 гнезд) средняя величина кладки может варьировать от 4.4 до 5.7.

Длина яиц варьирует обычно в пределах от 20.0 до 23.8 мм, ширина — от 15.1 до 17.3 мм. Крайние значения: 15.1–18.0×19.3–24.8 мм. Средние размеры яиц: 16.8×21.8 мм (35) в северном Иране, 16.2×21.7 мм в северных предгорьях Копетдага, 16.6×21.8 мм в Узбекистане, 16.0×20.3 мм в горном Таджикистане, 16.7×21.4 мм в Таласском Алатау (Тянь-Шань, Кыргызстан), 16.7×22.6 мм в Казахстане, в его равнинных районах («*karelini*») — 14.9–16.8×19.0–23.8 мм, в среднем 16.0×21.5 мм ($n=52$, 10 кладок). Вес яиц: 2.2–3.7 г, по другим данным — 2.3–3.4 г, в среднем 2.8 г (49 яиц из 9 кладок) (Зарудный, 1896; Абдусалимов, 1964; Ковшарь, 1966; Алланазарова, Сагитов, 1979; Сагитов, Бакаев, 1980; Ковшарь, Левин, 1982; Березовиков и др., 1999). По Бейкеру (Baker, 1924), средние размеры 40 яиц — 17.4×22.1 мм.

Размеры яиц одной кладки из северного Казахстана (Целиноградская область) — 24.0–24.5×17.0–17.7 мм, в среднем 24.5×17.5 мм. Эта кладка, вероятно, вся состояла из неоплодотворенных яиц, так как самка сидела на ней почти целый месяц без всякого результата. В Таджикистане процент неоплодотворенных яиц достигает 20.1%. Брошенные (с неполными кладками от 1 до 4 яиц) и разоренные гнезда составляют 52.9% (Сагитов и др., 1967).

Основной фон скорлупы яйца беловатый, чаще с чуть розоватым или кремовым оттенком, иногда слегка голубоватый или зеленоватый. Яйца «розового» типа испещрены мелкими красновато-каштановыми пятнышками, собранными гуще вокруг тупого конца. Яйца с холодным оттенком фона имеют светло-коричневые и бледно-фиолетовые пестрины, расположенные таким же образом (рис. 12.6).

Самка откладывает по яйцу ежедневно, вероятно, в утренние часы. Насиживает только самка, а самец кормит ее. Некоторые самки начинают садиться на яйца уже после откладки первого яйца, другие — к моменту завершения кладки. В результате, птенцы в гнезде, как правило, развиваются неравномерно. Сроки насиживания колеблются от 13 до 17 дней, удлиняясь при холодной и дождливой погоде (Сагитов и др., 1967). В гнезде, в которое 19 мая было отложено первое яйцо, 7 июня было 4 недавно вылупившихся птенца и 2 яйца, то есть насиживание продолжалось не менее 19 дней (Березовиков и др., 1999).

12.8. Выводок

Только что вылупившийся птенец почти голый, с едва заметными пушинками на брюшных птерилиях (описание эмбрионального пухового наряда птенцов см. в табл. 1.2). Вес птенца в это время 1.7–3.4 г. Увеличение веса и размеров птенцов показаны в таблице 12.1.

Таблица 12.1. Рост и развитие птенцов *L. phoenicuroides* (из: Сагитов и др., 1967)

Возраст, дни	Масса (г)	Длина крыла (мм)	Длина цевки (мм)
1	1.7–3.4	5–7	7–8
3	3.5–6.7	8–11	10–13
5	6.8–12.8	11–17	14–18
7	12.9–17.7	18–29	18–21
9	17.8–20.4	29–38	21–23
11	20.5–23.2	42	21–23
13	23.3–24.2	42	21–23

Первые 7–8 дней после вылупления птенцов самка проводит в основном в гнезде, обогревая выводок или прикрывая птенцов от солнца. Все это время самец кормит самку и птенцов. До момента, когда птенцам исполнится 5–6 дней, самка заглывает их помет. Позже птенцов кормят оба родителя, самка – немного чаще (Корелов, 1970; Абдусалямов, 1964).

Птенцы вылетают из гнезда на XIII–XVI день, причем наиболее поздно вылупившиеся покидают гнездо, еще совершенно не умея летать. По моим наблюдениям за развитием птенцов в вольере, тревожный крик появляется у них примерно через 20 дней после вылета из гнезда, а петь они начинают в возрасте около месяца. Чуть позже они уже способны изредка издавать грубое подобие брачной позывки — нечто вроде «цках». В это же время постепенно сходит на нет птенцовый крик выпрашивания. Однако, достигнув месячного возраста и уже умея самостоятельно добывать пищу, молодые сорокопуть нередко выпрашивают корм друг у друга, издавая эту позывку и усиленно трепеща крыльями.

В это время юные сорокопуть еще весьма миролюбивы, по ночам они спят, тесно прижавшись друг к другу. Но по достижении месячного возраста они время от времени начинают проявлять взаимную агрессивность, принимая при этом особую угрожающую позу, очень сходную с таковой у европейского жулана (см. рис. 11.5к) и сопровождаемую своеобразным «скрежетанием». Нередко при угрозе сорокопуть быстро и ритмично щелкает клювом. Молодые охотно пьют и купаются, впервые увидев воду.

12.9. Сроки гнездования

Как уже было сказано (12.4) начало гнездования в Туркменистане приходится на самые последние числа апреля. В северных предгорьях Копетдага (на юго-

западе страны) в период с 7 по 20 мая 1966 г. найдено 14 гнезд с яйцами (2, 4, 5×4, 6×5, 1×7). Далее к северо-западу, в горном массиве Большой Балхан (1800 м над у. м.) начало гнездования, вероятно, немного запаздывает: 12–14 мая 1985 г. осмотрены три гнезда с неполными кладками (1, 3 и 3 яйца). В горном Таджикистане начало гнездования сдвинуто на середину мая. В горах южного Казахстана (Тянь-Шань) начало гнездостроения отмечено 17 мая и 30 июня, 2 гнезда с кладками из 5 яиц найдены 27 и 30 июля (возможно, второй цикл гнездования), с 5 голыми птенцами – 27 июля (Березовиков и др., 2005).

Фактически в те же самые сроки начинается гнездование в равнинных популяциях, где абсолютно преобладают птицы с фенотипом «*karelini*». В песках Таукум (юго-восточное Прибалхашье) 9–10 мая 1997 г. многочисленные одиночные самцы пели и токовали, а самки выпрашивали у них корм. У одной из отловленных в этот день самок уже было развито наседное пятно. В этом регионе завершение постройки гнезда наблюдали 18 мая 1997 г. (на следующий день отложено первое яйцо). Четыре готовых, но еще пустых гнезда нашли 29 мая. Гнезда с неполными кладками и со свежими яйцами регистрировали в разные годы 26–27 мая, полные кладки попадают с 27 по 29 мая. Начало вылупления птенцов приурочено здесь к первой декаде июня (2–7/VI). В это же время еще встречаются гнезда с яйцами разной степени насиженности (в том числе и со свежими). Начало вылета молодых отмечено 10 июня, слетков встречали вплоть до 25 июня (Березовиков и др., 1999).

В Зайсанской котловине готовое гнездо без яиц найдено 8 июня, в пустыне Бетпак-Дала в период с 8 по 24 июня осмотрены 6 гнезд с кладками из 4–5 яиц. Здесь же гнезда с маленькими птенцами найдено 19 июня, с вылупляющимися — 25 июня (Ковшарь, Левин, 1993; Березовиков, Самусев, 2003).

12.10. Послегнездовой период и отлет на зимовки

В самых южных районах бывшего СССР массовый вылет птенцов из гнезд приурочен к последним числам мая – первой декаде июня. Севернее, в равнинном Казахстане это происходит примерно на месяц позже: в пустыне Бетпак-Дала слетков видели 3, 16 и 20 июня. В горах Тянь-Шаня нераспавшиеся выводки встречаются во второй половине июля (15–25/VII) (Сухинин, 1959; Ковшарь, Левин, 1993; Березовиков и др., 2005; данные автора). Лишь немногие пары, потерявшие свои первые кладки, запаздывают с размножением и могут быть встречены с выводками еще в первых числах августа.

В это время большинство молодых сорокопутов уже сменяют мелкое контурное перо (линька начинается у них с конца третьей недели после вылета из гнезда). Большинство взрослых особей проходят в июле-августе прерванную линьку, домиграционный этап которой протекает с захватом второстепенных маховых с VII по XI и большинства или всех рулевых. У некоторых, в различные периоды домиграционного этапа начинают довольно беспорядочно сменяться отдельные первостепенные маховые. Некоторые особи успевают сменить все оперение

полностью к концу августа – началу сентября (18/VIII–19/X). У других линька, трактуемая как завершение начатой на местах гнездования либо как полная предбрачная, проходит в восточной Африке с октября по апрель. Первыми ее проходят взрослые особи, а примерно месяцем позже линька начинается у первогодков (Stresemann, Stresemann, 1972; Нейфельдт, 1978).

Осеннее движение к местам зимовок стартует в августе на северо-востоке ареала, в Казахстане. Взрослые отлетают к юго-западу ранее первогодков. В южных районах этой страны пролет заканчивается в целом к концу сентября. Последние встречи на перевале Чокпак за 10 лет наблюдений — с 16 сентября по 9 октября (медиана 23 сентября). В 1960-е гг. мощный пролет наблюдали в Таласском Алатау, на границе Казахстана и Кыргызстана. Основной отлет птиц местной популяции из Таджикистана приурочен к первой половине сентября. В это же время птицы часто встречаются в Афганистане (Paludan, 1959; Ковшарь, 1966; Иванов, 1969; Абдусаламов, 1973; Гаврилов, Гисцов, 1985).

На путях пролета в Аравию и Африку, в центральном и южном Ираке мигранты появляются в начале сентября, их регистрируют здесь до середины этого месяца. В приморских районах Саудовской Аравии вид может быть встречен с момента прилета в середине августа до следующей весны (середина мая). В Омане туркестанский жулан на осеннем пролете более обычен, чем в период весенних миграций.

Миграции хорошо выражены в сентябре на северо-западе Сомали (Джибути) и в Эфиопии. В восточной Африке самая ранняя встреча 12 октября. На юге Кении (национальный парк Тсаво) и в Уганде эти сорокопуть появляются не ранее ноября, что говорит об их продолжительных остановках на подступах к местам зимовок (Cramp, Perrins, 1993).

Хотя осенью туркестанские жуланы редко отклоняются даже на небольшой градус к северу от стандартного пролетного пути (только 3 встречи на крайнем юге Израиля в один и тот же день 18 октября 1987 г.), в этот период они довольно часто оказываются совершенно в стороне от традиционного маршрута. В XX столетии несколько особей отмечали в сентябре-ноябре на Британских о-вах, одну — в Швеции, двух — в Польше и одну — во Франции. Весенние залеты в Европу чрезвычайно редки (Cramp, Perrins, 1993; Shirihai, 1996). Подробнее о залетах вида в Западную Европу см. Lefranc, 2007.

Все сведения о местах зимовок требуют тщательной проверки, поскольку очень вероятно смешение этого вида с даурским жуланом *L. isabellinus speculigerus* и с другими подвидами буланого жулана. Согласно сводке по птицам Африки, туркестанский жулан (которого авторы называют крайне изменчивым фенотипически, чего нет на самом деле) зимует на юге Аравийского п-ова, а в Африке — от Эфиопии и Сомали до Кении и северо-восточной Танзании (Fry et al., 2000). Известна также много более западная находка из северо-восточного Габона (Cramp, Perrins, 1993).

По данным Али и Рипли (Ali, Ripley, 1972) регулярный осенний пролет вида идет через северо-западную Индию и прилегающие районы Пакистана. По данным этих авторов, туркестанские жуланы зимуют в небольшом числе на п-ове Катиавар (крайний северо-запад Индии). Однако, по указанным выше причинам,

настораживает ремарка авторов, что здесь встречаются особи, промежуточные по окраске между этим видом и буланным жуланом.

12.11. Рацион

Скудные сведения о питании вида получены в бывшей советской Средней Азии с применением варварского и, к тому же, весьма мало информативного метода отстрела птиц и вскрытия желудков. Полученные результаты, в общем, тривиальны. Из них следует, что рацион вида включает широкий спектр беспозвоночных с отсутствием какой-либо избирательности и с преобладанием в разные сезоны тех групп, которые наиболее многочисленны в данное время.

В содержимом 23 желудков у птиц, добытых в Узбекистане в весенние месяцы, преобладают жуки 6 семейств, с частотой встречаемости 13–30% (по числу желудков). Другими жертвами в это время служат полужесткокрылые Hemiptera (Pentatomidae) — 17%, имаго муравьиных львов — 17% и муравьи — 13%, а также пчелы, сетчатокрылки, уховертки, пауки и моллюски (Сагитов, Бакаев, 1980). В 12 других желудках из того же региона жуки 2 разных семейств присутствовали у 33 и 58% особей, двукрылые — у 25%. (Салихбаев, Богданов, 1967). Судя по значительной доле прямокрылых в этой выборке, она получена в летние месяцы.

По результатам вскрытия названных 35 желудков и тех, содержимое которых анализировали в других регионах бывшей советской Средней Азии и в Казахстане (в общей сложности 74), лишь в одном случае упоминается ящерица (Абдусаламов, 1973).

По данным Сухинина (1959), в Бадхызе 77.8% кормов этого жулана составляют прямокрылые, 7.4% — различные двукрылые Diptera, 2.5% — бабочки и гусеницы, тогда как нападения на позвоночных (мелких птиц и грызунов) этот автор отметил только трижды за все годы своих наблюдений, да и то ранней весной, в первые дни после прилета сорокопутов. В месте кормления пары птиц фенотипа «*karelini*» найдена наколотая на колючку жужгуна молодая тамарисксовая песчанка *Meriones tamariscinus* без головы (Ковшарь и др., 2006).

В октябре (вероятно, на пролете) наблюдали сорокопуга, кормившегося на земле на обезглавленном трупке пеночки теньковки *Phylloscopus collybita* (Исаков, Воробьев, 1940).

Птенцов родители выкармливают исключительно насекомыми — жуками (златки, чернотелки, жужелицы, навозники и др.), прямокрылыми, чешуекрылыми и др. Незначительную долю диеты птенцов составляют пауки и моллюски.

12.12. Биологические заметки

Половой дихроматизм у этого вида выражен слабо. Самки окрашены обычно немного тусклее, чем самцы. Варьируют такие признаки как выраженность светлой надбровной полосы, интенсивность рыжевато-голубого тона на темени степень испещренности нижнего контурного оперения (вкладка XL). Из 21 самки коллекции Зоомузея МГУ у трех какая-либо пестристь нижнего оперения отсутство-

вала, у 8 замечен тонкий рыжеватый скобчатый рисунок по бокам груди, а у 10 (47.6%) пестрины такого же характера занимали всю грудь и частично распространились на бока брюшка. Самки с темно-бурыми или даже черноватыми пестринами — это, скорее всего, гибриды *phoenicuroides* × *collurio*.

При тревоге у гнезда самец и самка вращают хвостом, слегка разворачивая его. Помимо обычного тревожного крика, звучащего как ритмичное «чеканье», иногда можно слышать глухое «крккркр» или «кчааа» (рис. 12.5ж). При этих звуках птицы сильно распушают контурное оперение спины и брюха. Самец в этих ситуациях нередко трепещет крыльями и издает один из вариантов брачной позывки — нечто вроде «цэээ...цэээ». Это типичная смещенная реакция.

Наблюдения за самцом, содержащимся в клетке, позволили познакомиться с некоторыми деталями кормового поведения вида. Крупного жука-чернотелку сорокопуд хватает клювом, а затем сразу же перехватывает лапой. Держа жертву «в кулаке» и не поднимая ее выше жердочки, птица раз за разом откусывает кусочки плоти и заглатывает их вместе с хитином. Насытившись, сорокопуд накалывает очередную жертву про запас. Будучи не кормлен с вечера, утром он съел подряд 4 жуков-чернотелок *Blaps* sp. длиной 19 мм (масса интактных особей около 360 мг, высохших в наколотом состоянии — 310 мг), а пятого наколот на острый сучок. Операцию накалывания птица легко, с первого раза проделывает с жуками, покрытыми жестким хитином. Если же следует наколоть на не очень острый сучок личинку крупного мучного червя *Zoophobus morio* с ее упругими эластичными покровами, это удастся сделать не сразу. Сорокопуд добывается цели следующим образом: прижав личинку к острию, он проделывает быстрые ритмичные движения головой, работая при этом клювом, словно отбойным молотком. В природе изредка удается найти жертвы этих сорокопудов, запасенные ими впрок (вкладка XLI).

Туркестанский жулан — обычный хозяин обыкновенной кукушки *Cuculus canorus*. Из 90 гнезд, данные о которых были собраны Шнитниковым (1949), в 13 выращивались кукушата. Наблюдали туркестанского жулана, который поочередно кормил двух кукушат (Лопатин, 1987). Родители защищают кукушонка не менее активно, чем собственных птенцов: они иногда нападают на наблюдателя, стремительно пикируя на него и нанося ему удар клювом по голове.

13. БУЛАНЫЙ ЖУЛАН, РЫЖЕХВОСТЫЙ ЖУЛАН, КАШГАРСКИЙ ЖУЛАН, ДАУРСКИЙ ЖУЛАН *LANIUS ISABELLINUS* HEMPRICH ET EHRENBURG, 1828

ВКЛАДКИ XLII–XLVI

Синонимы:

Lanius arenarius Blyth, 1846; *Lanius phoenicurus* Brandt, 1852; *Otomela arenaria* Bonaparte, 1853; *Lanius nificauda* Brehm, 1854; *Enneoctonus isabellinus* Sewerzow, 1873; *Otomela arenaria* Shalow, 1875; *Otomela isabellina* Shalow, 1875; *Lanius speculigerus* Taczanowski, 1874; *Otomela isabellina* var. *orientalis* Богданов, 1881; *Otomela salina* Зарудный, 1900; *Lanius cristatus isabellinus* Stresemann, 1927; *Lanius collurio isabellinus* Stegmann, 1930; *Lanius collurio tsaidamensis* Stegmann, 1930; *Lanius collurio speculigerus* Hartert, 1934; *Lanius cristatus speculigerus* Дементьев, 1954; *Lanius isabellinus arenarius* Нейфельдт, 1978; *Lanius phoenicuroides speculigerus* Нейфельдт, 1978.

13.1. Замечания по номенклатуре

История изучения буланого сорокопуга во многом напоминает орнитологическую судьбу *L. phoenicuroides* — с той лишь, пожалуй, разницей, что о *L. isabellinus* мы знаем сегодня еще меньше. До недавнего времени были неясны даже границы его ареала. Поскольку многие орнитологи путали *L. isabellinus* с пресловутой формой «*karelini*» (см., например, Крошкин, 1965), встречающейся в Иране и в Средней Азии, долгое время считалось, что *L. isabellinus* гнездится в этих районах (Портенко, 1960).

Пониманию истинного положения вещей препятствует также отсутствие ясности в наименованиях подвидов разными авторами. Как подчеркивает Пирсон (Pearson, 2000: 24), одна и та же форма именовалась по-разному (*isabellinus* и *speculigerus*) даже такими экспертами по вопросам таксономии как Штрезemann (Stresemann, 1927) и Вори (Vaurie, 1959).

Тем более странно, что сам Пирсон готов внести дополнительные сложности в номенклатуру вида, отказавшись от предложенной Штегманом (1930) и устоявшейся к настоящему времени в сообществе орнитологов благодаря многочисленным региональным сводкам (например, Cramp, Perrins, 1993; Shirihai, 1996; Fry et al., 2000 и др.) и обобщающим работам по р. *Lanius* (Lefranc, 1993; Panow, 1996; Lefranc, Worfolk, 1997).

Как полагает Пирсон, вид *L. isabellinus* был впервые описан по типовому экземпляру самца с запада Аравийского п-ова (мигрирующая либо зимующая особь). Как утверждает этот автор, экземпляр принадлежит к форме *speculigerus*. На этом основании он сводит это имя в синоним, предлагая считать эту форму номинативной, переименовав ее в *L. i. isabellinus*, а джунгарского жулана, до сих пор носившего это имя — в *L. i. arenarius*. Нетрудно понять, что механическое перенесение имени одного подвида на другой даст, без сомнения, толчок к лавинообразному нарастанию новых различий и недоразумений, особенно при

идентификации пролетных и зимующих особей орнитологами, не знакомыми с ареалогией гнездящихся популяций вида.

К тому же, судя по фотографии, приведенной в работе Пирсона, есть основания полагать, что упомянутый типовой экземпляр представляет собой гибридную особь, вероятно *speculigerus* \times *collurio*. На это указывает присутствие у нее хорошо выраженной черной полоски у основания надклювья, совершенно не характерной ни для одного из подвидов *L. i. isabellinus*. Как будет показано ниже (14.2), доля самцов с этой особенностью окраски очевидным образом убывает по мере удаления от гибридной зоны *speculigerus* \times *collurio*.

С учетом всего сказанного, я предпочел следовать в настоящей работе устойчивой в литературе подвидовой номенклатуре буланого жулана.

13.2. Ареал и подвиды

Ареал интересующего нас вида охватывает северную часть Китая, Монголию и Забайкалье (рис. 13.1). Есть также указания на возможность случайного гнездования *L. i. isabellinus* на крайнем юге Казахстана (Шнитников, 1949) и в юго-восточ-

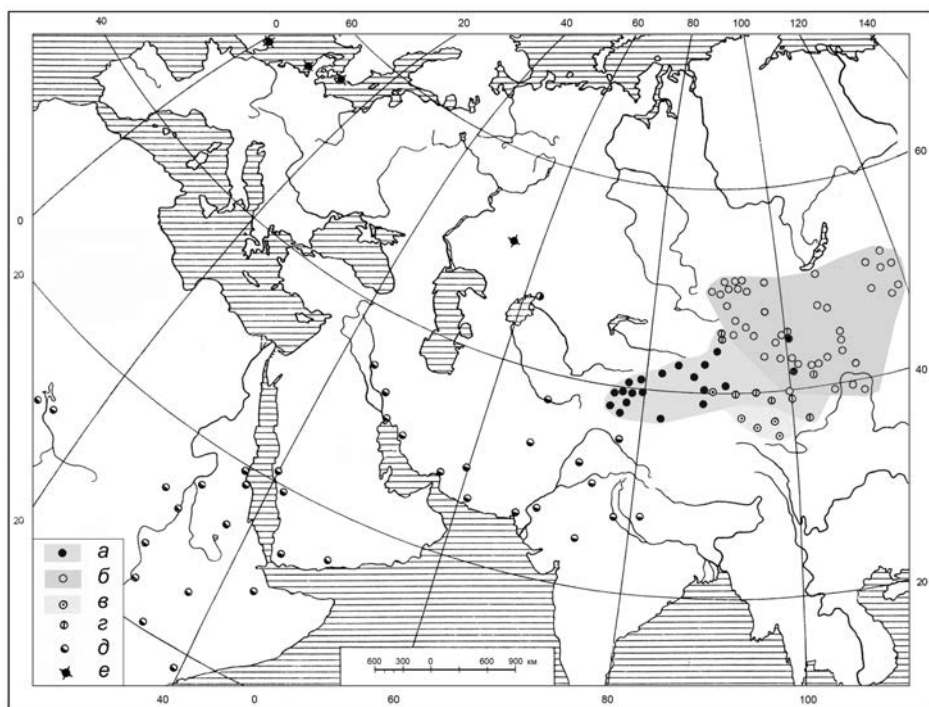


Рис. 13.1. Ареал буланого жулана. *a* — гнездовой ареал и точки находок птиц формы *isabellinus*, *б* — то же, формы *speculigerus*, *в* — то же, формы *tsaidamensis*, *г* — гнездовые встречи особей, промежуточных между *isabellinus* и *speculigerus*, *д* — встречи особей всех подвидов на зимовках, *е* — некоторые места залетов. По: Крюков, Панов, 1980.

ном Туркменистане (Симакин, личное сообщение). В первом из этих регионов намечается тенденция к расселению вида к северо-западу (Березовиков и др., 2005).

Географическая изменчивость в облике буланных жуланов показана на рис. 13.2. Северную и северо-восточную часть ареала вида населяет форма *L. i. speculigerus*, длина крыла которого варьирует от 89 до 97 мм (в среднем 93 мм, $n = 60$). Созда-

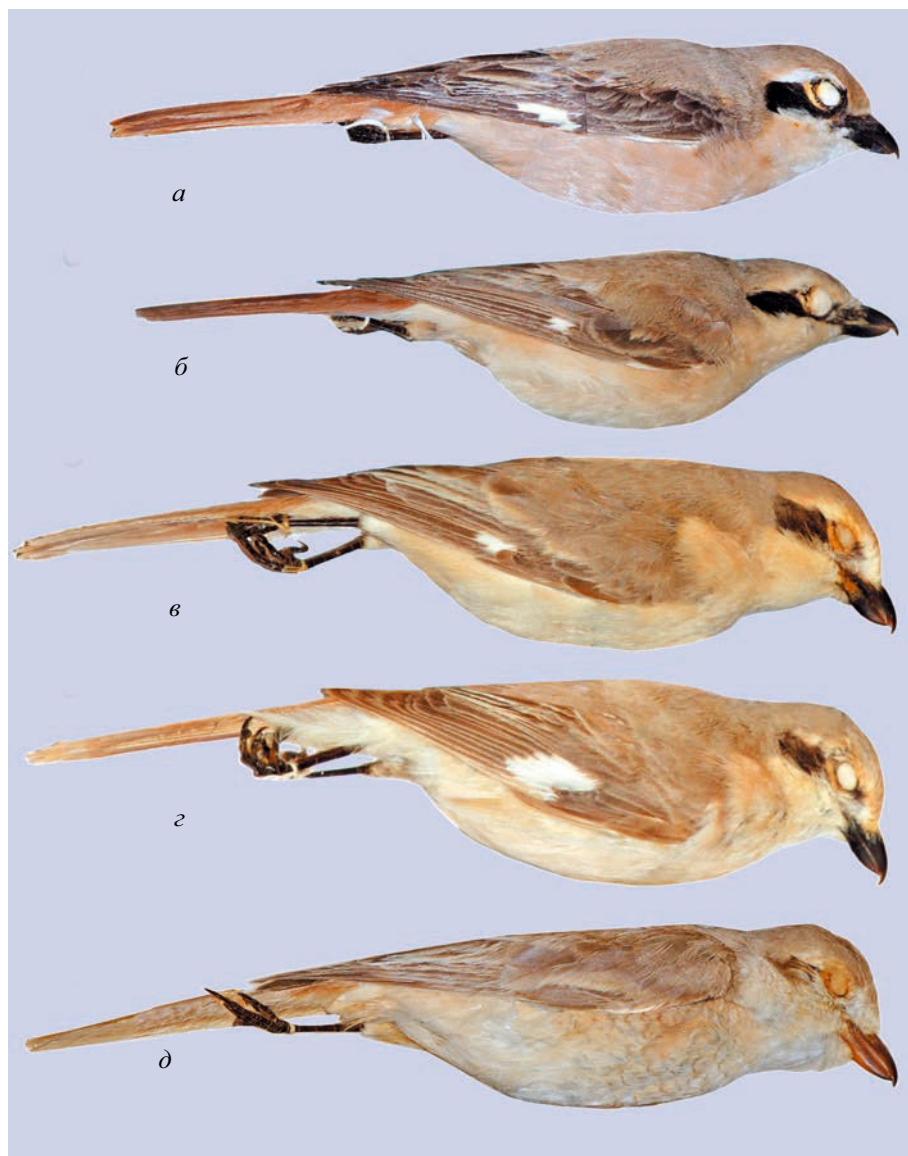


Рис. 13.2. Подвиды буланого жулана. *а-г* — самцы, *д* — самка). *а* — *speculigerus*, *б* — *isabellinus*, *в-д* — *tsaidamensis*. Обратите внимание на большое белое крыловое зеркало у экземпляра в позиции *г*. По материалам ЗИН РАН.

Таблица 13.1. Окраска самок разных подвигов буланого жулана *L. isabellinus* (материалы ЗИН РАН)

Окраска нижнего контурного оперения	<i>speculigerus</i>	<i>isabellinus</i>	<i>tsaidamensis</i>	Все подвиды
Нижнее оперение без пестрин	11 (68.7)	16 (55.2)	1 (10.0)	28 (50.9)
Тонкие рыжеватые пестрины	3 (18.8)	10 (34.5)	4 (40.0)	17 (30.9)
Четкие светло-коричневые пестрины	2 (12.5)*	3 (10.3)**	5 (50.0)	10 (18.2)
	16 (100.0)	29 (100.0)	10 (100.0)	55 (100.0)

*Обе самки из Чуйской степи (зона гибридизации *speculigerus* x *collurio*).

**Грудь от беловатой до интенсивно рыжей.

ется впечатление, что у этого подвида идет постепенное увеличение длины крыла от северо-западной части ареала к югу и востоку. Так, в Чуйской степи средняя длина крыла самцов равна 92.6 мм; в Туве — у самцов 93.0 мм, у самок — 92.0 мм. В южной Монголии соответствующие цифры равны 95.5 мм и 93.0 мм, а в Забайкалье — 95.6 мм и 94.2 мм. Самцы *L. i. speculigerus* имеют темно-бурые крылья, резко контрастирующие с песчаной окраской всего прочего оперения и несущие большое яркое «зеркало». Самки похожи на самок *L. i. isabellinus*, но в большинстве случаев лишены скобчатого рисунка на груди (табл. 13.1).

Юго-западная часть ареала вида занята самым мелким подвигом (и самой мелкой формой во всей так называемой «группе жуланов») — *L. i. isabellinus*. Сюда относятся однотонно окрашенные, рыжегато-серые сорокопуть с маленьким желтовато-белым зеркальцем на крыле, средняя длина которого равна 88.8–89.0 мм. Половой диморфизм здесь выражен слабо: самки лишь немного тусклее самцов. Зеркало на крыле очень маленькое или скрыто перьями крылышка. Примерно у половины особей имеется пестристь по бокам груди (табл. 13.1).

Крайний юго-восток ареала *L. isabellinus* занимает наиболее крупный подвид и наиболее крупная форма во всей «группе жуланов» — *L. i. tsaidamensis* с длиной крыла 92–99 мм (в среднем 96.4 мм). Она уменьшается в направлении с юга на север, в сторону *L. i. speculigerus*. Так, на юге, в Цайдаме, средняя длина крыла самцов составляет 96.4–96.9 мм, а севернее, в Наньшане, Алашане и Гоби — 93.1 мм. Судя по имеющимся скудным данным, большинство самок отличается от самцов присутствием скобчатого рисунка на груди (табл. 13.1). У самцов всех трех подвигов клювы в брачный сезон черные.

К сожалению, никто специально не занимался изучением зон контакта между этими тремя подвидами. Однако, можно думать, что в этих зонах возможна широкая гибридизация, которая должна приводить к появлению особей, промежуточных по размерам и по облику. Более того, по мнению Штегмана (Stegmann, 1930), популяция из долины р. Эдзии-Гол, оазиса Са-Чжоу и гор Наньшань является промежуточной между *L. i. isabellinus* и *L. i. speculigerus* (см. также Козлова, 1930). В коллекции ЗИН РАН имеется также 7 экземпляров самцов (№№ 2000, 2017, 2019, 2022, 2029, 2030) и 3 экземпляра самок (№№ 2015, 2020, 2065), определенных (по-видимому, Штегманом), как гибриды *speculigerus* x *tsaidamensis*. Все они добыты в апреле-

июне 1984–1985 гг. Н.М. Пржевальским, П.К. Козловым и В.И. Роборовским в южной Гоби и пустыне Наньшань. Наконец, из 73 экземпляров, добытых на пролете и зимовках и определенных как *L. i. isabellinus*, у 30 средняя длина крыла (93 мм) оказалась промежуточной между значениями, характерными для этой формы и *tsaidamensis*. Из них половина имели светлую окраску, отчасти сходную с таковой у *L. i. tsaidamensis* (Vaurie, 1955).

Отдельные особи того или иного подвида могут проникать далеко в ареал другого и скрещиваться здесь с местными птицами. Так, короткокрылые птицы с длиной крыла менее 90 мм изредка попадают в южных и западных (но не в восточных!) участках ареала *L. i. speculigerus*. Так, я добыл двух самцов (крыло 87.5 мм и 89.5 мм) в Туве (р. Кемчик, г. Кызыл) и самку (крыло 89.0 мм) там же (р. Кемчик), причем самка была с выводком. Очевидно, что эти уклоняющиеся экземпляры являются или представителями формы *isabellinus* или же гибридами *isabellinus* x *speculigerus*.

Масса птиц, добытых в Афганистане на пролете и в зимнее время и определенных как «*isabellinus*», варьирует от 28 до 31 г у самцов, от 29 до 32 г у самок и от 22 до 28 г (25.0 г) у птиц данного года рождения — в сентябре-октябре (Paludan, 1959). Масса самцов формы *speculigerus* в южном Алтае 27.5–29.7 г (в среднем 28.7 г, n=4), одной самки 31.4 г (Нейфельдт, 1986). В трех выборках из Монголии масса самцов *speculigerus* составляла в мае-августе 28.8 г (n=12), 30.1 г (n=8) и 31.9 г (n=15) (Cramp, Perrins, 1993).

В юго-восточном Алтае *L. i. speculigerus* гибридизирует с *L. collurio*, а *L. i. isabellinus* у западных пределов своего ареала, вероятно, гибридизирует с *L. phoenicuroides*.

Поскольку каждый подвид *L. isabellinus* обладает собственной биологической спецификой, имеет смысл рассмотреть сначала отрывочные данные по форме *L. i. isabellinus*, а уж затем — более полные материалы относительно *L. i. speculigerus*. Что же касается формы *L. i. tsaidamensis*, то о ее биологии практически ничего не известно. Указано лишь, что в максимально опустыненных участках эти жуланы гнездятся в рощах саксаула и в куртинах гребенщика *Tamarix laxa* (Пржевальский, 1876, цит. по: Дементьев, 1954).

13.3. Буланный жулан, кашгарский жулан *L. i. isabellinus* Hempeich et Ehrenberg, 1828

Весь ареал этой формы занимает платообразные возвышенности не ниже 1000 м над у.м., но местами кашгарский жулан обычен на плоскогорьях высотой до 2000 м и выше. В Кашгарии птицы гнездятся в приречных древесно-кустарниковых зарослях, в узких предгорных ущельях (особенно в тех, где есть вода) и в садах селений (Судиловская, 1936).

Места зимовок и весенний пролет. В отличие от большинства сорокопутов «группы жуланов», многие особи буланого жулана зимуют сравнительно недалеко от мест гнездования — в Пакистане (Пенджаб, Синд, Белуджистан), северо-западной Индии (регулярно — к югу до Бомбея), Афганистане, Иране, Ираке и на Аравийском п-ове.

В Пенджабе, где вид весьма обычен на зимовках, появление птиц осенью на протяжении двух лет зарегистрировано 10 ноября (Shelley, 1912; Ticehurst, 1922a, б; Friedmann, 1937; Whistler, 1922, 1944–1945; Meinerzhagen, 1954; Ali, Ripley, 1972).

Изредка буланого жулана можно встретить зимой в южных районах бывшей советской Средней Азии. В декабре и январе эти птицы отмечались в Кыргызстане (озеро Иссык-Куль), Таджикистане (долина рек Вахш и Сурхан-Дарья), Узбекистане (Фергана) и на юге Туркменистана (Шнитников, 1949; Потапов, 1958; Степанян, 1970; Крюков, Панов, 1980; Shirihai, 1996).

В то же время часть особей совершает более протяженные миграции, достигая на осеннем пролете северо-восточной и даже центральной Африки. Наиболее западные места зимовок отмечены в восточном Заире (оз. Киву, Итури) и даже в окрестностях оз. Чад под 140 в. д. (Charin, 1954).

Птицы этого подвида покидают зимовки в Ираке в период с середины февраля до начала марта и мигрируют в это же время через северный Иран. С мест зимовки в Афганистане они отлетают с начала до середины марта. В Западном Пакистане (Квета) пролет (более интенсивный, чем осенью) идет в первой половине марта, далее к востоку, в Пенджабе массовый отлет на места гнездования проходит еще до середины февраля, но одиночки задерживаются до середины марта (13, 19 и 21/III). В начале марта идет хорошо заметный пролет через юго-восточный Пакистан (Синд) и, одновременно, отлет зимовавших здесь популяций. В Афганистане самая поздняя весенняя находка приходится на 30 апреля. У самки, добытой в эту дату, яичники слегка увеличены (6×4 мм). В северо-восточной Африке птиц, запоздывающих на пролете, можно встретить даже в последней декаде апреля (Meinertzhagen, 1920; Ticehurst, 1922; Whistler, 1922; Allouse, 1953; Moore, Boswell, 1957; Paludan, 1959; Passburg, 1959; Diesselhorst, 1962; Reeb, 1977).

Из-за очень раннего начала весеннего пролета иногда трудно бывает сказать, являются ли первые весенние экземпляры зимующими или пролетными. Во всяком случае, не только в самых южных районах бывшего СССР (как, например, в окрестностях Кушки), но и гораздо далее к северу (в окрестностях Алматы) буланные жуланы появляются иногда уже в феврале (18/II — Корелов, 1970). Чаще попадают они на глаза на протяжении всего марта и апреля, а отдельные запоздавшие особи отмечаются за пределами гнездового ареала и в мае. Я добыл экземпляр самки 28 мая 1971 г. на крайнем востоке Казахстана (село Большое Нарымское).

Те особи, которых мы встречаем в Средней Азии в марте и в апреле, нередко подолгу ведут оседлый образ жизни. Например, в Бадхызском заповеднике (Кушка) один и тот же, по-видимому, сорокопут придерживался участка площадью до 300–400 м², где был встречен 27 марта, 1, 4, 5 и 11 апреля. Позже я его здесь уже не видел. Обычно эти полуоседлые особи очень молчаливы, не издают никаких позывов, не поют и не охраняют свой участок от других сорокопутов своего или родственных видов.

Позже они могут становиться более активными. Так, 4 мая 1977 г. в Бадхызе я наблюдал самца, который помногу пел и дважды вступал в короткие конфликты с державшимся неподалеку самцом *L. phoenicuroides*. В нескольких километрах от этого места 2 и 3 мая держалась самка, которая терпеливо принимала ухаживание самца, имевшие гибридные признаки *L. phoenicuroides* × *L. isabellinus*

(Крюков, Панов, 1980). В 1966 г. в северных предгорьях Копетдага я наблюдал кашгарского жулана в еще более поздние сроки (12 мая). Птица подвергалась нападениям туркестанского жулана.

Сроки гнездования. Очень дружный прилет на места гнездования зарегистрирован в Синьцзяне. Здесь 15 марта птиц еще не видели, а уже на следующий день они стали многочисленными. Самцы активно пели и кормили самок (Ludlow, Kinnear, 1933). Столь ранний весенний прилет предопределяет и ранние сроки размножения буланого жулана. Немногие имеющиеся в литературе сведения о гнездовании этого сорокопуга наводят на мысль, что он, в отличие от всех прочих жуланов, может регулярно гнездиться дважды за лето. Гнезда с полными кладками из 5, 5 и 4 яиц (последние — слабо насижены) найдены в северной Кашгарии 17 и 22 апреля, а в первую из этих дат осмотрена начатая кладка (1 яйцо). В то время как большая часть самок еще сидят на гнездах (5 мая 4 слабо насиженных яйца), некоторые пары уже выкармливают слетков (25 апреля). Гнезда с неоперившимися птенцами попадают в Кашгарию в середине мая (11/V — 4 и 5 птенцов в районе Карол-Баши). В близкую дату (19/V) найдено гнездо с 4 яйцами накануне вылупления, а 31 мая встречены молодые, которые уже могли летать (Sharpe, 1891; Ludlow, Kinnear, 1933; Судиловская, 1936).

Вместе с тем, известны и гораздо более поздние даты гнездования. Незаконченная кладка из 2 яиц найдена 19 мая, гнезда с полными кладками — 1 и 13 июня. В Синьцзяне слетки наиболее многочисленны в июне (Scully, 1876; Sharpe, 1891; Ludlow, Kinnear, 1933). На крайнем юго-востоке Казахстана (пойма р. Большой Какпак у выхода ее в долину Текеса) 5 августа наблюдали кормление самкой одного из двух стационарно державшихся молодых с полностью развитым оперением (Березовиков и др., 2005).

Гнезда и кладки. По свидетельству Судиловской (1936), гнезда располагаются на высоте от 1 до 2 м. Диаметр гнезда — 120–150 мм, высота — 60–70 мм. Основание свито из листьев злаков и корешков с примесью отдельных мелких перьев и клочков ваты. Средний слой сплетен из листьев злаков, внутренний — из шерсти рогатого скота (вероятно, овец и коз) и перьев, с очень небольшим добавлением листьев и стебельков злаков. Судя по этому описанию, гнездо буланого жулана имеет много общего с гнездом даурского (см. ниже), отличаясь от построек туркестанского жулана присутствием большого количества шерсти. В гнезде, описанном Скули (Scully, 1876), выстилка состояла из конского волоса.

Из 9 гнезд с насиженными кладками и с птенцами, найденными в Кашгарии, в пяти было отложено по 5 яиц и в четырех — по 4 яйца. С учетом содержимого яичника одной самки (5 яиц на разных стадиях развития) средняя величина кладки составляет 4.6 яиц (Судиловская, 1936).

Данные по окраске и размерам 40 яиц приведены Бейкером (Baker, 1924). Среди них преобладают яйца с розовым и кремовым тоном окраски скорлупы. Размеры: 21.0–24.1×16.0–17.3 мм, в среднем 23.5×16.8 мм. Судя по тексту этого источника, материалы были получены автором от русских коллекционеров, так что здесь могут быть неточности в подвидовой принадлежности хозяев гнезд.

Четыре яйца, определенно принадлежащие птицам формы *isabellinus*, описаны Скули (Scully, 1876). Их размер 21.59–24.13×17.53–17.78 мм, в среднем 22.73×17.70 мм. Форма яиц от умеренно- до эллиптически-овальной. Они лишены блеска. Окраска скорлупы светлая розовато-кремовая с редкими красноватыми пятнышками, которые в сочетании с голубовато-серыми пестринами образуют венчик на тупом конце яйца.

Линька птиц этого подвида начинается очень рано. У двух самцов-первогодков, добытых 9 июня, контурное оперение сохранилось еще от гнездового наряда, а маховые и рулевые уже сменились, хотя были еще в трубочках. У третьего молодого самца от 19 июня эти перья доросли полностью, находясь уже в фазе первого зимнего наряда, тогда как контурное оперение пребывало в стадии, промежуточной между гнездовым и зимним нарядами. У взрослых птиц следы начала линьки обнаруживались уже в мае-июне (Судиловская, 1936). По мнению Нейфельдт (1978), некоторые особи заканчивают смену крупного пера позднее, на зимовках.

У всех (51) особей, добытых в период с 8 марта по 29 апреля, оперение было слабо изношенным. Среди этих экземпляров только у одной самки, добытой в последнюю из этих дат, все рулевые были новыми, очень короткими и в трубочках (Судиловская, 1936).

Осенние кочевки начинаются рано. Молодые встречаются за пределами гнездового ареала уже в июле. Шнитников (1949) упоминает экземпляр, добытый в юго-восточном Казахстане (к северу от гнездового ареала *L. i. isabellinus* в Кашгарин) 27 июня. На протяжении всего августа в этом районе буланные жуланы довольно обычны. В 1999 и 2004 гг. на крайнем юго-востоке Казахстана (долины рек Шалкудысу и Улькен Карасаз, а также у Текесского водохранилища) молодых, реже взрослых птиц наблюдали 20 июля, 1 и 4 августа. Птицы держались в зарослях облепихи и прирусловых насаждениях караганы и ивняков (Березовиков и др., 2005).

Из районов гнездования в Сынцзяне местные популяции откочевывают до конца сентября в направлении на юго-запад. Предполагается, что при движении части особей к северу, в Казахстан, им удается избежать перелета через высокогорья. Заметное движение в Киргизии и Казахстане происходит в первые две десятидневки октября (Долгушин и др., 1970; Гаврилов, Гисцов, 1985). На юге Израиля птиц в первом зимнем наряде отмечали в разные годы 15 и 16 октября (Shirihai, 1996). Прилет на зимовки в северо-западную Индию регистрируется в конце первой декады ноября, на юге Ирака — с середины сентября (Whistler, 1922; Allouse, 1953; Moore, Boswell, 1957; Shirihai, 1996). Сведения о многочисленности этих сорокопутов в том же месяце на Аравийском п-ове могут быть основаны на смешении их с даурскими жуланами формы *speculigerus* (Cramp, Perrins, 1993).

В восточной части районов зимовок такого же рода неточности могут быть вызваны смешением джунгарских жуланов *isabellinus* с птицами формы *tsaidamensis*, также зимующими, как полагают, в Афганистане, Пакистане и северо-западной Индии. Очевидно, совпадают места зимовок этих двух подвигов также на юге Ирана и в прилегающих регионах (Vaurie, 1955, 1959; Hue, Etchecopar, 1970).

13.4. Даурский жулан *Lanius isabellinus speculigerus* Taczanowski, 1874

Местообитания и численность. Местообитаниями этой формы служат сухие степи и полупустыни с зарослями кустарников, преимущественно *Caragana* spp. В Чуйской степи изученное мной поселение занимало полосу колючих низкорослых кустарников шириной порядка 100–150 м вдоль сухого водотока. Здесь в конце мая 2006 г. на маршруте длиной около 3–3.5 км держались не менее 6 пар. Какая-либо древесно-кустарниковая растительность за пределами водотока отсутствовала.

В этом регионе в тех местах, где нет зарослей караганы, даурские жуланы встречаются лишь единично. Так, 1 июня одна особь была отмечена в густом массиве высокорослого белого тальника. Сорокопуть появился, привлеченный проигрыванием магнитофонной записи брачных криков и песни даурского жулана.

Далее к востоку, в окрестностях Гусиного озера (Бурятия) птицы занимают в основном неглубокие понижения и сухие русла, где площадь покрытия кустами караганы несравненно выше, чем в окружающей низкотравной степи. Селятся они и в полосе более гидрофильных кустарников по самому берегу озера — в обстановке, явно предпочитаемой здесь сибирским жуланом *L. cristatus*. В этом районе на площади 4×3 км в 1974 г. гнездились 19 пар даурских жуланов и 4 сибирских. Распределение пар первого вида носило явно пятнистый, контагиозный характер (Крюков, 1982; см. также Соколов, Соколов, 1987).

Весенний пролет и прилет на места гнездования. Зимуют даурские жуланы в тех же, в общем, районах, что и туркестанские *L. phoenicuroides*. Это, в основном, восточная Африка и Аравийский п-ов. Считают, что в первом из этих регионов *phoenicuroides* численно преобладает в Кении, Танзании и Уганде, а *speculigerus* — к западу от Судана (Cramp, Perrins, 1993).

На весеннем пролете в Израиле эти жуланы встречаются нерегулярно и в гораздо меньшем числе, чем осенью. Движение на восток заметно здесь в период с начала апреля до первых чисел июня (2/IV–5/VI), в основном с 20 апреля по 10 мая. О численности птиц на пролете можно судить по следующим цифрам: 5 особей — между 7 апреля и 7 мая 1978 г. и 6 — между 15 апреля и 4 июня 1984 г. Наблюдали преимущественно самцов (Shirihai, 1996).

В отличие от птиц формы *isabellinus* (и даже от туркестанского жулана) этот сорокопуть появляется у себя на родине поздно. Даже в южных частях своего ареала, под 45° с. ш. (т.е. не более, чем в 500 км севернее ареала *L. i. isabellinus*) весенний прилет даурского жулана начинается лишь в десятых числах мая, становясь особенно интенсивным в последней декаде этого месяца (Козлова, 1930). В Чуйской степи (Алтай) первый самец встречен в 1969 г. 12 мая (т.е. в те же сроки, что и в Монголии у озера Орок-Нор). В северной Монголии эти сорокопуть появлялись в разные годы 1, 5 и 7 мая (Piechocki et al., 1982). В Туве у Мугур-Аксая (1800 м над у.м.) птицы появились в 1978 г. 22 мая, а у Торгалыка (800 м над у.м.) в 1979 г. первый самец отмечен 10 мая. В Забайкалье прилет наблюдался 14–17 мая (Радде, 1863, цит. по: Дементьев, 1954) и 19–20 мая (Измайлов, Боровицкая, 1973).

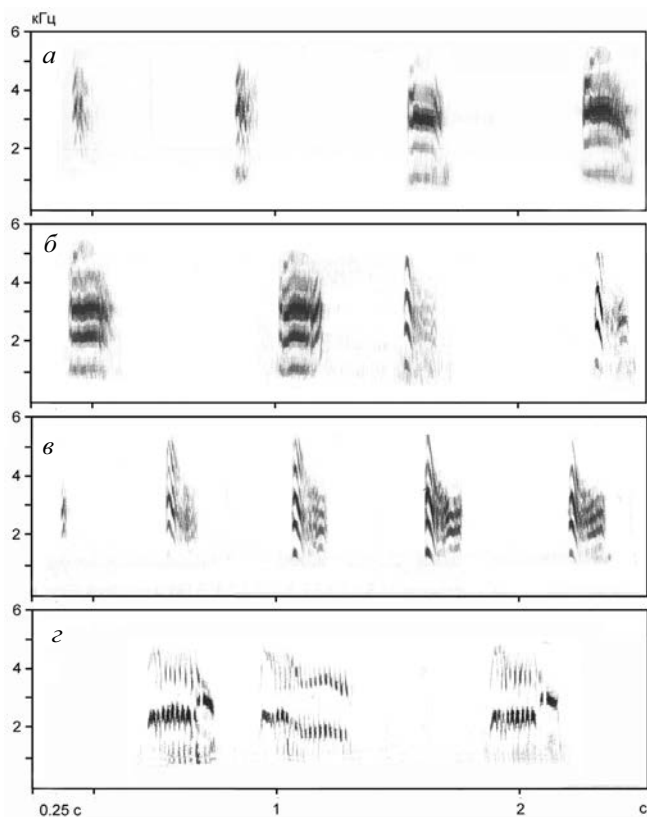


Рис. 13.3. Варианты брачно-территориальных сигналов даурского жулана *L. i. speculigerus*. Сигнал в позиции *г* не имеет гомологов в репертуарах европейского и турецкого жуланов.

Формирование пар и копуляция. Вероятно, как правило, самцы прилетают на родину раньше самок. Сначала они малоактивны и молчаливы. Так, в Торгалыке (Тува), где в 1979 г. прилет самцов наблюдался 10 мая, первые брачные крики стали слышны с 14 мая. Демонстративный полет самца, занявшего территорию, сходен с таковым у других сорокопутов «группы жуланов». Отличительной особенностью этого полета у *L. i. speculigerus* является то, что самец перед посадкой долго планирует на неподвижных, широко развернутых крыльях.

Иногда прилет запаздывает, и тогда самцы и самки могут появиться одновременно. В этих случаях уже в день пролета можно наблюдать брачные игры, ведущие к образованию пар. Иваницкий (личное сообщение) дает следующее описание брачного поведения даурского жулана. В Мугур-Аксае (Тува) 22 мая 1973 г. самец ранним утром на протяжении 3 ч держался неподалеку от самки. Пытаясь сблизиться с ней, он громко пел и издавал своеобразную позывку, звучащую как гнусавое «чрэ-чрэ-чрэ» (рис. 13.3г). Вскоре здесь же появился второй самец, и оба они некоторое время преследовали друг друга, совершая особые планирующие полеты.

Затем самка перелетела вдоль сухого русла на участок упомянутого второго претендента. Он тут же сел на куст рядом с самкой, широко развернув хвост, вытянувшись кверху и беспорядочно вращая головой. Сразу же после этого

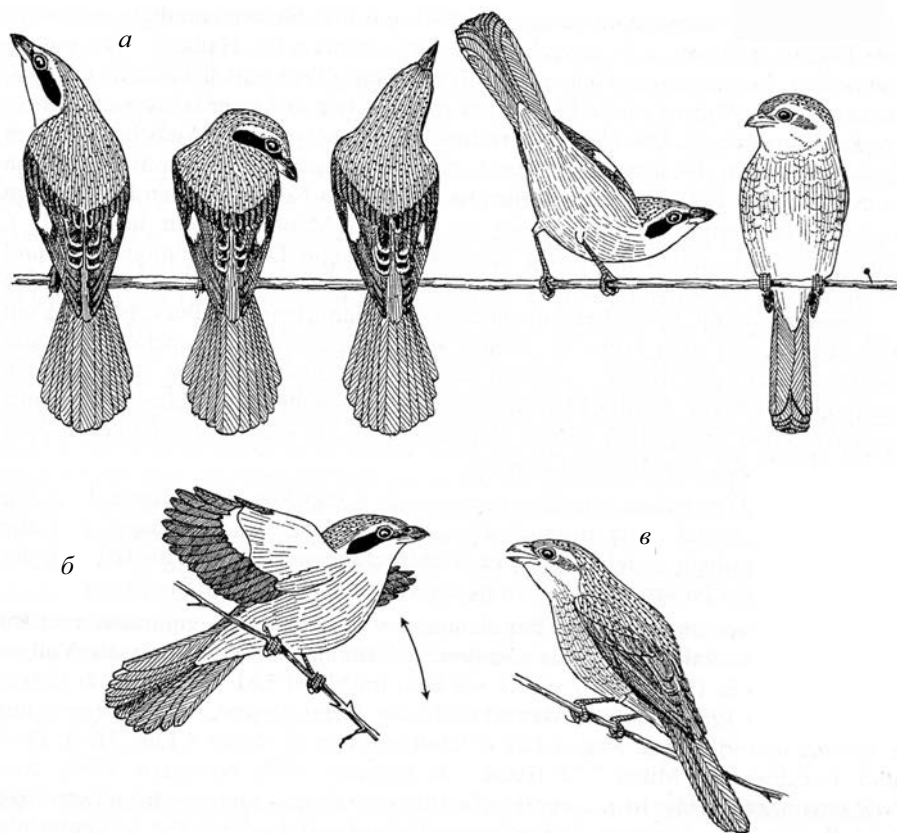


Рис. 13.4. Элементы сигнального поведения даурского жулана *L. i. speculigerus*. Объяснения в тексте.

самец в течение минуты кланялся, и при поклонах слегка поводил головой из стороны в сторону (рис. 13.4а). Все эти демонстрации самец проделывал молча. По окончании тока оба партнера перелетали по своему участку своеобразным трепещущим полетом. В тот же день Иваницкий видел еще одну попытку образования пары: самец преследовал самку, которая не подпускала его к себе.

В Бурятии в районе Гусиного озера Крюков (личное сообщение) наблюдал попытки копуляции у двух пар 28/V и 29/V/1974 г. У одной из этих пар было недостроенное гнездо. Готовый к спариванию самец издает птенцовый крик и трепещет крыльями, причем амплитуда взмахов постепенно увеличивается, так что в конце концов крыльев оказываются расправленными почти полностью. При этом рулевые перья развернуты веером (рис. 13.4б). Если самка не готова к спариванию, она отгоняет самца угрожающим выпадом в его сторону. В противном случае самец облетает самку сзади и садится ей на спину. После неудачной попытки сделать садку самец отлетает и с песней совершает несколько неглубоких поклонов, держа хвост развернутым. Замечу, что интенсивное размахивание крыльями перед копуляцией не описано ни у *L. collurio*, ни у *L. phoenicuroides*.

Сроки гнездования. В Чуйской степи (южный Алтай) начало откладки яиц приходится на последние числа мая, а массовая яйцекладка — на начало второй декады июня (Панов, Крюков, 1973). Вылупление птенцов в разных гнездах происходит, таким образом, в период между 13 и 26 июня. Однако, еще 30 июня и 12 июля я наблюдал здесь два случая копуляций. Таким образом, часть пар запаздывает с размножением (по поводу сроков размножения гибридных пар *L. i. speculigerus* × *L. collurio* см. 14.2). Здесь же в 2006 г. у двух пар постройка гнезд заканчивалась 24 мая. В одном из них 31 мая было одно яйцо, на котором самка сидела при осмотре гнезда в середине дня.

В Забайкалье (Гусиное озеро) в 1974 г. яйцекладка по меньшей мере у 6 пар из 14 закончилась в первой пятидневке июня. Максимальное отставание в сроках начала насиживания составило 10 дней. Вылет птенцов из гнезд впервые отмечен 30 июня (2 пары), у других 10 пар он происходил в период между 3 и 8 июля (Крюков, 1982). В 1971 г. между 22 и 26 июля не менее 8 пар кормили хорошо летающих молодых, у трех пар были короткохвостые слетки и только в гнезде одной пары находились недавно вылупившиеся голые птенцы. В Туве 6–9 августа того же года у большей части пар были выводки разного возраста, и лишь у одной — недельные птенцы в гнезде. В обеих этих популяциях некоторые молодые уже приобрели самостоятельность и держались в стороне от своих родителей.

В те же сроки происходит размножение даурского жулана в Монголии. Здесь 27 мая видели самку, строящую гнездо, а в 20-х числах июня найдены 2 кладки с 5 яйцами в каждой (Козлова, 1930).

Гнезда и кладки. Все найденные нами гнезда располагались на низкорослых (не выше 2 м) кустах караганы на высоте не более 1.5 м. Козлова (1930) упоминает о двух гнездах, выстроенных в кустах миндаля на высоте 1.5 м. Гнездо, найденное в Чуйской степи Лоскотом (1986), было выстроено на опушке лиственничника, в полосе редких ивовых кустов, в развилке одного из них, на высоте 1.8 м, и было заметно издали. Однако в тех местах, где кусты полностью отсутствуют, сорокопуть могут устраивать гнезда внутри человеческих построек — например, в заброшенных кошарах для скота, где царит полная темнота. В районе Торейских озер в Забайкалье Леонович (личное сообщение) нашел 4 таких гнезда, и еще одно было выстроено на давно не используемом комбайне.

Гнездо даурского жулана — массивная (масса до 80 г) и прочная постройка. Основание и наружный слой гнезда сделаны из колючих веточек *Caragana* длиной до 19 см и толщиной 2–3 мм. Попадают также более длинные (свыше 20 см) эластичные корешки и отдельные клочки овечьей шерсти. В среднем слое более короткие прутики и корешки погружены в большую массу шерсти. Еще больше шерсти оказывается во внутреннем слое, где она плотно переплетена с тонкими концевыми побегам и корешками. В одном из гнезд пышное перо соединяло воедино средний и внутренний слои. Выстилка состоит из шерсти с небольшой примесью перьев. По описанию Лоскота (1986), основание гнезда сделано из веточек толщиной до 5 мм, средний слой — преимущественно из овечьей шерсти, переплетенной с ивовыми корнями и лубом, а выстилка лотка — из нитевидных

корешков. Диаметр гнезда — 110–120 мм, до 150 мм, диаметр лотка — 65–75 мм, высота — до 140 мм, глубина лотка — 55–80 мм.

Строят гнездо и самка, и самец, причем последнему (как и у *L. phoenicuroides*), вероятно, может принадлежать инициатива в постройке гнезда. 28 июня 1971 г. самка, в гнезде которой были маленькие птенцы, потеряла своего партнера. На следующий день на этом участке поселился другой самец (гибрид *L. i. speculigerus* × *L. collurio*). Он был очень возбужден, совершал демонстративные полеты и пытался ухаживать за самкой, кормившей своих птенцов. Самка была настроена агрессивно и в момент приближения самца принимала сторбленную позу (рис. 13.4в) и трещала клювом. Несколько позже этот самец начал строить основание гнезда в густом кусте, расположенном примерно в 20 м от гнезда с птенцами. Когда после одной из попыток самца сблизиться с самкой она напала на него, самец полетел к своему начатому гнезду и громко запел, сидя около него в густом сплетении ветвей.

Из 27 гнезд, найденных в чистых популяциях *L. i. speculigerus* (Тува, южное Прибайкалье, Забайкалье, северная Монголия), в двух полные кладки содержали по 4 яйца, в 6 — по 5, в 15 — по 6, в 3 — по 7 и в одном гнезде было 8 яиц (в среднем 5.81) (Степанян, Болод, 1982; Соколов, 1986; Крюков, 1982). В Чуйской степи, где *L. i. speculigerus* гибридизирует с европейским жуланом *L. collurio* (см. ниже, 14.2) в одном из 27 гнезд было 4 яйца, в 12 — по 5, в 13 — по 6 и в одном — 7 яиц (в среднем 5.52) (Панов, Крюков, 1973; Нейфельдт, 1985). В нашей выборке из последнего региона средняя величина кладки в гнездах 8 чистых пар *L. i. speculigerus* составляла 5.6, а у 5 пар *L. i. speculigerus* × гибрид и гибрид × гибрид — 5.5. Успех вылупления по выборке в целом равнялся 92.6%.

Окраска яиц светло-палевая, почти белая, с мелкими светло-коричневыми пестринами и более крупными светло-фиолетовыми. Пестрины гуще сконцентрированы вокруг тупого конца, образуя здесь более темный «венчик». Размеры яиц составляют 19.4–24.5×15.8–17.9 мм, в среднем 22.33×16.97 мм ($n=26$) в южном Прибайкалье (Соколов, 1986); в Чуйской степи — 22.5–24.0×16.5–17.29 мм ($n=16$) и 22.1–23.0×16.0–17.1 мм, в среднем 22.48×16.59 мм ($n=10$). Масса яиц — 3.1–3.4 г (Лоскот, 1986; Нейфельдт, 1986). По другим источникам — 20–24×15–18 мм, в среднем 21.9×16.7 мм (Тачановский, 1891, цит. по: Дементьев, 1954). В кладке самки, которую на гнезде кормил самец сибирского жулана *L. cristatus*, средние размеры 6 яиц 24.73×16.95 мм, то есть они уклонялись от значений по выборке из того же региона (южное Прибайкалье) в сторону увеличения длины на 2.4 мм (Соколов, Соколов, 1987).

Линька и отлет на зимовки. Линька взрослых даурских жуланов начинается очень рано. Так, в Забайкалье уже в последних числах июня практически все самцы сменяют контурное оперение, а некоторые — также второстепенные маховые и средние рулевые. В конце июля — начале августа начинают интенсивно линять и те самки, которые закончили кормить молодняк. По данным Нейфельдт (1978), часть взрослых даурских жуланов заканчивает линьку на родине и по пути на места зимовок, тогда как другие особи начинают линять позже, уже на зимовках. Вероятно, последнее относится к тем птицам, которые размножаются с заметным опозданием. Так, у самки, добытой от выводка 27 июля, смена

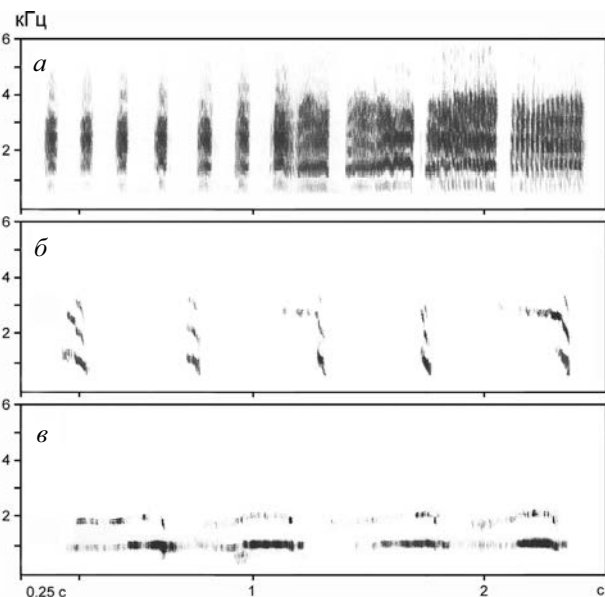


Рис. 13.5. Элементы репертуара акустических сигналов даурского жулана *L. i. speculigerus*. *а* — ритмичный тревожный крик, переходящий в «скрежетание»; *б* — ювенильный сигнал самки; *в* — то же, слетка.

оперения еще не началась, тогда как другая находилась в состоянии интенсивной линьки. Молодые птицы из ранних выводков успевают сменить все контурное оперение иногда уже к началу августа.

Очевидно, отлет на зимовки начинается не ранее второй половины августа. В 1971 г. в первой декаде этого месяца птицы были еще вполне обычны в Туве. Немногие экземпляры, определенные как *L. i. speculigerus*, были осенью добыты в юго-восточном Казахстане в период между 24 сентября и 10 октября (Шнитников, 1949).

В Израиле этих сорокопутов отмечали на осенних миграциях с 19 сентября до 8 декабря (пик пролета между 12 октября и 5 ноября). На крайнем юге страны их удается видеть регулярно: примерно 9 особей ежегодно, до 19 в отдельные годы, максимально до 6 птиц в день в последних числах октября. В основном летят птицы данного года рождения (Shirihai, 1996).

Сведения об осеннем (как и о весеннем) пролете даурского жулана весьма отрывочны. Так, в сводке по птицам западной Палеарктики данные по даурскому и туркестанскому жуланам приводятся недифференцировано. Например: «Миграции отчетливо выражены в Джибути, на северо-западе Сомали, в Эфиопии и западном Судане, зимующие птицы обеих рас (*speculigerus* и *phoenicuroides* — Е.П.) присутствуют здесь с сентября по май» (Cramp, Perrins, 1993).

Я думаю, что такого рода потери информации происходят не только из-за трудностей распознавания в поле *L. phoenicuroides* и *L. i. speculigerus*, но и в силу того, что они считаются конспецифичными. Это последнее обстоятельство может отрицательно сказываться на скрупулезности идентификации птиц при их кольцевании недостаточно опытными орнитологами.

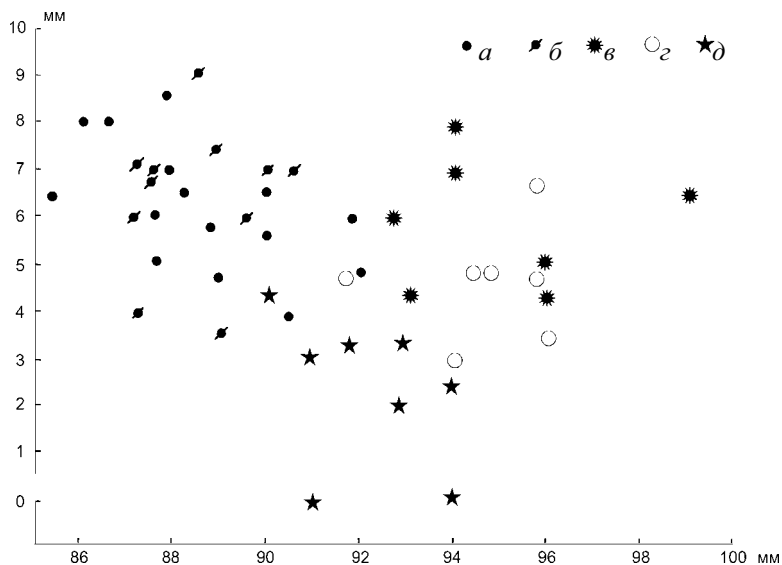


Рис. 13.6. Изменчивость по двум признакам самцов буланных сорокопутов (*a–г*) и самцов, определяемых как «*karelini*». По оси абсцисс — длина крыла, по оси ординат — расстояния между концами IX и VI первостепенных маховых.

a — экземпляры *isabellinus*, добытые в марте, до начала прилета всех прочих видов и подвидов жуланов; *б* — экземпляры, добытые в апреле и осенью и определенные как *isabellinus*, *в* — *speculigerus*; *г* — *tsaidamensis*; *д* — «*karelini*». Из: Панов, 1972.

Биологические заметки. Во избежание дальнейших недоразумений в плане идентификации особей *L. isabellinus* и фенотипа «*karelini*» (Портенко, 1960; Ковшарь, 2006) полезно привести скаттер-диаграмму, показывающую метрические различия между ними (рис. 13.6).

Характер песен, тревожный крик у гнезда, а также ювенильная вокализация самки и слетков (рис. 13.5) мало чем отличаются от соответствующих сигналов у других видов сорокопутов «группы жуланов».

Рацион вида состоит преимущественно из беспозвоночных. Крупных насекомых птицы регулярно фиксируют, накалывая на колючки. Наколотых кузнечиков длиной 6 см находили и на зимовках в Йемене (Bates, 1936–1937; Mauersberger et al., 1982; Prendergast, 1985; Lawrence, Lees, 1986; Brooks, 1987, все источники цитированы по: Cramp, Perrins, 1993). Среди такого рода запасов в Монголии встречали также ящериц и пеночек р. *Phylloscopus* (Piechocki, Bolod, 1972). В желудке особи, добытой на зимовках в Саудовской Аравии, содержались останки ящериц, амфибий и рыб. Последнее объяснимо в свете сообщения Мейнертхагена (Meinertzhagen, 1954), который видел сорокопуга (подвид не указан), вылавливающего головастиков на мелководье. Нападения на истощенных миграцией воробьиных птиц в Судане упоминаются без указания таксономической принадлежности хищника. Козлова (1930) описывает безуспешные попытки самца сорокопуга поймать пеночку в то время, когда его самка была занята постройкой гнезда.

14. ЗОНЫ ГИБРИДИЗАЦИИ МЕЖДУ ВИДАМИ, ВХОДЯЩИМИ В «ГРУППУ ЖУЛАНОВ»

ВКЛАДКИ XLVII–XLIX

Все три вида, входящие в «группу жуланов», гибридизируют друг с другом в районах соприкосновения их ареалов. Гибридизация между *L. collurio* и *L. phoenicuroides* имеет место в северном Приаралье, в северном Иране, а также в восточном (и, по-видимому, в северном) Казахстане. В южном Алтае гибридизируют *L. collurio* и *L. isabellinus speculigerus*. Кроме того, в коллекциях встречаются экземпляры, определяемые как гибриды *L. phoenicuroides* x *L. i. isabellinus*. Подробные сведения по этому вопросу можно найти в ряде специальных публикаций (Панов, 1972; Панов, Крюков, 1973; Крюков, Панов, 1980). Здесь я постараюсь суммировать все, что известно к настоящему времени относительно ситуаций в зонах контакта названных форм.

14.1. Гибридизация между жуланами европейским *L. collurio* и туркестанским *L. phoenicuroides*

В конце XIX в. европейский жулан, который более 100 лет (с момента его описания К. Линнеем в 1758 г.) числился среди самих тривиальных и наиболее изученных европейских птиц, неожиданно оказался в центре интриги, поставившей в тупик сначала орнитологов-коллекционеров, а затем и профессиональных биологов-систематиков.

В тот период русские натуралисты приступили к детальному изучению фауны Средней Азии и Казахстана. Вскоре они обнаружили среди своих коллекционных сборов множество экземпляров птиц, явно промежуточных по окраске между жуланом *L. collurio* и другими, так называемыми «краснохвостыми» азиатскими сорокопутами (см., например, Сушкин, 1896). На первых порах почти каждый такой экземпляр, если он отличался от уже описанных ранее, рассматривался в качестве представителя нового вида (см., например: Bianchi, 1986; Dresser, 1988; Menzbier, 1894; Sushkin, 1895, 1906; Buturlin, 1908, 1909; Зарудный, 1910). Поскольку эти промежуточные по окраске особи были крайне разнообразны (рис. 14.1), число новых форм стало увеличиваться с необычайной скоростью. За 17 лет — с 1879 до 1898 гг. перечень сорокопутов пополнился как минимум шестью новыми «видами» и двумя «подвидами». Точный подсчет затруднен из-за тогдашних споров о принадлежности ряда экземпляров к той или иной форме, что повлекло за собой появление избытка синонимов (обзор см. Бутурлин, 1909). Работая в 1907–1910 гг. в верховьях р.



Рис. 14.1. Разнообразие окраски гибридов *L. collurio* x *L. phoenicurooides*. По материалам ЗИН РАН и ЗМ МГУ.

Иртыш, русский орнитолог Велижанин обнаружил здесь 4 «подвида» *L. collurio* и 3 «подвида» *L. isabellinus* (Поляков, 1915)¹.

На рис. 14.1 показаны различные варианты гибридных особей с указанием тех имен, под которыми они были первоначально описаны. К их числу относятся так называемые *L. Bogdanowi* Бианки, 1886; *L. Raddei* Dresser, 1888; *L. phoenicuroides pseudocollurio* Sushkin, 1894; *L. dichrourus* Menzbier, 1894; *L. elaeagni* Сушкин, 1895; *Otomela varia* Зарудный, 1896; *L. infuscatus* Сушкин, 1896; *L. zarudnyi* Бутурлин, 1908; *L. collurio velizhanini* Бутурлин, 1909². Исчерпывающие сведения о местах и времени добычи типовых экземпляров сведены в работе Крюкова (1982).

Уже в то время у орнитологов появились подозрения, что все эти новые «виды» и «подвиды» (или, по крайней мере, часть из них) могут быть ни чем иным как гибридами между европейским жуланом *L. collurio* и туркестанским жуланом *L. phoenicuroides*. Например, Никольский еще в 1886 г. писал по поводу вида *Otomela bogdanowi* следующее: «Этот новый вид является переходною формою между *Otomela* и *Enneoctonus*. <...> Может быть, ... описываемая форма окажется просто уклонком от *O. romanowi* и *E. collurio*». Впрочем, даже самые видные орнитологи не решались окончательно принять эту мысль. Так, Сушкин (1908) полагал, что так называемый *Lanius raddei* (рис. 14.1) столь отличен и от *L. collurio* и от *L. phoenicuroides*, что не может быть даже заподозрен в гибридном происхождении. Сушкин был склонен считать всех этих загадочных птиц представителями отдельных географических рас вида *L. phoenicuroides*. Однако позже этот исследователь изменил, по-видимому, эту точку зрения, призвав для объяснения наблюдаемого разнообразия теорию менделевского расщепления и наследования признаков (Сушкин, 1929).

Нежелание рассматривать переходные формы в качестве гибридов имело под собой и еще одно, действительно важное основание. Европейский и туркестанский жуланы столь различны по своему внешнему облику (а отчасти — и по своей биологии), что их долгое время относили даже к разным родам. Как мы уже видели, по этой терминологии первый числился как *Enneoctonus collurio*, а второй — как *Otomela phoenicuroides*. Идею о возможности гибридизации между видами, столь далеко отстоящими друг от друга, действительно трудно было принять.

Однако, все больше и больше фактов говорили о реальности гибридизации. Так, в 1896 г. Зарудный нашел гнездо смешанной пары, в которой самец был типичный *L. collurio*, а самка — *L. phoenicuroides*. К началу 30-х гг. XX в. существование массовой гибридизации между этими таксонами уже не вызывало никаких сомнений.

Недвусмысленным свидетельством гибридизации между этими видами является усиление фенотипической изменчивости в зонах их контакта. При этом в таких смешанных популяциях присутствуют особи, или соединяющие в себе признаки обоих видов, или же утративших большинство таких признаков. При-

¹ По подсчетам Мейнертцхагена (Meinertzhagen, 1954: 169), за период с 1881 по 1907 гг. было предложено 52 новых имени. Этот автор рассматривал описанных под этими именами птиц не как гибридов, а в качестве «индивидуальных вариаций».

² Шелли (Shelley, 1912: 279) прозорливо объединил их все под именем *Lanius bogdanowi*.

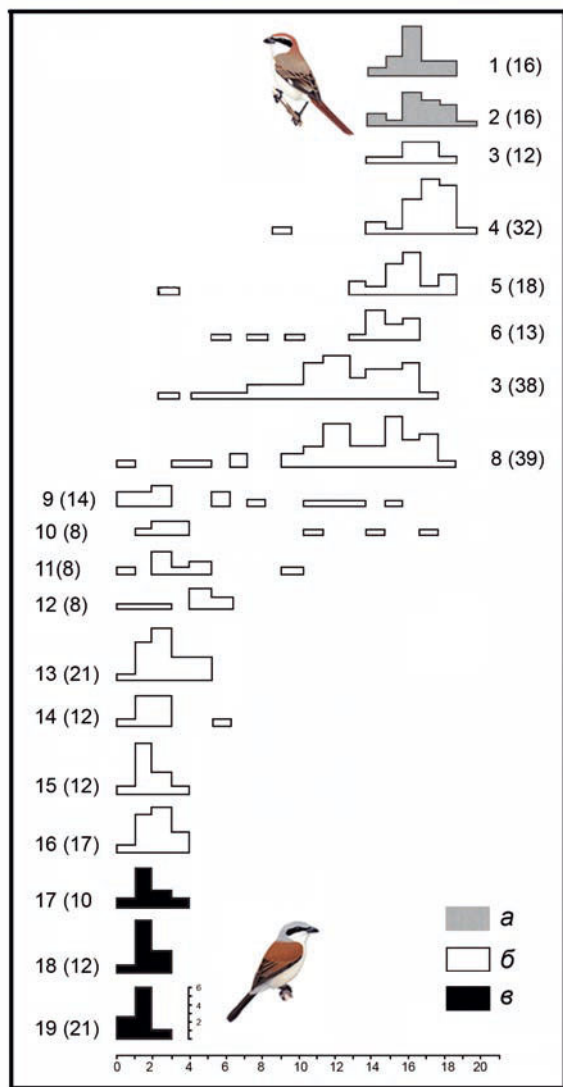


Рис. 14.2. Индексы суммы окрасочных признаков для некоторых аллопатрических популяций *L. collurio* и *L. phoenicuroides* и популяций из зон их интерградации (самцы).

№№ популяций: 1 — Ферганская долина (Узбекистан), 2 — Киргизия, 3 — Прибалхашье, 4 — окрестности Алматы, 5 — Джунгарский Алатау, 6 — Тарбагатай, 7 — Саур, 8 — Зайсанская котловина, 9 — долина р. Чар, 10 — окрестности оз. Маркаколь, 11 — предгорья Калбинского хребта, 12 — окрестности Семипалатинска, 13 — долина р. Нарым, 14 — предгорья Убинского хребта, 15 — предгорья Кольванского хребта, 16 — Салаирский край, 17 — западная Сибирь 18 — Южный Урал, 19 — Поволжье. Цифры в скобках — количество исследованных самцов. *a* — популяции *L. phoenicuroides*, где приток чуждых генов исключен или минимален; *b* — то же, популяции *L. collurio*; *v* — интерградирующие популяции и те, где влияние интерградации не исключено. Изображения птиц выполнены Тимом Ворфолком (Lefranc, Worfolk, 1997).

мером второго типа гибридов может служить фенотип «*karelini*» (рис. 12.1).

Чтобы оценить степень смешения признаков двух видов (и, соответственно, степень гибридизации) в той или иной гибридной популяции, обычно используется методика «гибридных индексов» (Meise, 1936). В нашем случае сумма признаков эталонного самца *L. collurio* равна 0–2, а эталонного самца *L. phoenicuroides* 18–20. Если просуммировать балльные оценки окраски всех самцов данной популяции и разделить их на число изученных самцов, то мы получим некий средний балл, характеризующий степень гибридизации в исследованной популяции. Упрощенно говоря, по краям гибридной зоны этот средний балл будет приближаться или к 0 (при незначительной примеси генов *L. phoenicuroides* к генам *L. collurio*), или к 20 (при незначительной примеси генов *L. collurio* к генам *L. phoenicuroides*). В центре гибрид-

ной зоны средний балл должен в той или иной степени приближаться к величине $0+20 : 2=10$ (рис. 14.2).

Гибридизация европейского и туркестанского жуланов в Иране и в Копетдаге. На основании весьма скудных данных по первому из этих регионов можно предположить, что в горах Загрос (западный и юго-западный Иран) гнездится только *L. collurio*, относимый к сомнительной форме *kobylini*. Западная граница ареала *L. phoenicuroides* проходит с севера на юг по линии Тегеран-Кашан, то есть не менее чем в 100 км восточнее (Зарудный, 1911; Maursberger, 1971; Portenko, 1971). В то же время, по мнению Вори (Vaurie, 1955: 3–4), фенотип *collurio* испытывает в Загросе явное влияние генов *phoenicuroides* (рис. 14.3Б₁).

Это мнение основывается на двух сериях, проанализированных названным исследователем. Одна включает в себя 17 экземпляров самцов из северного и западного Ирана (восточный Мазендеран, Лурестан, Бахтиария). Цвет мантии этих птиц варьирует от рыжего, как у номинативной формы *collurio*, до коричневого и серо-коричневого. У 11 экземпляров серии область феомеланиновой пигментации мантии уже и тусклее, чем у *L. collurio*, а серый цвет головы бледнее. Этот комплекс признаков Вори совершенно справедливо (по аналогии с гибридами из Казахстана) приписывает влиянию генов *L. phoenicuroides*.

Вероятно, на северо-западе Ирана имеет место поток генов через районы к востоку от хр. Загрос, почти не населенные ни одним из интересующих нас видов. Можно предполагать, что сюда эпизодически вселяются иммигранты из ареалов обоих родительских видов, производящие здесь гибридное потомство. Нечто очень похожее мы видим в северном Казахстане (см. ниже).

Еще более укрепляет Вори в его мысли о реальности межвидовой гибридизации вторая серия, собранная Палуданом (Paludan, 1940) много далее к востоку, у крайних восточных пределов хр. Эльбурс. Она состоит из 12 самцов и 3 самок, добытых в гнездовой сезон (24 июня – 3 июля). По свидетельству Вори, ни один из экземпляров этой серии не отвечает полностью диагнозу *L. collurio kobylini*. У двух самцов спина почти серая (как у «*kareini*» из Казахстана), у двух других есть примесь бурого цвета на рулевых; остальные похожи на европейского жулана, но мантия у них бледнее. Экземпляр самца, добытого в том же районе западнее (Поле-Сефид), явно промежуточен по окраске между европейским и туркестанским жуланами.

Немногом далее к северо-востоку, в горах Копетдаг в Туркменистане *L. phoenicuroides* весьма обычен, а птицы с фенотипом *collurio* в период гнездования крайне редки. Зарудный (1896) указывает несколько точек гнездования европейского жулана в Копетдаге и прилежащих районах, с оговоркой, что гнездования в двух из этих локалитетов наблюдали лишь в один гнездовой сезон 1884 г. Судя по моим наблюдениям, европейские жуланы здесь — это единичные особи, задерживающиеся на весеннем пролете. Это наводит на мысль, что истинная симпатрия между двумя видами здесь отсутствует.

В 1966 г. в окрестностях Геок-Тепе (долина р. Секизьяб) я видел одновременно самца и самку европейского жулана. В том же самом месте 15 мая стационарно держался и пел самец *L. collurio*. В эти же дни проходил пролет этого вида: 14 мая встречены 4 самца, 16 мая — 2 самки.

Механизм формирования смешанных пар из местных туркестанских жуланов и пролетных европейских иллюстрирует следующий эпизод. Немногим севернее Копетдага, в хребте Большой Балхан (западный Туркменистан) я наблюдал 14 мая 1985 г. настойчивые попытки холостого самца *L. phoenicuroides* привлечь на свою территорию мигрирующую самку *L. collurio*. Самец ухаживал за самкой, которая с готовностью принимала от самца многократно преподносимых ей насекомых и поедала эти подношения. Но на следующий день самец снова был в одиночестве. Несомненно, подобные взаимодействия могут приводить время от времени к формированию смешанных пар. В частности, в этом можно видеть объяснение присутствия особей с промежуточными фенотипами в этом регионе.

В период между 12 и 14 мая 1985 г. среди учтенных в Большом Балхане 18 жуланов было 8 типичных самцов *L. phoenicuroides* (7 из них в парах с конспецифическими самками), 2 самца-гибрида (один с самкой *phoenicuroides*) и самец с фенотипом «*karelini*». Экземпляр гибридного самца из этого локалитета хранится в коллекции Зоомузея МГУ.

Отдельные эпизоды гибридизации описаны Зарудным (1896). На перевале Гоудан (Копетдаг) им найдено гнездо смешанной пары (самец *L. collurio*, самка *L. phoenicuroides*) с 4 яйцами. Восточнее этого места тот же исследователь описал гнездо с 4 птенцами, принадлежавшее паре, в которой самец имел фенотип «*varia*» (гибрид), а самка выглядела как типичный *L. phoenicuroides*. Зарудный упоминает также «*karelini*» (фенотип, который я считаю продуктом гибридизации) как редкую гнездящуюся птицу холмистых районов восточных Копетдага и прилежащих пустынных ландшафтов.

В коллекциях ЗИН РАН в Санкт-Петербурге есть 15 экземпляров самцов из северного Ирана. Среди них 5 — типичные *L. phoenicuroides*. В серии из 10 самцов, определенных как *L. collurio* (коллекторы П. Нестеров и Д. Глазунов, локалитет «северо-западная Персия») только трех можно заподозрить в гибридном происхождении. Два таких экземпляра датированы 18 и 23 мая, один — 14 июля. Из числа прочих два могли быть добыты на весеннем пролете и три — на весеннем.

Таким образом, ситуация в северном Иране, вопреки мнению Майра (Maug, 1947), едва ли попадает в категорию «скопление гибридов». Весьма условным является, по всей видимости, и представление о «перекрывании ареалов» *L. phoenicuroides* и *L. collurio* в восточных отрогах хр. Эльбурс и в Копетдаге (рис. 14.3А).

Я полагаю, что в действительности *L. collurio* представлен здесь особями, которых можно считать случайно залетными (весенние мигранты, относящиеся, как я полагаю, к номинативному подвиду). Тем не менее, они вносят в местную популяцию *L. phoenicuroides* накапливающийся вклад чуждых генов. Именно из этого региона были впервые описаны такие «новые виды» как *Otomela bogdanowi*, *Otomela varia* и *L. raddei* (Никольский, 1886; Dresser, 1888; Зарудный, 1896).

Гибриды встречаются не только в Большом Балхане, о чем уже было сказано, но и в других точках Туркменистана и восточного Ирана, достаточно удаленных от «зоны перекрывания»: самцы из окрестностей Ашхабада от 15/IV, из Лареджана (Иран) от 27/VI, у сел Зейрабад и Фейзабад (северо-восточный Иран)

от 24/IV; у с. Куша (юго-восточный Иран) от 22/V (Крюков, 1982). В принципе, эти гибриды не обязательно происходят из гибридных популяций южного Прикаспия, они могут быть залетными из других гибридных зон, о которых речь пойдет ниже. Но коль скоро они могут (как мы видели) принимать участие в размножении, то их роль в интенсификации интродукции нельзя списывать со счетов.

Суммируя все сказанное, можно утверждать, что основным, если не единственным фактором ограничения гибридизации в юго-восточном Прикаспии оказывается исключительная редкость здесь особей европейского жулана.

Гибридизация европейского и туркестанского жуланов в северном Приаралье. Популяция жуланов, обитающая по нижнему течению р. Иргиз (близь солончака Челкар-Тенгиз) и в верхнем течении р. Эмба, была изучена Сушкиным (1908). Самцы из этой популяции имеют следующие 4 варианта окраски: (1) тип, переходный между стандартными *L. phoenicuroides* и «*karelini*» (рис. 12.1, верхний ряд); (2) «*karelini*» (там же, нижний ряд); (3) «*elaeagni*» (рис. 14.1); (4) *L. collurio*. Все они могут быть встречены бок о бок в типичном полупустынном ландшафте. Среди самцов явно преобладают птицы типа 1 (рис. 14.3Б₂).

Самцы фенотипа «*elaeagni*», по словам самого Сушкина, неотличимы от самцов того же типа, которых добывали ранее в восточном Казахстане — в хр. Тарбагатай и в Зайсанской котловине. Что касается *L. collurio*, то, по словам Сушкина, он весьма редок в этом районе и, скорее всего, в норме не гнездится здесь.

С 8 по 26 июля 1973 г. Крюков (1982) собрал в Приаральских Каракумах серию из 37 экземпляров. Из 9 самцов серии у 6 оперение мантии светлое, так что они попадают под определение «*karelini*». У половины из них имеются черные вершины рулевых, что свидетельствует о гибридной природе этих особей. Черные скобки или пятна на рулевых присутствуют и у 2 других самцов, которые в целом выглядят как типичные туркестанские жуланы. Это обстоятельство позволяет заподозрить и эти экземпляры в гибридном происхождении, хотя все прочие их признаки отвечают диагнозу типичного *L. phoenicuroides* (большие зеркальца на крыльях, IX маховое короче VI). Из 6 добытых самок лишь 2 определены как типичные *L. phoenicuroides*. У трех других присутствует явная пестричность на груди и боках (почти как у *L. collurio*). Еще у одной самки явно выражен розоватый оттенок грудного оперения. Все это аргументы в пользу гибридного происхождения большей части добытых самок. У 15 пар с участием особей всех выявленных фенотипов в период исследований были слетки, что определенно указывает на плодовитость гибридов.

Европейский жулан в Приаральских Каракумах Крюковым не найден. Этот вид становится более обычным далее к северо-востоку, по окраинам сосновых боров Кустанайской области. Указание Спангенберга (1930, 1941) на гнездование европейского жулана в дельте Сыр-Дарьи считают сомнительным (Корелов, 1970). Так что вопрос о существовании перекрывания ареалов двух видов в этом районе (рис. 14.3А) нуждается в уточнении.

По мнению Крюкова (1982), контуры приаральской гибридной зоны вырисовываются следующим образом. От Приаральских Каракумов на юго-востоке она тянется на северо-запад через низовья Тургая и Иргиза, через север песков Большие Барсуки, Мугоджары, реки Темир и Эмба до долины реки

Уил. Площадь этой зоны гибридизации ориентировочно оценивается как 700×150 км.

В песках Тайсойган (долина реки Уил) 20 и 21 июня 2006 г. в ходе двухнедельных маршрутных учетов встречены три пары, в которых самцы имели типичный фенотип «*karelini*». У двух пар слетки уже хорошо летали (Ковшарь и др., 2006). Эти наблюдения подтверждают более раннюю находку птиц типа «*karelini*» в этом регионе (Митропольский, личн. сообщ.).

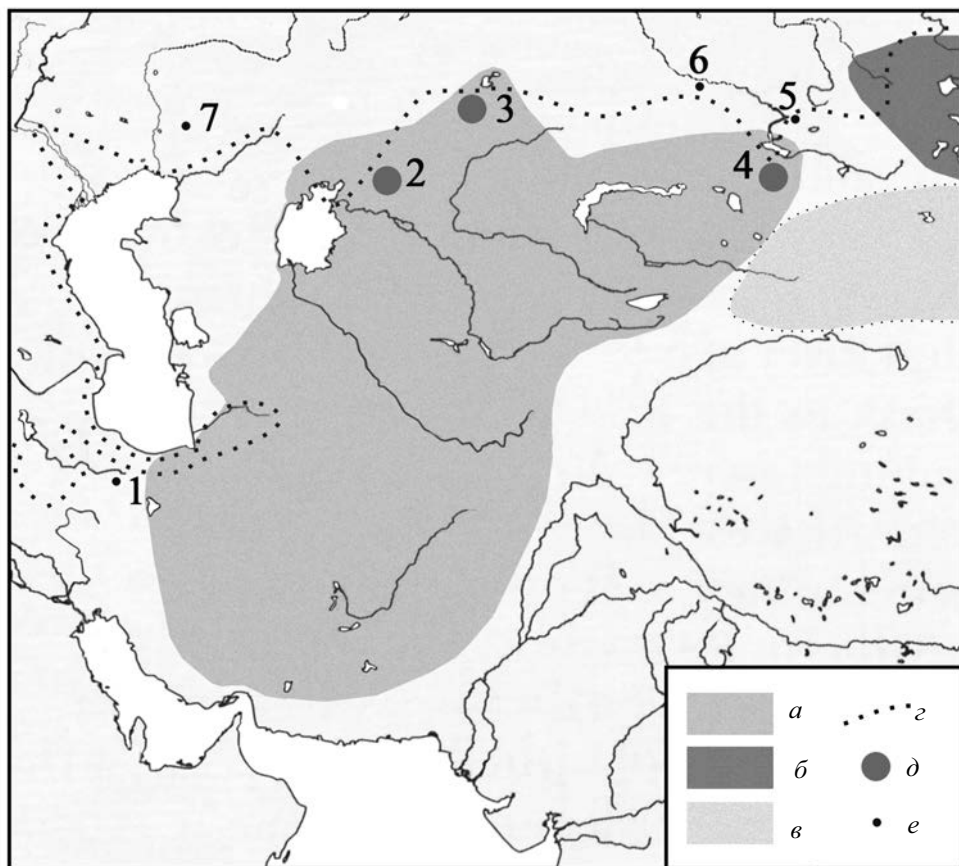


Рис. 14.34. Локализация ареала туркестанского жулана *L. phoenicurooides* по отношению к ареалам близкородственных видов «группы жуланов» с указанием локалитетов, откуда получены данные по гибридным популяциям *L. phoenicurooides* x *L. collurio*. а — ареал *L. phoenicurooides*, б — то же, *L. isabellinus speculigerus*, в — то же, *L. i. isabellinus*, г — восточная граница ареала *L. collurio*, д — гибридогенные популяции в ареале туркестанского жулана, е — популяции за пределами ареала туркестанского жулана, испытывающие влияние генов данного вида. 1 — северо-западный Иран, Копетдаг, 2 — северное Приаралье, 3 — северный Казахстан, 4 — восточный Казахстан, 5 — западные предгорья Алтая (долина р. Нарым), 6 — то же (долина р. Чар), 7 — северо-западный Казахстан (пески Тайсойган). Объяснения в тексте.

В целом плотность популяции жуланов в этом регионе крайне низка, что объясняется, по-видимому, малым числом пригодных для гнездования мест. Низкая плотность гнездования вместе с гнездовым консерватизмом объясняют замедленные темпы притока генов *collurio* в периферийные северо-западные популяции *L. phoenicuroides*. В результате местный фенотип оказывается относительно стабильным, гораздо более стабильным, чем в восточно-казахстанской гибридной зоне (см. ниже).

Гибридная зона, судя по всему, имеет тенденцию расширяться к северу. Так, гнездо пары, в которой самец имел фенотип «*karelini*», а самка определена как гибрид *phoenicuroides* × *collurio*, найдено 22 июня 2003 г. примерно в 270 км к

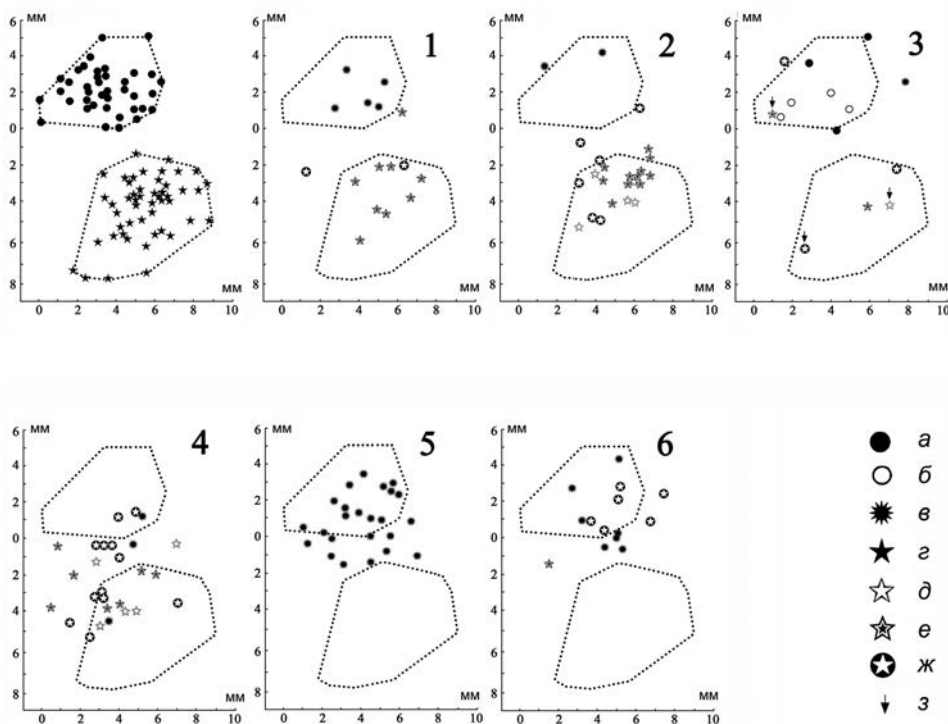


Рис. 14.3Б. Фенотипический состав популяций, обозначенных цифрами на рис. 14.2А. Всюду по оси абсцисс — расстояние между концами кроющих первостепенных маховых и концом Х первостепенного махового; по оси ординат — расстояния между концами IX и VI первостепенных маховых. Слева сверху — размах изменчивости по этим признакам в чистых популяциях европейского (верхний полигон) и туркестанского (нижний полигон) жуланов. Фенотипы самцов: а — *collurio*, б — *collurio* на пролете, в — гибриды, уклоняющиеся в сторону *collurio*, з — *phoenicuroides*, д — «*karelini*», е — гибриды, уклоняющиеся в сторону *phoenicuroides*, ж — особи с промежуточными признаками, з — птицы, добытые в гнездовой сезон. Цифры 1–6 соответствуют такому на рис. 14.3А.

северо-востоку от песков Тайсойган, в ареале европейского жулана ($50^{\circ}46'$ с.ш., $54^{\circ}28'$ в.д.). Здесь же пару птиц типа «*karelini*» наблюдали и годом ранее, 23 мая 2002 г. (Коршиков, Корнев, 2003).

Ситуация в северном Казахстане. По всей северной границе Казахстана ситуация выглядит очень похожей на только что описанную. В частности, в Целиноградской области, где определенно гнездится *L. collurio* (Корелов, 1970), я обнаружил также типичного *L. phoenicuroides* и птиц типа «*karelini*» (рис. 14.3Б₃). На юго-западном берегу оз. Тенгиз 10 мая 1978 г. найдено гнездо с 5 яйцами, принадлежавшее паре птиц, которые в бинокль были определены как типичные *L. phoenicuroides*. Примерно в 10 км от этого места, на берегу озера Кирей 8 июня 1978 г. найдено гнездо с 6 яйцами. Самец из этой пары по метрическим признакам отвечает типу *L. phoenicuroides*, а по окраске выглядит явным гибридом *L. phoenicuroides* × *L. collurio* (вариант «*karelini*»). Самка определена как слегка уклоняющийся *L. phoenicuroides*. Размеры яиц: $21.0-22.6 \times 16.2-16.3$ мм. Кроме того, Андрусенко наблюдал в этом районе самца с фенотипом *collurio* с 5 слетками, а также 3 успешно гнездившиеся пары, состоявшие из птиц, промежуточных по окраске между *collurio* и *phoenicuroides*.

Эти данные, вкуче с рядом других, говорят о том, что Целиноградская область (и район вокруг оз. Тенгиз в частности) населена чрезвычайно разреженной популяцией жуланов, среди которых численно преобладают особи с промежуточной окраской (*collurio* × *phoenicuroides*). В период сезонных миграций (весной с 10 по 25 мая) здесь весьма обычны птицы с общим обликом *collurio*. Среди 18 таких птиц, добытых в это время, по крайней мере, 8 (6 самцов и 2 самки) обладали признаками, указывающими на возможность их гибридного происхождения. Я предполагаю, что эти мигранты происходят из более северных районов, которые по традиции включают в ареал *L. collurio*. Таким образом, напрашивается вывод, что крайний север Казахстана и юго-западные участки Западной Сибири могут быть частью зоны интрогрессии генов *L. phoenicuroides* в генофонд *L. collurio*.

Интересно, что в данном случае обмен генами идет через крайне разреженную популяцию, расположенную между сравнительно густо населенными участками ареалов родительских видов (см. Панов, 1989; Андрусенко, Панов, 1993). Как мы уже могли видеть, нечто подобное имеет место в зоне гибридизации между *L. collurio* и *L. phoenicuroides* в северо-западном Иране.

Гибридизация европейского и туркестанского жуланов в восточном Казахстане. В этом районе ареалы типичных *L. collurio* и *L. phoenicuroides* отделены друг от друга широкой полосой, занятой гибридными популяциями. На рис. 14.4 показаны постепенные изменения гибридных индексов между популяцией Джунгарского хребта, фенотипически весьма близкой к *L. phoenicuroides* (индекс 15.0 ± 0.8) и популяцией Колыванского хребта (типичный *L. collurio loudoni*, индекс 1.3 ± 0.7). Наиболее разнообразен облик самцов в популяциях №№ 6, 7 и 8 (хребты Тарбагатай и Саур, Зайсанская котловина), где встречаются все типы гибридов, изображенных на рис. 14.1.

Единовременная выборка из 12 экземпляров самцов и 8 самок была получена автором в одном из центральных участков гибридной зоны (окрестности пос. Буран

на р. Черный Иртыш) в период с 28 мая по 1 июня 1969 г. В этой выборке отсутствуют экземпляры, которых с какой-либо долей вероятности можно было бы отнести к *L. collurio*, а есть лишь особи, фенотипически сходные с *L. phoenicuroides* и всевозможные промежуточные варианты между двумя видами. Они составляют постепенный ряд, примыкающий к экземплярам, фенотипически сходным с *L. phoenicuroides* (за исключением одного, подходящего под описание «*velizhanini*») (см. рис. 14.1). Эта популяция почти по всем признакам промежуточна между типичными *L. collurio* и типичными *L. phoenicuroides* (рис. 14.3Б₄; подробнее см. Панов, 1972). Важно заметить, что окраска контурного оперения головы, спины и надхвостья во всех случаях изменяется в сторону общего посветления.

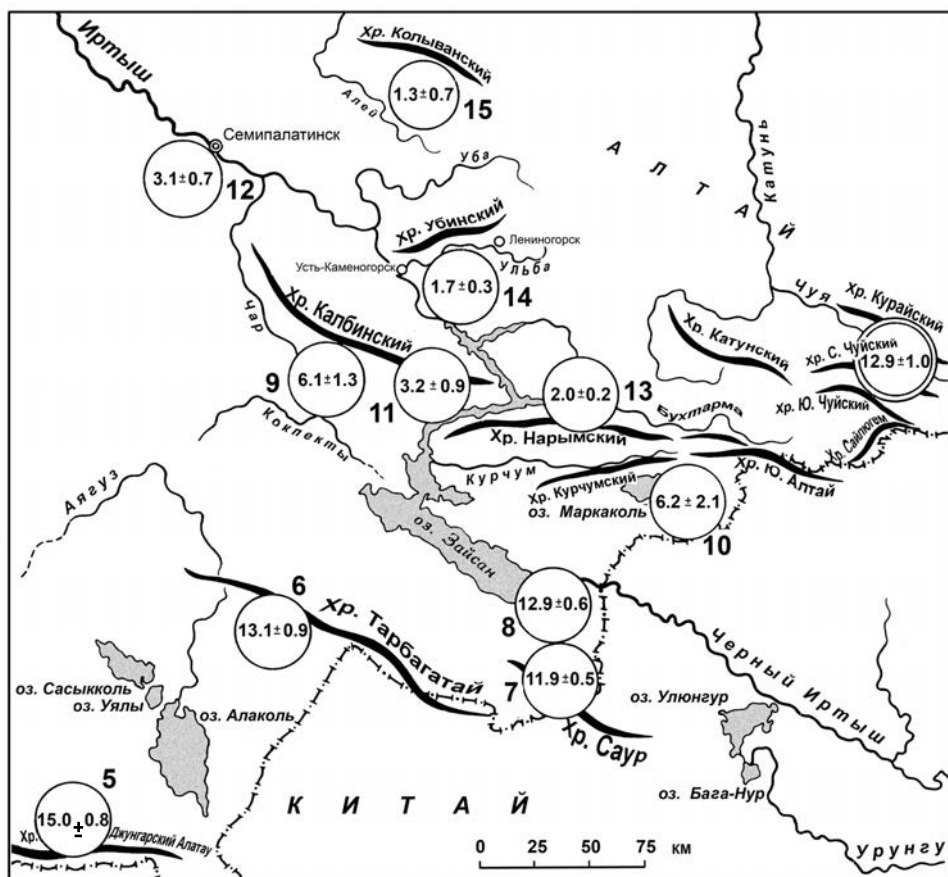


Рис. 14.4. Зона интерградации *L. phoenicuroides* и *L. collurio* в восточном Казахстане и в западных предгорьях Алтая.

Цифры внутри кружков — средний индекс суммы окрасочных признаков для данной популяции; цифры около кружков — №№ популяций (см. рис. 14.2 и подписи к нему); двойной кружок — область интерградации *L. collurio* и *L. isabellinus speculigerus* в Чуйской степи. Из: Панов, Крюков, 1973.

В период с 22 мая по 3 июня в разных частях Зайсанской котловины было добыто еще несколько птиц. Один из самцов полностью соответствует первоописанию «*karelini*» (Богданов, 1881) и цветному изображению типового экземпляра. Он был добыт нами одновременно с самкой, которая определена как *L. phoenicuroides*. Этот самец «*karelini*», как и другие подобные ему по окраске сорокопуть из Зайсанской котловины и из Тарбагатай, по метрическим признакам соответствует большинству, несомненно, гибридных особей (рис. 14.3Б₃).

За все время работы в Зайсанской котловине я лишь однажды наблюдал самца, выглядевшего как фенотипически чистый *L. collurio*, однако добыть его не удалось. Самка, бывшая в паре с этим самцом, насиживала кладку из пяти яиц. По окраске самка уклонялась в сторону *L. collurio*, но видовую принадлежность ее по сумме признаков определить невозможно.

В период с 1 по 13 июня здесь были найдены еще 5 гнезд, в которых все самки насиживали полные кладки. В некоторых яйца оказались свежими, в других — с уже развитыми эмбрионами. У одной из самок, добытой 28 мая, в яйцеводе было яйцо в мягкой скорлупе. В целом размножение этой популяции происходило достаточно дружно и по срокам не запаздывало заметно по сравнению с популяцией *L. phoenicuroides* из Алматы и не опережало более северные популяции *L. collurio* (гнездо этого вида с полной кладкой было найдено нами на юге Новосибирской области в последних числах мая 1969 г.).

Одна кладка содержала 6 яиц, три — по 5, одна — 4 и одна — 3 яйца (табл. 14.1). Среднее по шести кладкам — 4.66. Отличия от значений величины кладок в генетически чистых популяциях *L. collurio* и *L. phoenicuroides* недостоверны (Панов, 1972).

Большинство добытых самцов (в том числе и явно гибридного происхождения) имели сильно увеличенные семенники (левые: 8.9–12.2×6.1–8.0 мм; правые: 4.5–11.0×4.5–7.3 мм). По крайней мере три гибридных самца типа «*bogdanovi-elaegnii*» были, вероятно, холостыми. Они активно токовали 1 июня в течение всей первой половины дня. Интенсивность их брачных демонстраций резко повысилась в тот момент, когда при осмотре гнезда одна из самок оставила кладку и появилась в сфере видимости самцов. Брачный полет, демонстративные позы, брачные крики и песни гибридных самцов были, в общем, сходны с таковыми *L. phoenicuroides* (рис. 14.5).

Местообитания этой гибридной популяции резко отличались от предпочитаемых стаций обоих родительских видов. В окрестностях пос. Буран сорокопуть гнездились в сухой песчаной ковылковой степи с редкими кустами жимолости, шиповника, караганы *Caragana arborescens* и бобовника *Amigdalus nana*. Ксерофитный облик этого полупустынного ландшафта во многом сходен с тем, что мы видим в районах с преобладанием фенотипа «*karelini*» в Прибалхашье (см. 12.2).

Плотность местной гнездящейся популяции достаточно высока: расстояния между тремя гнездами составляли 60, 80 и 200 м. Однако изученное поселение имело, по-видимому, локальный характер, так как по крайней мере на расстоянии около 50 км к западу сорокопуть не были найдены. В восточном же направ-

Таблица 14.1. Состав пар и показатели их репродуктивного успеха в двух точках восточноказахстанской гибридной зоны (из: Панов, Крюков, 1973)

	Фенотипы самцов	Фенотипы самок	Дата наблюдений	Стадия репродуктивного цикла
Зайсанская котловина	15*	<i>phoenicuroides</i>	31/V	?
	11	?	1/VI	?
	<i>phoenicuroides</i>	гибрид	1/VI	?
	17	гибрид	1/VI	Гнездо, 6 сильно насиженных яиц
	18	<i>phoenicuroides</i>	1/VI	Гнездо, 5 яиц средней насиженности
	гибрид	гибрид	1/VI	Кладка неполная (3 яйца), у самки яйцо в яйцеводе
Долина р. Чар	<i>collurio</i>	гибрид	3/VI	Гнездо, 5 насиженных яиц
	<i>collurio</i> (1)**	гибрид (?)	1/VI	Яичник 13.6x9.8 мм, макс. фолликул 6.5 мм
	<i>collurio</i> (2)	гибрид (?)	1/VI	Яичник 12,5x7,0 мм, макс. фолликул 4,0 мм
	?	<i>collurio</i>	1/VI	В яйцеводе яйцо диаметром 7 мм
	<i>collurio</i>	<i>collurio</i>	1/VI	Сформирована пара
	<i>collurio</i> (2)	<i>collurio</i>	7/VII	Гнездо, 6 птенцов в возрасте 12–13 дн.
	<i>collurio</i> (?)	гибрид (?)	8/VII	Гнездо, 5 птенцов в возрасте 12–13 дн.
	гибрид (11)	гибрид	12/VII	Спаривание. Яичник 6.0x3.0 мм, макс. фолликул 1x2 мм
	<i>collurio</i>	<i>collurio</i>	12/VII	Слетки
	<i>collurio</i>	<i>collurio</i>	12/VII	Слетки
	<i>collurio</i>	<i>collurio</i>	12/VII	Слетки
	<i>collurio</i>	<i>collurio</i>	12/VII	Слетки
	<i>collurio</i>	?	12/VII	Слетки
	<i>collurio</i> (1)	<i>collurio</i>	14/VII	Гнездо, 4 яйца накануне вылупления
<i>collurio</i> (2)	<i>collurio</i>	15/VII	Пара образована после того, как был отстрелян самец <i>collurio</i> из предыдущей пары	
гибрид (?)	<i>collurio</i> (?)	16/VII	Гнездо, 4 птенца в возрасте около 2 дн.	

* В скобках — гибридные индексы добытых экземпляров

лении плотность их населения сохранялась более или менее постоянной еще на протяжении 20 км, а возможно, и далее.

Гнездостроительное поведение гибридных самок носит промежуточный характер. Типичные гнезда *L. phoenicuroides* однотипны по своей конструкции на

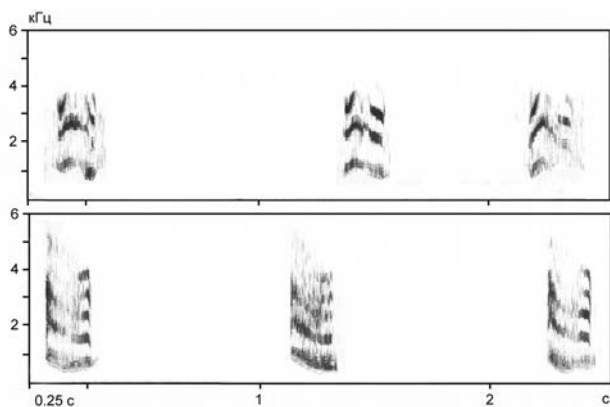


Рис. 14.5. Сонограммы брачно-территориальных сигналов гибрида *collurio* × *phoenicurooides* из популяции Зайсанской котловины.

всем протяжении ареала этого вида от Копетдага до Алматы и представляют собой массивную и искусную постройку с толстым дном и очень плотными стенками. Варьирует лишь строительный материал — в зависимости от того, какой наиболее доступен в данной местности. Однако лоток гнезда всегда содержит большое количество мягких материалов: перьев, растительного пуха, шерсти и волоса. Гнезда *L. collurio* обычно мельче, более рыхлы и неряшливы, стенки тоньше, наружный слой легко рассыпается, лоток нередко состоит только из тонких травинок без примеси перьев, пуха и шерсти.

Все 7 гнезд, найденных в районе пос. Буран, оказались более или менее однотипными и напоминали скорее несовершенный вариант гнезда *L. phoenicurooides*. Они были невелики, с неглубоким лотком и мягкими стенками. Лоток в большинстве случаев был выстлан метелками ковыля с примесью тонких стебельков и корешков и, иногда, конского волоса. В стенках и в лотке некоторых гнезд было небольшое количество растительного пуха. В целом гнезда свиты довольно неряшливо, что может свидетельствовать о нарушении видовых гнездостроительных стереотипов.

Примерно в 250 км к северо-западу от рассмотренной популяции, в верховьях р. Чар (локалитет № 14 на рис. 14.4; см. также рис. 14.3Б₆) наряду с преобладающим здесь фенотипом «*collurio*» встречаются особи с разными сочетаниями признаков обоих гибридизирующих видов, а также птицы, гибридного происхождения очень близкие по окраске к типичным *L. phoenicurooides* (табл. 14.1).

Важно заметить, что в период с 7 по 16 июля мы наблюдали 5 холостых самцов, среди которых 3 были окрашены как *collurio*, а два других имели гибридные индексы 8.0 и 12.0 (18–20 у эталонных самцов *L. phoenicurooides*). Один из этих двух самцов имел фенотип, не описанный ранее (вкладка XLVI). Соотношение полов, таким образом, было существенно сдвинуто в пользу самцов.

Средний гибридный индекс (по окраске) самцов, принимавших участие в размножении, равен 3.2 (0–2 у эталонных самцов *L. collurio*), тогда как гибридный индекс, выведенный для всех самцов популяции, составляет 6.1. Действительно, среди самцов, близких по фенотипу к *L. phoenicurooides*, лишь один достоверно имел самку (№ 14 в табл. 14.1), однако эта пара, чрезвычайно запаздывала в сроках размножения по сравнению со всеми прочими. Коль скоро самец

типа *phoenicuroides* может образовать пару при наличии холостых самцов типа *collurio*, по-видимому, преимущества фенотипа «*collurio*» не абсолютны.

Гонады птиц, добытых 1 июня, были увеличены. Семенники семи самцов 2.1–11.5×1.8–10.0 мм (в среднем 8.5×6.3 мм). Состояние гонад самок, вместе с данными по составу пар и срокам размножения этой популяции показаны в табл. 14.1. Массовый вылет птенцов из гнезд происходил здесь на рубеже первой и второй декад июля. Среднее число птенцов на пару составило 4.7 ($n = 4$).

Эта популяция населяла холмистую степь с густыми зарослями караганы *Caragana arborescens*, *C. frutex*, шиповника *Rosa acicularis*, *R. cinnatomea*, спиреи *Spiraea crenifolia*, *S. media* и жимолости *Lonicera tatarlea*.

Влияние зоны интенсивной гибридизации прослеживается в 150 км к северо-востоку от локализации изученной популяции Зайсанской котловины и на таком же расстоянии от той, что населяет долину р. Чар. Сорокопугы, гнездящиеся в долине р. Нарым (локалитет № 18 на рис. 14.4; рис. 14.3Б₅), фенотипически близки к типичным *collurio* и лишь слегка уклоняются в сторону *L. phoenicuroides* (средний гибридный индекс составляет здесь 2.0).

Птицы обитают в этом районе в разреженном березняке с густым подлеском из шиповника и по высоким берегам рек с отдельными куртинами кустов. В период с 26 по 29 мая весенний пролет не закончился. Некоторые птицы были уже в парах, которые пока что не приступали к постройке гнезд. Формирование пар наблюдали 27 (одна) и 28 мая (две). Размеры семенников у 10 самцов составляли 5.0–10.0×4.0–7.0 мм (в среднем 7.2×5.5 мм), размеры яичников у самок: 5.0–11.5×3.7–9.0 мм (в среднем 8.0×5.2 мм), с максимальными фолликулами 1.0–3.3 мм (в среднем 2.0 мм).

В итоге можно утверждать, что территория шириной около 100–150 км по широте между средним течением Черного Иртыша и Курчумским хребтом (юго-западный Алтай, локалитет № 15 на рис. 14.3) занята гибридной популяцией с постепенным градиентом окрасочных признаков от *L. phoenicuroides* до *L. collurio* и с уникальными метрическими признаками, отличающимися от таковых обоих родительских видов (рис. 14.3Б_{4,5,6}; рис. 14.2). Очерченный участок можно расширить к северо-западу до Кокпектов и Аягуза и к юго-западу до песков Алаккольской котловины (Березовиков, личн. сообщ.). В коллекционном материале из Тарбагатай и Саура много особей, несомненно, гибридного происхождения наряду с более или менее типичными *L. phoenicuroides*. Таким образом, ситуация в восточном Казахстане не может быть определена как «перекрывание ареалов с ограниченной гибридизацией». Здесь существует типичная гибридная зона с постепенным градиентом от признаков европейского жулана (Семипалатинская область) до признаков туркестанского жулана (вероятно, до Джунгарского Алатау на юго-западе). В урочище Тышкан (южные склоны Джунгарского Алатау) на протяжении двух лет было добыто 7 самцов фенотипа «*varia*» и 3 самки бесспорно гибридного происхождения (Зарудный, Кореев, 1905).

Поскольку вся обширная область Кара-Кумов, Кызыл-Кумов и Казахского мелкосопочника окружена с юго-запада, с севера и с востока гибридными по-

пуляциями, можно предположить, что названные пустынные районы населены преимущественно птицами гибридного происхождения, каковыми, по моему мнению, и являются так называемые «*karelini*». Они характеризуются общим посветлением окраски и утратой ряда окрасочных признаков обоих родительских видов, что вообще характерно для гибридов. Вероятно, «*karelini*» — это стабилизировавшийся гибридный фенотип, возникший в результате длительного процесса скрещивания гибридных особей друг с другом. Интересующие нас популяции занимают пустынные ландшафты, отличающиеся как от типичных местообитаний *L. collurio*, так и от исходных местообитаний *L. phoenicuroides*. Численность популяций жуланов в этих районах низка, и распределены они спорадично (Панов, 1972; Березовиков и др., 1999).

14.2. Зона контакта и гибридизации европейского и даурского жуланов в горном Алтае

В долине р. Чуя, на плато высотой до 2000 м в предгорьях Южно-Чуйского хребта соприкасаются ареалы жуланов европейского *L. collurio* и даурского *L. isabellinus speculigerus*. Относительная численность особей обоих видов и гибридов, а также фенотипический облик последних оказались различными в двух типах местообитаний, а именно на подгорном плато и выше по склонам гор (Панов, Крюков, 1973; Нейфельдт, 1986).

Ситуация на подгорном плато. Ландшафт каменистой горной полупустыни на высоте около 2000 м над у. м. исходно представляет собой типичное местообитание *L. i. speculigerus*. Древесно-кустарниковая растительность представлена здесь зарослями караганы *Saragana bungei*, приуроченными к пересыхающим водотокам, а также стелющимся можжевельником по склонам невысоких холмов.

Анализ окраски 16 добытых самцов и данные визуальных наблюдений показали, что среди самцов около 45% составляют фенотипически чистые *speculigerus*, около 6–8% — фенотипически чистые *collurio*, остальные же несут явные признаки гибридизации.

Состав изученной популяции, а также данные по составу пар, срокам гнездования и величине кладок и выводков за два года показаны на рис. 14.6. Верхняя его часть (1971 г.) построена почти целиком на анализе коллекционных экземпляров. Напротив, в 1972 г. основной материал получен при визуальных учетах, которые не всегда дают возможность установить гибридный характер особи. Вероятно, высокий процент «чистых» пар *speculigerus* в 1972 г. можно отчасти объяснить несовершенством применявшихся методик учета. В 1971 г., когда всех птиц отстреливали, мы не обнаружили ни одной чистой пары.

По данным 1971 г. можно заключить, что пары формируются в значительной степени наугад, и ни один из фенотипов не имеет явных преимуществ перед прочими. С другой стороны, в 1972 г. доля «чистых» пар *speculigerus* оценена как 61.5%. Создается впечатление, что такие пары размножаются в целом ранее гиб-

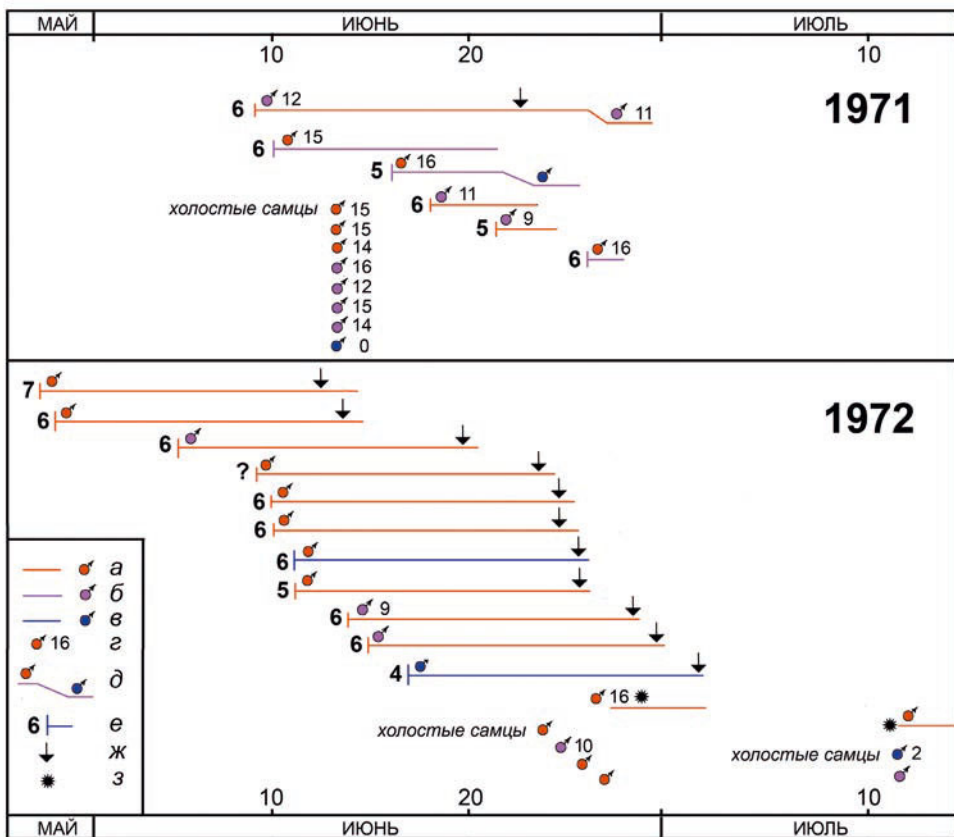


Рис. 14.6. Состав пар, сроки размножения и репродуктивный успех в гибридной популяции *L. collurio* × *L. isabellinus speculigerus* в Чуйской степи (1971 и 1972 гг.). а — самки и самцы фенотипа *speculigerus*; б — то же, гибриды; в — то же, фенотипа *collurio*; г — гибридный индекс (для добытых самок); д — смена самкой партнера после отстрела предыдущего; е — дата начала кладки и число яиц в ней; ж — дата вылупления птенцов; з — дата копуляции. Из: Панов, Крюков, 1973.

ридных. До середины июня приступили к насиживанию 6 «чистых» пар *speculigerus* и 2 «гибридные»; после 15 июня — соответственно 2 и 3, причем обе пары «чистых» *speculigerus* можно заподозрить в повторном гнездовании. Эти данные наталкивают на мысль, что фенотипы «*speculigerus*» более успешны в приобретении брачного партнера, нежели фенотипы «*collurio*» и особи промежуточной окраски.

Стоит обратить внимание на тот факт, что самка *speculigerus* может при потере самца своего вида образовать пару с самцом, окрашенным совершенно иначе.

В 1971 г. средний размер кладки в 6 гнездах «гибридных» пар оценен как 5.6. В 1972 г. средняя величина кладки у 5 гибридных пар — 5.6, вылупились все 28 птенцов (100%). У 8 пар «чистых» *speculigerus* средняя величина кладки — 5.5. В 4 гнездах, которые были прослежены до вылупления птенцов, только 82.5%

яиц дали птенцов. Таким образом, величина кладки и успех размножения гибридных пар не ниже, чем у «чистых», если такие пары вообще могут быть найдены в этом районе.

У наиболее рано гнездящихся пар птенцы покидают гнезда уже в последней декаде июня, тогда как у большинства других пар птенцы должны покинуть гнезда между 5 и 20 июля — т.е. в те же сроки, что и в чистых популяциях *speculigerus* в Туве и Забайкалье. Таким образом, можно заключить, что заметный приток генов *collurio* не влияет сколько-нибудь существенно на жизнеспособность гибридной популяции Чуйской степи.

Средний гибридный индекс для этой популяции равен 12.9 ± 1.0 и, таким образом, соответствует таковому для гибридной популяции *L. collurio* \times *L. phoenicuroides* из района Зайсанской котловины. Многие гибридные самцы из Чуйской степи неотличимы от гибридов, обычных в восточном Казахстане.

Ситуация в лесном поясе гор. В долинах горных рек и их притоков, на высотах около 2300 м над у. м. сорокопуть гнездятся по прирусловым ивнякам с примесью жимолости *Lonicera altaica* и в зарослях курильского чая *Dasiphora fruticosa*. Основу населения местных жуланов в верховьях ущелья Чаган-Узун составляют гибриды с доминированием в окраске оперения признаков *collurio*. Отдельные экземпляры самцов выглядели как европейские жуланы с примесью генов *speculigerus* (рис. 14.7, показаны стрелками). Птицы с фенотипом даурского жулана в этих местообитаниях практически отсутствовали.

Гнезда размещаются здесь на кустах ивы на высоте 0.8–1.0 м. Сроки размножения этой популяции, в общем, совпадают с тем, что описано для птиц, гнездящихся на плато. В верховьях ущелья Чаган-Узун в 1974 г. гнезда с яйцами нахо-



Рис. 14.7. Варианты гибридных фенотипов в популяции Чуйской степи. Стрелками показаны гибриды, уклоняющиеся в сторону *L. collurio*. На гибридное происхождение двух других экземпляров (фенотип «*speculigerus*») указывают черные перевязи на лбу у основания надклювья. По материалам И.А. Нейфельдт из коллекции ЗИН РАН.



Рис. 14.8. Изменчивость степени выраженности признака «черные перевязи в основании надклювья» у экземпляров фенотипа «*speculigerus*». По материалам ЗИН РАН.

дили 9 июня (начало кладки) и 22 июня (5 и 6 яиц); гнезда с птенцами 27 июня (вылупление) и 5 июля (4–5-дневные). Первые слетки отмечены 8 июля, выводки стали обычными в период между 10 и 24 июля (Нейфельдт, 1986).

Состав гнездовых пар, которые находились под наблюдением Нейфельдт в разных высотных поясах (от подножий гор до среднего течения горных рек) выглядит следующим образом: ♂ «*collurio*» × ♀ *speculigerus*; ♂ «*collurio*» × ♀ *speculigerus*; ♂ «*collurio*» × ♀ «*speculigerus*»; ♂ *collurio* × ♀ *speculigerus*; ♂ *collurio* × ♀ *collurio*; ♂ *speculigerus* × ♀?; ♂ *speculigerus* × ♀? (кавычки указывают на уклонение фенотипа в сторону другого вида).

Средняя масса гибридных самцов — 28.6 г (22.0–32.0 г, $n=6$), гибридных самок — 30.9 г (28.7–35.4 г, $n=4$). Эти цифры очень близки к показателям массы 4 самцов *speculigerus* — 28.7 г (27.5–29.7 г), одной самки этого фенотипа (31.4 г) и самца с фенотипом *collurio* (32.5 г) (Нейфельдт, 1986).

Влияние этой гибридной зоны прослеживается далеко к югу и востоку. Об

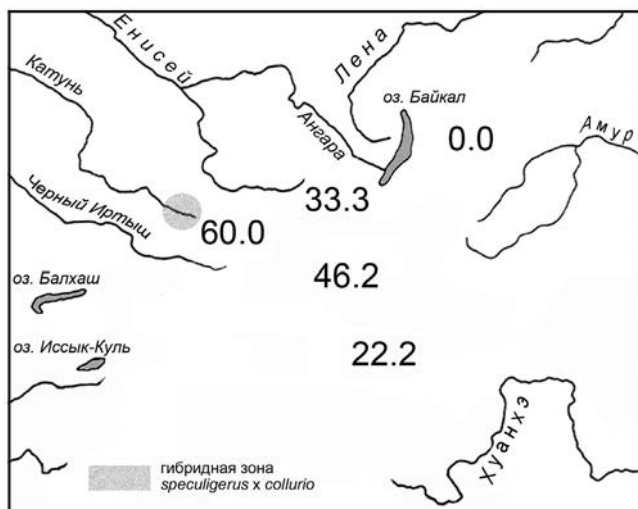


Рис. 14.9. Распределение (%) экземпляров фенотипа «*speculigerus*» с черной перевязью в основании надклювья в ареале *L. isabellinus speculigerus* (см. табл. 14.2). По материалам ЗИН РАН.

этом можно судить по доле самцов «*speculigerus*» с черной перевязью в основании надклювья (признак, определяемый генами *collurio*; рис. 14.8) в популяциях в разной степени удаленных от гибридной зоны (рис. 14.9; табл. 14.2). Из 6 самцов, добытых 6 и 7 августа 1971 г. в окрестностях города Кызыл, в 450 км восточнее Чуйской степи, 2 (33%) имели фенотип гибридов *collurio* × *speculigerus*.

Таблица 14.2. Доля самцов с черной перевязью в основании надклювья в разных популяциях даурского жулана *L. isabellinus speculigerus*.

Регион	<i>n</i>	Кол-во и доля (в скобках) фенотипов с черной перевязью в основании надклювья
Чуйская степь	10	6 (60.0)
Монголия, Джунгария	13	6 (46.2)
Гобийский Алтай, Гоби	9	2 (22.2)
Тува	3	1 (33.3)
Забайкалье	10	0 (0.0)
Всего	35	15 (42.9)

14.3. О возможности гибридизации жуланов туркестанского *L. phoenicuroides* и буланого *L. i. isabellinus*

В восточном Тянь-Шане ареалы жуланов туркестанского *L. phoenicuroides* и кашгарского *L. i. isabellinus* подходят друг к другу почти вплотную. Первый вид гнездится в значительном количестве по бортам долины р. Текес, на высотах 1500–2000 м, тогда как второй приурочен к равнинным пустыням близлежащей Кашгарии (Ludlow, Kinnear, 1933: 467). Однако, как уже было сказано выше (преамбула к главе 12), популяции этих двух форм разделены естественными географическими преградами, которыми служат мощные горные цепи юго-восточного Тянь-Шаня с максимальными высотами от 4 тыс. м до более чем 7 тыс. м. По свидетельству Лудлова и Киннеара, в этих горах *L. phoenicuroides* отсутствует.

Ранее предполагалось, что в этом районе может существовать зона гибридизации между жуланами туркестанским и кашгарским (Крюков, Панов, 1980). Однако, материалы, полученные автором весной 2008 г. при детальном обследовании северной части данного региона (долина р. Текес близ границы Казахстана с Китаем), не подтвердили это предположение.

Ежедневные автомобильные маршруты с осмотром всех характерных местобитаний сорокопутов на протяжении всей первой декады мая недвусмысленно свидетельствуют об отсутствии здесь в этот период особой кашгарского жулана. Это значит, что регион не входит в ареал гнездящейся популяции данной формы, начальный период размножения которой, как было сказано в главе 13, проходит с середины марта и на протяжении всего апреля. Все сорокопуть, начавшие осваивать места гнездования в районе исследований только с 9 мая, имели стандартный фенотип туркестанского жулана. Были учтены 18 самцов (13 сфотографированы, 6 из них пойманы и тщательно осмотрены) и не менее 9 самок. Обращает на себя внимание высокое постоянство окрасочных признаков всех встреченных самцов, столь не характерное для северных популяций данного вида, испытывающих сильнейшее влияние генов *L. collurio*. Лишь относительно видовой принадлежности одной самки появились некоторые сомнения: слабую желтизну на ее щеках можно с большой осторожностью приписать влиянию генов *isabellinus* (вкладка XLVIII).

Таким образом, полученные материалы определенно свидетельствуют об отсутствии какого-либо значимого потока генов из популяций формы *isabellinus* в ареал местной популяции *L. phoenicuroides*. Очевидно, репродуктивная изоляция между рассматриваемыми формами поддерживается не только за счет их пространственной сегрегации физическими барьерами (высокогорья юго-восточного Тянь-Шаня), но и весьма существенными видоспецифическими различиями в сроках начала гнездования, составляющими почти 2 месяца.

Впрочем, все сказанное не дает оснований исключить возможность отдельных эпизодов гибридизации между жуланами туркестанским и кашгарским. Наиболее вероятным представляется формирование смешанных пар именно в том регионе, о котором только что шла речь. Близость ареала кашгарского жулана объясняет случаи залета птиц этой формы на крайнем юге Казахстана и даже участия их в размножении. Так, Белялов (личн. сообщ.) на маршруте протяженностью 20 км отметил 20 туркестанских жуланов и одну самку кашгарского, которая определенно находилась в паре с типичным самцом *L. phoenicuroides* (наблюдали кормление им партнерши — см. вкладку XLIX). При анализе описанных наблюдений следует помнить, что в период послегнездовых кочевок молодняк кашгарского жулана появляется в ареале туркестанского, к юго-востоку от озера Иссык-Куль уже в конце июля (Шнитников, 1949). С другой стороны, обнаружение Беляловым смешанной пары позволяет ожидать появления местных гибридов в казахстанской части Тянь-Шаня, в ареале туркестанского жулана. Не стоит, однако, забывать и о том, что сам факт формирования смешанной пары не дает еще гарантии ее успешного размножения и воспроизведения ею гибридного потомства.

Белялов и Березовиков (2004) предполагают, что кашгарский жулан в названном регионе расселяется к северу. Однако несколько находок вида, сделанные казахстанскими орнитологами, не подтвердили пока что возможности гнездования здесь конспецифических пар. В начале августа 2004 г. в двух случаях 4 и 5/VIII) в долине р. Текес наблюдали молодых кашгарских жуланов, которые предположительно относились к нераспавшимся еще выводкам. В обоих случаях здесь же присутствовали взрослые особи с фенотипом *isabellinus*, которые, в принципе, могли быть родителями молодняка. Однако, поскольку ни в том, ни в другом случае второго партнера не видели, молодые могли быть потомками смешанных пар, что кажется мне наиболее вероятным. По данным тех же авторов, доросших молодых, визуальнo определенных как кашгарские жуланы, наблюдали 20 июля и 1 августа 1999 г. в долине р. Шалкудысу, в окрестностях с. Карасаз (см. Березовиков и др., 2005). Однако по моим наблюдениям весной 2008 г. во всех названных точках регистрировались только типичные туркестанские жуланы.

Ковшарь с соавторами (2005) сообщает о находке 31 июля 2005 г. близ границы Казахстана с Кыргызстаном пары кашгарских жуланов с 4 хорошо летающими короткохвостыми молодыми. Однако отсутствие добытых экземпляров и фотографий не позволяет быть уверенным в правильности видового определения этих птиц. Признаки, указываемые авторами (в частности, «практически

белый низ»») могут с равным успехом относиться к светлоокрашенным сорокопутам с фенотипом «*karelini*».

При анализе описанных наблюдений следует помнить, что в период послегнездовых кочевок молодняк кашгарского жулана появляется в ареале туркестанского, к юго-востоку от озера Иссык-Куль уже в конце июля (Шнитников, 1949). С другой стороны, обнаружение Беляловым смешанной пары дает основание ожидать появления местных гибридов в казахстанской части Тянь-Шаня, в ареале туркестанского жулана. К сожалению, при общем сходстве в окраске туркестанского и кашгарского жулана выявление гибридов среди коллекционных экземпляров не может быть проведено с достаточно высокой степенью уверенности. В коллекции Института зоологии в Алматы я обнаружил 3 шкурки, определенные в качестве гибридов (самка от 8 мая 1954 г., оз. Алаколь; самец? от 21 мая 1953, урочище Туяк-Су; sex от 1 октября 1987 г., оз. Сорбулак). Все они, на мой взгляд, являются типичными кашгарскими жуланами. С другой стороны, экземпляры самцов из того же собрания под №№ 26459/265 и 26459/265 (от 19 и 25 апреля 1983 г., оба добыты у оз. Сорбулак) могут предположительно рассматриваться как гибриды (вкладка XLIX). О трех других предполагаемых гибридах, добытых в Казахстане, в том числе и в гнездовое время (8 мая и 23 июня), имеются указания в других работах (Шнитников, 1949; Крюков, Панов, 1980). Лудлов и Киннеар (Ludlow, Kinnear, 1933) указывают, что у трех самцов *phoenicuroides*, добытых 11 и 18 мая на юге Джунгарии и 29 мая в центральной части этого региона (во всех случаях за пределами гнездового ареала вида, в местах обитания кашгарского жулана) головы и мантии были заметно светлее, чем у типичных туркестанских жуланов. Возможно, эта ремарка авторов — намек на то, что они имели дело с гибридами *L. phoenicuroide* x *L. i. isabellinus*. О находках в Джунгарии птиц, промежуточных по окраске между *L. phoenicuroides* и *L. i. isabellinus*, упоминают и другие авторы (Stegmann, 1930; Olivier, 1944).

Опираясь на все эти данные, можно видеть, что промежуточные по окраске особи в коллекциях единичны, то есть гибридизация между туркестанским и кашгарским жуланами носит, вероятно, сугубо эпизодический характер. Дальнейшему уточнению взаимоотношений между этими видами могут способствовать тщательные исследования в районе Джунгарских ворот, где ареал *L. phoenicuroides* близко подходит к северной границе ареала *L. i. isabellinus*.

Попытку гнездования конспецифической пары *L. i. isabellinus* наблюдали в Бадхызе (Симакин, личное сообщение). По нашим наблюдениям в Бадхызе весной 1976 и 1977 гг. среди 31 самцов жуланов 21 определены как *L. phoenicuroides*, 6 — как *L. i. isabellinus* и 4 — в качестве предполагаемых гибридов между этими формами. Один из них, предположительно гибридный самец, 2 мая успешно ухаживал за типичной (тоже пролетной) самкой *L. i. isabellinus*. Поведение самца при этом не отличалось от соответствующих демонстраций *L. phoenicuroides*. Этот самец не был добыт, так что нельзя исключить возможности, что это был не гибрид, а пролетный *L. i. speculigerus*. За той же самкой 3 мая пытался ухаживать типичный самец *L. phoenicuroides*, который, однако, был вскоре изгнан упо-

мянутым «гибридным» самцом. Все эти наблюдения могут указывать на возможность формирования смешанных пар из особей *L. i. isabellinus* и *L. phoenicuroides* (подробнее см. Крюков, Панов, 1980).

14.4. Об отсутствии угнетенности гибридных популяций в «группе жуланов»

В заключение этого краткого очерка о зонах гибридизации следует подчеркнуть, что гибридные популяции не обнаруживают каких-либо явных признаков биологической угнетенности. Размножение их происходит в те же сроки, что и в географически близких к ним чистых популяциях родительских видов. Размеры яиц и величина кладки также вполне сопоставимы с соответствующими показателями у родительских видов. Так, средняя величина кладки в двух популяциях из восточно-казахстанской гибридной зоны *L. collurio* × *L. phoenicuroides* составляет 4.7 (всего 4 пары, данных недостаточно) и 5.0 (6 кладок). На краю этой гибридной зоны, у озера Маркаколь, где местная популяция *L. collurio* испытывает явное влияние генов *L. phoenicuroides* (см. рис. 14.3, локалитет 15), средняя величина кладки составляет 4.85 ($n=7$) при среднем количестве птенцов в гнездах 3.88 ($n=9$) (Березовиков 1989), что вполне сопоставимо с показателями в чистых популяциях *L. collurio*. В популяции Чуйской степи в 1971 и 1972 гг. средняя величина кладки у 11 гибридных пар³ *L. collurio* × *L. i. speculigerus* равнялась 5.6, причем в 1972 г. у 5 таких пар вылупилось 100% птенцов.

Обращает на себя внимание явное численное преобладание самцов в гибридных популяциях (см., в частности, рис. 14.6). Так, в восточно-казахстанской зоне в одной из популяций отношение числа самок к числу самцов было равно в два последовательных года 0.36 и 0.60, а в Чуйской степи, соответственно, 0.38 и 0.68. Избыточные самцы очень активны и постоянно пытаются ухаживать за самками, состоящими в парах, когда те сходят со своих гнезд для кормежки. Эти самцы, как упоминалось выше, составляют обширный резерв готовых к размножению особей. Избыток самцов в гибридных популяциях можно предположительно рассматривать в качестве результата гибридизации (в потомстве гибридных пар у птиц самцы вообще более обычны — см., например, Хейнрот, 1947, с. 76). С другой стороны, численное преобладание самцов иногда отмечается и в чистых популяциях некоторых видов сорокопутов — например, у *L. senator* (Ullrich, 1971). Этот вопрос нуждается в дальнейших тщательных исследованиях.

³ Гибридными мы считали не только те пары, которые состояли из особей разных видов (*L. collurio* и *L. i. speculigerus*), но и те, в которых хотя бы один партнер имел признаки гибридного происхождения.

15. СИБИРСКИЙ ЖУЛАН, БУРЫЙ СОРОКОПУТ, ВОСТОЧНОАЗИАТСКИЙ СОРОКОПУТ, КРАСНОХВОСТЫЙ СОРОКОПУТ, АМУРСКИЙ ЖУЛАН, ЯПОНСКИЙ ЖУЛАН *LANIUS CRISTATUS* LINNAEUS, 1758

ВКЛАДКИ L, LI

Синонимы:

Lanius lucionensis Brisson, 1760; *Lanius phoenicurus* spec. n. Pallas, 1766; *Lanius. superciliosus* Latham, 1801 = *Lanius jeracopsis* De Fillipi, 1847 = *Enneoctonus schwaneri* Bonaparte, 1850 = *Otomela schwaneri* Bonaparte, 1853; *Otomela cristata* Schalow, 1875; *Otomela suverciliosa* Schalow, 1875; *Otomela phoenicura* Taczanowski, 1876

В начале прошлого века Штреземанн (Stresemann, 1927) объединил все 3 вида сорокопутов, о которых речь шла ранее, в один вид с сибирским жуланом, присвоив всему этому комплексу имя *Lanius cristatus*. Это совершенно ошибочное решение надолго утвердилось в орнитологической литературе, а в некоторых работах бытует и по сей день.

Между тем, независимость сибирского жулана от всех прочих видов этой группы совершенно очевидна. Во-первых, *Lanius cristatus* не гибридизирует регулярно ни с одним из тех видов жуланов, с которыми он входит в географический контакт (таковы *L. collurio* и *L. isabellinus speculigerus*). Во-вторых, *Lanius cristatus* резко отличается от них принципиальными чертами строения. Действительно, если у *L. collurio* к вершинной фаланге второго пальца крыла прикреплено 2 из 10 первостепенных маховых пера, то у *L. cristatus* — лишь одно первостепенное маховое. У *L. collurio* десятое первостепенное маховое рудиментарно и утратило свою подвижность, тогда как у *L. cristatus* оно довольно велико и подвижно. Это, по мнению Штегмана (1961), эволюционно примитивный признак. От европейского жулана сибирский отличается также более закругленным крылом и слегка укороченной плюсной.

Будучи близок по размерам к туркестанскому жулану *L. phoenicuroides* (масса около 35 г), сибирский отличается от него относительно более крупным клювом и немного удлинненным, закругленным на конце хвостом, состоящим из более узких рулевых перьев. Белые (не всегда) основания первостепенных маховых скрыты большими кроющими крыла, так что светлое зеркальце на крыле отсутствует.

5.1. Ареал и подвиды

Область распространения сибирского жулана весьма обширна (рис. 15.1). Но самая замечательная особенность ареала этого вида состоит в том, что он

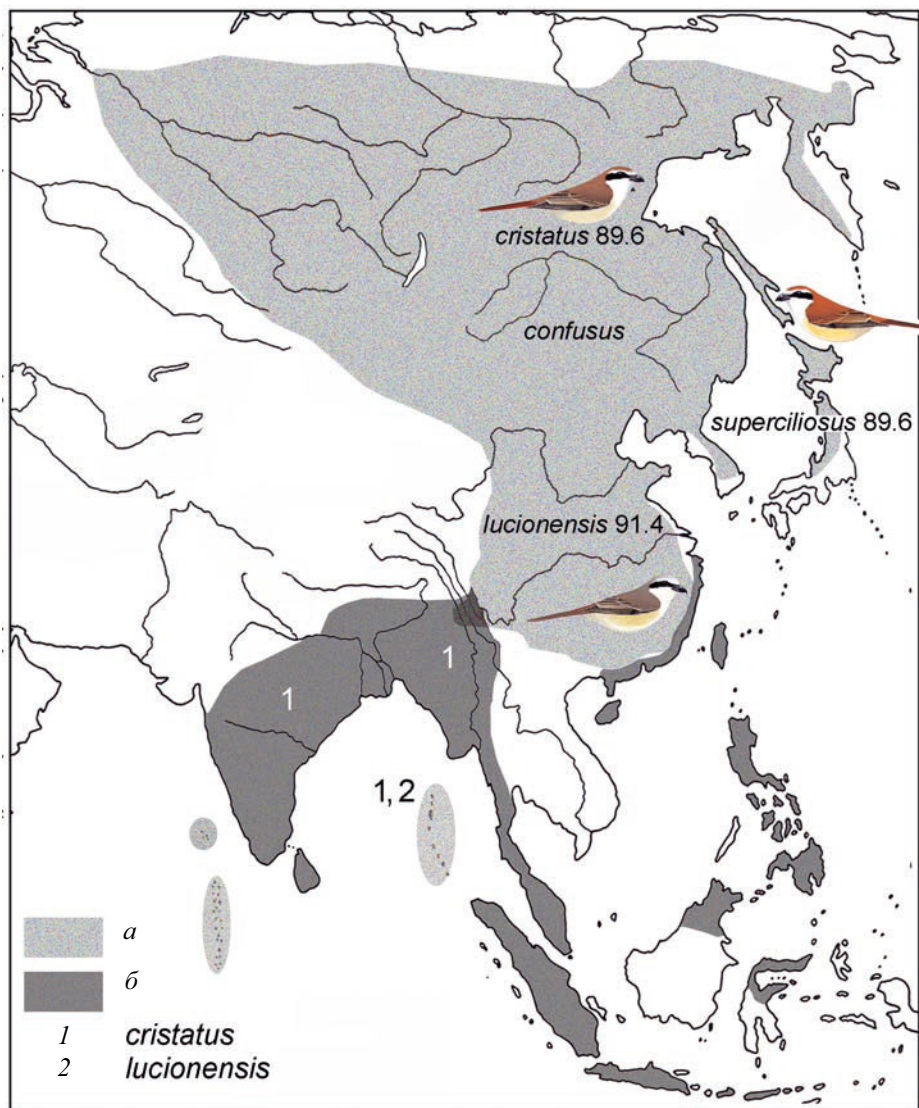


Рис. 15.1. Ареал сибирского жулана *L. cristatus*. Цифрами показана средняя длина крыла самцов данного подвида.

a — область гнездования; *b* — районы зимовок: 1 — формы *cristatus*, 2 — формы *lucionensis*.

простирается с юга от тропика Рака почти до 70° с.ш. на севере (Воробьев, 1963), где заходит за северный полярный круг. Наиболее северные находки вида на гнездовании локализованы в бассейне верхнего течения р. Турухан (67°10' с.ш.) и у оз. Хантайское под 68°30' с.ш. (Rogacheva, 1992).

Предполагается, что географический контакт между *L. cristatus*, расселявшимся из юго-восточной Азии, и *L. collurio*, двигавшимся с запада, установил-

ся в конце ледникового периода, после Зырянского оледенения, т.е. не ранее, чем 30–50 тыс. лет тому назад (Гынгазов, Миловидов, 1977; рис. 11.2).

Сибирский жулан, по-видимому, продолжает расселяться к западу. Медленное проникновение из центрального Алтая в ареал европейского жулана наблюдается в южном (долина р. Бухтарма, оз. Маркаколь) и западном Алтае (бассейн р. Черная Уба) (Березовиков, личн. сообщ.). Редькин (личн. сообщ.) наблюдал весной 2007 г. самца, державшегося вместе с самкой европейского жулана в окрестностях г. Славгород (примерно 79° в.д.).

В пределах вида обычно выделяется 4 подвида, 3 из которых заметно различаются по окраске и были первоначально описаны в качестве самостоятельных видов. Это *L. c. cristatus* с каштаново-бурой головой и серовато-бурой спиной (длина крыла самцов из Монголии — 86–93 мм, в среднем 89.6 мм); *L. c. superciliosus* — с более яркой и одноцветной каштановой окраской всего верхнего оперения (86–94 мм, в среднем 89.6 мм); и наиболее тусклый и светлый *L. c. lucionensis*, у которого верх головы окрашен в буровато-серый цвет, а спина — в грязно-бурый (88–95 мм, в среднем 91.4 мм). Четвертый подвид, *L. c. confusus* Stegmann, 1929, отличается от *L. c. cristatus* немного более светлой спиной, и признается не всеми орнитологами. Он промежуточен по окраске между *cristatus* и *lucionensis*, интерградируя с тем и с другим (Cramp, Perrins, 1993). Ареал формы *superciliosus* занимает Японские о-ва. На Курильских о-вах эти птицы изредка встречаются только на весеннем пролете, но отдельные пары гнездятся даже севернее, на юге о. Сахалин. У самки из пары, добытой здесь 3 июля 1974 г., было наседное пятно, а в яйцевом — яйцо в мягкой оболочке. Семенники самца были увеличены (8×3 мм) (Нечаев, 1969, 1974).

Птицы расы *superciliosus* были обнаружены на гнездовании на юге Приморского края. В окрестностях с. Самарга 3 августа 1972 г. добыта самка, державшаяся в ивняке с выводком уже достаточно выросших слетков, одного из которых она кормила. Кроме того, самцы добыты близ пос. Терней 28 мая 1978 г. и в устье р. Таежная 10 и 12 июня 1977 г. Их семенники увеличены (9.3×6.0 мм, 8.0×5.5 мм, 7.0×5.0 мм) (Елсуков, 1981).

15.2. Местобитания

Весьма обширный ареал сибирского жулана покрывает собой практически все растительные зоны — от окраин тропических лесов южного Китая, через пустыни и степи Монголии и Забайкалья до северной границы сибирской тайги.

У юго-западных пределов своего ареала, на Алтае вид занимает три разных типа местообитаний. У озера Маркаколь эти сорокопуть найдены на гнездовании на субальпийских лугах в поясе лиственничного редколесья (1950–2000 м над у.м.), где птицы устраивают гнезда в низкорослом можжевельнике (Березовиков, 1989). Немногим далее к северо-востоку, в ущельях по северным склонам Южно-Чуйского хребта местами гнездования служат долинные кустарниковые заросли. В среднем течении горных рек это ивняки с примесью караганы, а выше, в лесном поясе гор — куртины курильского чая либо тальники, над которыми возвыша-

ются отдельно стоящие лиственницы (Нейфельдт, 1986). Севернее, близ Телецкого озера сибирские жуланы были обычны в 1971 г. по опушкам светлохвойно-мелколиственного леса. Они гнездились здесь в грядах бурелома, оставшихся после расчистки леса под поля и постепенно зарастающих крапивой, малиной и подростом из березы, ивы, пихты и сосны (Крюков, 1982).

В таежной зоне равнинной Сибири *L. c. cristatus* обычен по опушкам галерейных лесов вдоль берегов рек, по вырубкам и гарям в тайге, иногда даже на больших полянах среди обширных лесных массивов. В горных местностях сибирский жулан гнездится по долинам рек. В частности, на возвышенных террасах вдоль долины р. Енисей вид обычен по окраинам смешанных лесов, граничащих с лугами, но лишь изредка встречается по опушкам хвойных лесов. На гарях птицы предпочитают участки площадью до 10 га, наиболее поврежденные недавним пожаром и еще не успевшие зарости густым кустарником. Здесь много остатков поврежденного древостоя, причем многие стволы деревьев заражены насекомыми-ксилофагами. По долине р. Енисей сибирский жулан заходит в лесотундру до 68–69° с.ш., где гнездится в пойменных зарослях и разреженных лесах по берегам реки (Rogacheva, 1992). Близ северной границы ареала, на западном Таймыре (68° с.ш.) Кречмар (1966) обнаружил его по опушкам смешанного леса у границы с лесотундрой, а также в разреженных лесах из лиственницы.

На крайнем северо-востоке ареала, в Корякском нагорье местообитания жуланов — густые заросли высоких кустарников в поймах рек и в субальпийском поясе гор. В речных долинах жуланы обитают в насаждениях ольхи *Alnus hirsuta* высотой до 4–6 м, а также в зарослях высоких кустарниковых ив (*Salix alaxenses* и *S. lanata* в узких долинах горных речек; *S. pulchra* в широких поймах больших рек). В горах эти сорокопуть гнездятся в мощных зарослях кедрового и, особенно, ольхового стланика в нижней части субальпийского пояса (Кишинский, 1980). На Камчатке вид распространен от приморской равнины до высот 450–500 м, занимая кустарники по опушкам всех типов леса: березняков, лиственничников и искусственных сосновых посадок возрастом 20–30 лет. Птицы гнездятся по старым вырубкам, а также в густом подлеске из кедрового стланика и в зарослях низкорослой сосны, чередующихся с открытыми лугами. Они могут быть встречены в ивняках по лесистым долинам рек (Лобков, 1986).

На о. Сахалин птицы расы *cristatus* населяют древесно-кустарниковые заросли по долинам рек и горные склоны, где хвойно-березовые леса подверглись рубкам и пожарам. Гнездятся они также в кустарниках на пастбищах и покосах и в окрестностях населенных пунктов. По долинам рек их местообитаниями могут служить кустарниково-травянистые заросли по окраинам разреженных смешанных лесов и низкорослые заросли курильского бамбука *Sasa kurilensis* и личены *Leucaena leucocephala*. На Северо-Сахалинской равнине эти сорокопуть предпочитают гнездиться в заболоченных и разреженных лиственничных лесах («марях») с багульником болотным, березой Миддендорфа, иногда с кедровым и ольховым стлаником (Нечаев, 1991).

На севере Японии птицы расы *superciliosus* обитают в агроландшафтах, где по границам полей тянутся лесозащитные полосы шириной 50–80 м. Верхний ярус

Таблица 15.1. Изменения численности двух видов сорокопуть в Японии (Косимизу, о. Хоккайдо) по данным абсолютных учетов. Кол-во пар на 6 км маршрута. Из: Naas, Ogawa, 1995.

Вид	Годы	Тип местообитаний			Всего
		Прибрежные дюны, поросшие кустарником	Агроландшафт	Лесистые холмы	
		= у. м.	< 60–80 м над у. м.	> 100 м над у. м.	
<i>L. cristatus</i>	1971	15	5	0	20
	1992	3	0	0	3
Популяционный тренд		–80%	–100%	0%	–85%
<i>L. bucephalus</i>	1971	8	5	11	24
	1992	17	2	1	20
Популяционный тренд		+112%	–60%	–91%	–17%

представлен ясенем *Fraxinus mandshurica* и кленом *Acer mono* высотой около 15 м. По рединам произрастают островки кустарника (яблоня *Malus baccata*, гидрангия метельчатая *Hydrangea paniculate*, ива *Salix* spp.) высотой до 4 м, которые и служат излюбленными местами гнездования местного сибирского жулана (Takagi, Ogawa, 1995). Сорокопуть гнездятся также в полосах густого кустарника (бузина *Sambucus* sp., карликовый бамбук *Sasa* sp.) по обочинам автомобильных дорог. В приморских районах наиболее предпочитаемыми местообитаниями оказываются прибрежные дюны, поросшие кустарником (Naas, Ogawa, 1995; табл. 15.1).

В южном Приморье *L. c. confusus* занимает приморскую равнину, а также долины нижнего и среднего течения рек, где тяготеет к более открытым участкам опушечной полосы. В южной, существенно обезлесенной части этого региона, где сибирский жулан менее многочислен, он гнездится в кустарниках, произрастающих в перелесках между рощами дуба *Quercus mongolica*. Отдельные пары устраиваются на гнездование в садах и по окраинам поселков.

В Приамурье (Амуро-Зейское плато) излюбленными местами гнездования сибирского жулана оказываются лесосеки на разных стадиях зарастания. Здесь дубово-лиственничный лес, произрастающий на плато и склонах сопок, сильно изрежен вследствие вырубki и пожаров. Первый ярус представлен одиночными, высокими старыми лиственницами. Во втором ярусе преобладает монгольский дуб, березы плосколистная и даурская. Хорошо развит подлесок из порослевого дуба, лещины, леспедецы и рододендрона. Кустарничковый и травяной покров богат и разнообразен (Нейфельдт, 1963).

На юге средней Сибири (Минусинская депрессия, лесостепи Красноярского края) сибирский жулан обычен в пойменных низинных болотах, особенно в тех их участках, где произрастают березовые леса, а также на суходольных лугах-выпасах с кустарником и/или березовыми колками (Жуков, 2006).

В засушливых районах (Бурятия, Монголия) сибирский жулан предпочитает гнездиться по долинам рек, в кустарниках, произрастающих на увлажненной почве с буйным травостоем. Так, например, в сухих степях южного Забайкалья его местообитания — это заросли кустарников (спирей *Spirea aquilegifolia*,

S. media, лапчатки кустарниковой *Potentilla fruticata*, карагана *Caragana frutex*, шиповника *Rosa sp.*, ивы *Salix spp.*, кизильника *Cotoneaster sp.* и др.) вдоль речных русел и по берегам озер. Но в то же время этот сорокопут обычен здесь и на пологих склонах сопок — по кустарникам вдоль опушек островных лиственничников.

В центральном и восточном Китае местообитаниями вида служат склоны невысоких холмов, поросших лиственными деревьями (ильм *Ulmus sp.*, белая акация *Robinia sp.*). Птицы нередко тяготеют к окрестностям деревень.

На зимовках в Индии эти сорокопуть могут быть встречены как на равнинах, так и в горах до высот порядка 2100 м. В лесных районах они придерживаются опушек и вырубков, во вторичных ландшафтах — листопадных либо вечнозеленых древесно-кустарниковых зарослей, разбросанных островками по травянистым склонам холмов. На о. Тайвань зимующие сорокопуть обычны по окраинам галерейных насаждений вдоль ирригационных каналов, разделяющих рисовые поля. Верхний полог представлен здесь деревьями казуарины *Casuarina spp.*, а средний — порослью личены *Leucaena leucocephala*. Такие участки перемежаются с островками бамбука и гибискуса липовидного *Hibiscus tiliaceus* (Severighaus, Liang, 1995).

15.3. Численность

В южной тайге Средней Сибири, где луга чередуются с березовыми колками и рощами осины (например, в бассейне р. Чулым) численность сибирского жулана оценивалась в 1960-х гг. на уровне 27 ос./км². Далее к востоку, в бассейне р. Ангара в 1980-х гг. насчитывали до 43 ос./км² на свежих вырубках и в сосновом редколесье и до 14 ос./км² на заростающих таежных гарях. В том же регионе в 1970-х гг. насчитывали до 56 ос./км² на вырубках в темной тайге и до 159 ос./км² на вырубках в сосновых лесах. Особенно многочисленными были птицы в участках леса, зараженных насекомыми-вредителями, в частности в период нашествия сибирского коконопряда *Dendrolimus sibiricus*. В таких местах среднее расстояние между гнездами составляет всего лишь 70 м (долина р. Кеть к северо-западу от Красноярска, 58°15' с. ш). Несопоставимо ниже численность сибирского жулана в северной тайге по р. Енисей (всего лишь 1–2 ос./км²), где вид распределен спорадично. В этом регионе популяция подвержена резким флюктуациям по годам: в 1981 и 1982 гг. все пригодные участки были заняты, а в 1980 и 1984 гг. не зарегистрировали ни одного случая гнездования (обзор см. Rogacheva, 1992).

В лесостепи Средней Сибири в период гнездования эти сорокопуть значительно менее многочисленны, чем в подтаежных лесах и южной тайге. Вид обычен здесь в лесостепных и полевых ландшафтах, редок в пойменных и очень редок в посёлках и городах (Жуков, 2006).

В 1978 г. в горном Алтае (пос. Кебезень) в перелесках на площади 3.5×1 км к 5 июня сформировались и заняли территории 5 пар сибирских жуланов. Минимальное расстояние между центрами их активности составляло около 300 м. На этой же площади ранее загнездились 14 пар *L. collurio* (Крюков, 1982). При посещении

этого места 5 июня 2007 г. последний вид оказался немногочисленным, а сибирские жуланы вообще не были найдены, несмотря на тщательные поиски.

В юго-восточном Забайкалье (Читинская обл.) плотность гнездящихся пар неравномерна: в поймах рек она оценивается местами как 3–4 пары/га, тогда как в окружающей степи птицы немногочисленны и селятся на значительных расстояниях друг от друга (Соколов, Соколов, 1987).

В Приамурье (Амурско-Зейское плато) на зарастающих лесосеках плотность поселения сибирского жулана достигает 0.5–1.0 и даже до 2 пар/га (Нейфельдт, 1963). В Южном Приморье близ Владивостока в 1962 г. (год с высокой численностью сорокопутов) на площади около 150 га в долине Гаккелева ключа (приток р. Монгугай) гнезилось не менее 12 пар. Расстояние между гнездами в некоторых случаях не превышало 300 м (Панов, 1973).

На о. Сахалин даже в самых предпочитаемых птицами местах (например на севере острова) удается встретить не более одной пары на 2–3 км маршрута (Нечаев, 1991).

Во второй половине прошлого века зарегистрировано резкое сокращение численности сибирского жулана в Японии. Менее чем за 20 лет (с начала 1970-х до начала 1990-х гг.) в трех локалитетах численность этих сорокопутов снизилась на 50, 82 и 86% (табл. 15.1), а еще в двух они исчезли полностью. Любопытно, что в этот же период популяция японского сорокопута *L. bucephalus*, симбиотопичного с сибирским жуланом, не испытала столь сильной депрессии численности (Haas, Ogawa, 1995).

Таким образом, эти различия в динамике численности двух видов трудно объяснить одними лишь негативными изменениями их местообитаний, хотя они и представляются весьма значительными. Помимо естественных изменений (таких как сукцессии растительности со сменой кустарниковых сообществ лесными) усиливается антропогенный пресс на природные ландшафты. Идет очистка обочин дорог от древесно-кустарниковых зарослей, спрямление малых рек и превращение их в каналы с бетонированными берегами, усиление фактора беспокойства из-за увеличения числа туристов и т.д.

Хаас и Огава (Haas, Ogawa, 1995) предполагают, что важным фактором депрессии численности перелетного сибирского жулана (в отличие от преимущественно оседлого японского сорокопута) может быть высокая гибель первого вида в период полета и зимовок. Как указывают эти авторы, сибирского жулана в больших количествах отлавливают в гастрономических целях на юго-востоке Азии. В этих регионах, кроме того, идет интенсивный процесс разрушения естественных местообитаний, в частности, за счет усиления использования пестицидов в сельском хозяйстве.

15.4. Весенний пролет и прилет на места гнездования

Зимовки сибирского жулана локализованы на обширных пространствах юго-восточной Азии — от п-ова Индостан на западе до о. Калимантан на востоке (см. рис. 15.1). Южные популяции расы *lucionensis*, возможно, частично оседлы.

Отлет зимующих птиц к северу начинается на северо-востоке Бирмы в конце марта, в Таиланде, Индии и на Шри-Ланке он проходит в апреле и начале мая (отдельные особи остаются все лето на Андаманских о-вах). В Малайзии этих сорокопутов отлавливали по ночам в основном с 13 апреля до 7 мая (максимум до 26 мая). На северо-западе Китая миграции продолжаются в течении всего мая, с 30 апреля по 1 июня (Cramp, Perrins, 1993).

Сроки прилета разных популяций сибирского жулана на места гнездовой определяют их удаленностью от района его зимовок в юго-восточной Азии. Естественно, что ранее всего прибывают на родину птицы из наиболее южных популяций *L. c. lucionensis* (часть особей из этих популяций, вероятно, даже зимует в пределах гнездового ареала: в юго-восточном Китае и на юге Корейского п-ова — Stresemann, 1927).

В пределах бывшего СССР ранее всех появляется весной *L. c. confusus*. В районе Владивостока первые птицы прилетают в разные годы в период между 6 и 11 мая. Несколько севернее, в южном Сихотэ-Алине (р. Иман, бухта Судзухе) прилет отмечен в те же сроки — 6–7 мая, массовый пролет продолжается до 14–21 мая (Спангенберг, 1964; Литвиненко, Шибаев, 1971; Панов, 1973). В некоторые годы на островах залива Петра Великого первые сорокопуть появляются даже в середине апреля (Лабзюк и др., 1971). В Амурской обл. (Хинганский заповедник) в 2007 г. начало прилета зарегистрировано 16 мая (Антонов, личн. сообщ.). На Сахалине прилет и весенний пролет наблюдали в разные годы с 19 мая по 1 июня. На о. Монерон (50 км к западу от побережья о. Сахалина) одиночные пролетные особи формы *cristatus* отмечены в период с 18 по 29 мая (Нечаев, 1975, 1991).

В гнездовом ареале формы *cristatus* начало весеннего прилета приходится в северо-западной Монголии на 24–26 мая (самая ранняя дата появления 19/IV), в Читинской области — на 25 мая, в Красноярском крае — 21–24 мая. На Алтае в 1978 г. первые сорокопуть появились до 1 июня (Козлова, 1930; Леонтьев, Павлов, 1963; Крюков, 1980; Жуков, 2006). В окрестностях г. Якутска сибирские жуланы появляются только в первой декаде июня (Ларионов, Борисов, 1975). В Корякском нагорье близ побережья Берингова моря под 60–63° передовых особей наблюдали в период с 1 по 13 июня (Кишинский, 1980).

Пролет *L. c. superciliosus* на крайнем юге Приморья (о-ва залива Петра Великого) происходит в разные годы между 11 мая и 1 июня, причем а это время мигрируют почти исключительно самцы. Ими оказались 10 из 11 добытых птиц (Лабзюк и др., 1971). В эти же сроки *L. c. superciliosus* прилетает на о. Сахалин. Между 13 и 17 мая на островах залива Петра Великого были добыты 3 самца формы *L. c. lucionensis*. Два самца той же формы отстреляны на о-ве Кунашир (Курильские о-ва) в период между 22 мая в 6 июня (Нечаев, 1969).

В период миграций сибирские жуланы совершают длительные перелеты над морем — протяженностью до 700 км (Stresemann, 1927). Сбившиеся с пути иногда оказываются на Аляске (2 находки весной и 2 осенью, по крайней мере одна из птиц принадлежала расе *lucionensis*) (American Ornithologists' Union, 1983; Armstrong, 1990, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

Во время массового пролета по суше птицы часто передвигаются по сплошным лесным массивам, где днем останавливаются на отдых. В это время этих сорокопутов можно встретить даже в глухой девственной тайге.

15.5. Формирование пар

Первыми на места гнездования прилетают обычно самцы, которые преобладают, очевидно, и на первом этапа массового прилета. В это время самцы находятся в состоянии высокой половой активности и иногда пытаются ухаживать друг за другом. Этому способствует отсутствие полового диморфизма, что затрудняет опознавание половой принадлежности партнера на расстоянии. Более того, возбужденные самцы иногда предпринимают попытки сближения с самками и даже с самцами других видов сорокопутов. Так, на Алтае Крюков (1980) в период с 1 по 6 июня 1978 г. отметил 4 погони холостых самцов *L. c. cristatus* за самцами *L. collurio* и одну попытку образования пары с самкой *L. collurio* (подробнее см. ниже, 15.12). О нехватке собственных самок в период прилета говорят следующие данные: до 1 июня здесь образовалась лишь одна пара сибирских жуланов, 2 июня — еще 4 пары, до 4 июня — еще 4 и до 5 июня — еще 2. Но даже после этого в районе наблюдений оставалось 8 одиночных самцов.

Самец, готовый к образованию пары, ведет себя очень заметно. Он летает особым демонстративным полетом по ломанной траектории, кренясь то на один, то на другой бок, издавая при этом звуки «чев... чев...к-хххриу к-хххриу к-хххриу...» (рис. 15.2а–в). Присадами служат верхушки наиболее высоких дере-

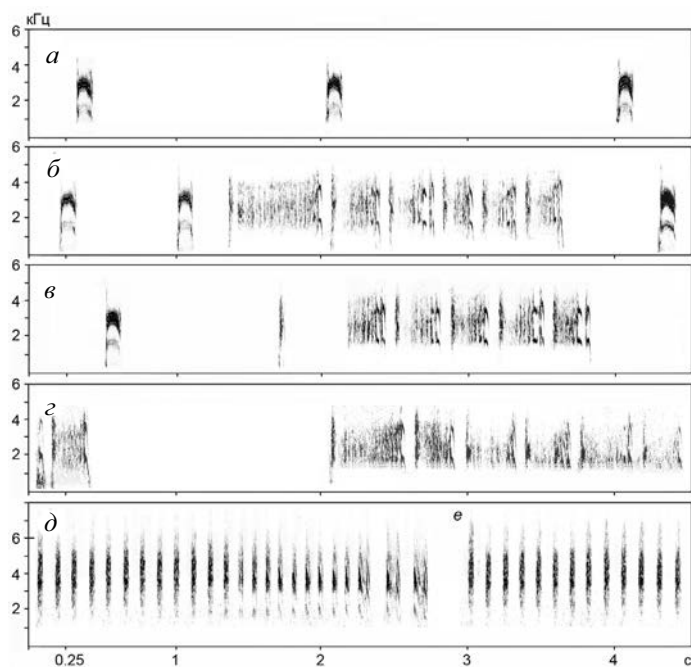


Рис. 15.2. Сонограммы брачно-территориальных (а–г) и тревожных (д, е) сигналов сибирского жулана *L. cristatus*. Объяснения в тексте. а–г — по фонограмме А.П. Крюкова.

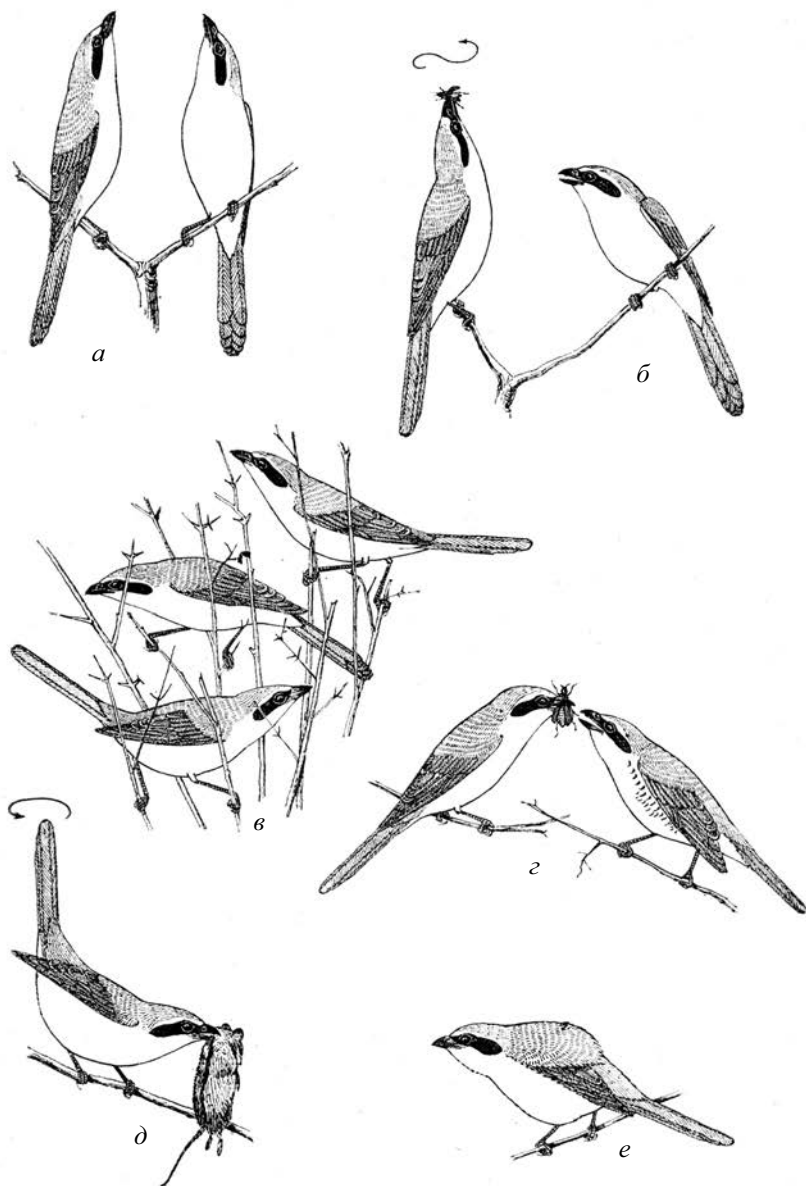


Рис. 15.3. Элементы сигнального и охотничьего поведения сибирского жулана *L. cristatus*. Объяснения в тексте.

вьев. Увидев другого сорокопута, самец летит к нему и, сев вплотную, начинает токовать. Он вытягивается столбиком, задирает клюв и вертит головой из стороны в сторону (но не кланяется при этом, как делают самцы *L. collurio* и *L. phoenicuroides*). Демонстрация сопровождается негромкой приглушенной песней.

Образование пар происходит по способу проб и ошибок. Если самец подсел к другому самцу, оба принимают одинаковые позы (рис. 15.3а). Иногда самец, при попытке другого сблизиться с ним, летит к инициатору демонстраций стремительным прямолинейным полетом, слегка развернув рулевые и быстро работая полностью расправленными крыльями. Но возможны и другие типы реакции на приближение второго самца — например, полная пассивность или слабый вариант брачной позы. Я был свидетелем того, как к самцу, только что пытавшемуся ухаживать за другим самцом, сразу после отлета последнего подлетал третий самец, который также демонстрировал брачные позы. В другой раз я видел, как к самке, улетевшей от токовавшего перед ней самца, тут же подлетел другой самец, начавший токовать перед ней. Таким образом, до начала образования пар какие-либо индивидуальные участки самцами не охраняются. Позже самцы начинают охранять территории средней площадью 10400 м² (Haneda, Takahashi, 1968).

Схема формирования пары ничем существенным не отличается от того, что мы уже видели у других видов жуланов. При наблюдениях в южном Приморье в одном случае последовательность событий была такова. Сначала два самца демонстрировали друг перед другом токовые позы, перелетая с куста на куст. Спустя некоторое время самец садится около самки и проделывает перед ней те же движения. Снова появляется второй самец и, токуя перед самкой, постепенно перемещается вместе с ней в сторону от места конфликтов. Сидя около самки, самец вращает головой, и когда его клюв приближается к голове самки, она слегка приоткрывает клюв (видимо, слабая форма угрозы). Самец отстает от самки, ловит насекомое и снова летит вслед за партнершей. Подлетая к ней, он планирует на развернутых крыльях и кормит ее на лету. Затем он улетает на вершину высокого дерева, возвращается к самке с крупным насекомым в клюве и, не выпуская его, начинает токовать. Он не отдает добычу самке и не съедает сам, а просто отбрасывает ее в сторону.

Когда обе птицы оказываются около кучи хвороста, самка залезает в нее и шиняет среди ветвей, пригнувшись и слегка опустив хвост. Самец следует за ней, приподнимает голову и хвост и, лазая вокруг самки, довольно громко поет (рис. 15.3б). Так они осматривают несколько куч хвороста. Это происходило 18 мая, а уже 24 мая в одной из этих куч нашли совершенно готовое гнездо (позже оно было брошено).

15.6. Гнездо

Гнездо строят самец и самка, затрачивающие на всю работу не более недели. По наблюдениям в Японии доля участия самки в гнездостроении составляет около 90% (Haneda, Takahashi, 1968). У одной пары, занявшей участок 18 мая, 26 мая уже было отложено первое яйцо.

В качестве места для гнезда птицы используют самые различные породы деревьев и кустарников, чаще — лиственные (12 видов только в южном Приморье — Литвиненко, Шибаяев, 1971; Панов, 1973), реже — хвойные (например, можжевельник на Алтае, ель в бассейне Енисея и Таймыре, лиственница на о. Сахалин — Кречмар, 1966; Березовиков, 1989; Нечаев, 1991; Rogacheva, 1992).

На севере Японии 6 из 8 гнезд были выстроены на гидрангии *Hydrangea paniculata*, по одному — на винограде *Vitis coignetiae* и яблоне *Malus baccata*. Здесь, в отличие от симбиотопического с ними японского жулана, к постройке гнезд эти сорокопутья приступают только после развития листвы (Takagi, Ogawa, 1995).

Обычно гнезда бывают свиты на кустах или молодых деревьях, на высоте до 0.5–1.0 м, на более старых деревьях — изредка до 3.5 м. В Японии гнезда располагаются на высоте 0.9–6.2 м, в среднем 2.1 ± 1.7 м (Takagi, Ogawa, 1995).

Интересная особенность этого вида (общая только с *L. collurio*) — это довольно частое гнездование прямо на земле, в углублении среди куртин прошлогодней травы. На земле располагались все 7 гнезд, найденных в Амурской обл. На Зейско-Амурском плато на земле бывают выстроены до 75% гнезд, остальные размещаются на кустах и молодых деревьях на высоте 0.5–1.9 м. В Лазовском заповеднике 5 из 8 известных гнезд были расположены на кустах и тонких яблонях среди кустарника, 3 — на земле. Такие гнезда находили также в других районах южного Приморья, в Корякском нагорье, на о. Сахалин, в Читинской области (Спангенберг, 1940; Леонтьев, Павлов, 1963; Нейфельдт, 1963; Литвиненко, Шибаев, 1971; Винтер, 1973а; Кищинский, 1980; Кисленко и др., 1990; Нечаев, 1991).

Гнездо рыхлое и непрочное (рис. 1.15е). Его основание сделано из сухих стеблей травы, свисающих в разные стороны. В Южном Приморье главным материалом для гнезда служат полоски луба, лоток выложен сухими тонкими травинками. Изредка используются перья. Гнездо, найденное на Таймыре, было сделано примерно так же, но в его основании обнаружены тонкие веточки лиственницы, а в лотке — перья белой куропатки (Кречмар, 1966). Три гнезда, осмотренные на о. Сахалин, были свиты из тонких прутиков лиственницы, листьев и стеблей злаков (вейника, мятлика и др.), стеблей хвоща, клочков лишайника. Лоток выстлан листьями злаков, кусочками корешков и прядями лишайника-бородача с примесью нескольких перьев (Нечаев, 1991). В двух гнездах, найденных на Корякском нагорье, основным материалом также оказались листья и стебли злаков, но обод построек был укреплен тонкими веточками березы и ивы, а в одном случае — также лоскутьями коры курильского чая *Dasyphora fruticosa* (Кищинский, 1980).

Диаметр гнезда — 110–130 мм, высота — 105–120 (70–95) мм, диаметр лотка — 65–77 (80–95) мм, глубина — до 60 (55–78) мм. Цифры в скобках — по данным Нечаева (1991).

5.7. Кладка

Я не находил полных кладок, содержащих менее 5 или более 7 яиц. Иногда в гнезде бывает 4 птенца или даже меньше, но это может быть связано с вторичными потерями (хищничество, голодание птенцов). Среди 70 гнезд с насиженными яйцами или с птенцами из разных районов бывшего СССР в 3 было по 4 яйца, в 9 — по 5 яиц, в 25 — по 6, в 32 — по 7, и в одном — 8 яиц (в среднем 6.27).

Создается впечатление, что доля крупных кладок из 7 яиц увеличивается в более северных районах. Так, в выборке из южных частей Дальнего Востока России (Уссурийский край и Приамурье) 5 из 38 гнезд содержали по 5 яиц, 19 — по 6 и 14 (36.8%) — по 7 яиц (в среднем 6.24 — Коллекция Зоомузея МГУ, данные Крюкова и автора). В выборке из Якутии соотношение было иным: 4×3, 5×2, 6×3, 7×17 (73.9%), 8×1, в среднем 6.48, $n=23$ (Николаев и др., 1977; Борисов 1987). В Японии средняя величина кладки — 6 яиц (Takagi, Ogawa, 1995).

Размеры яиц из Алтая: 14.6–17.3×19.0–21.5 мм, в среднем 15.6×20.0 мм ($n=7$); из южного Приморья: 21.1–24.0×15.65–17.80 мм, в среднем 22.81×17.09 мм ($n=41$). Из того же региона кладки из 2 гнезд ($n=14$): 20.75–22.95×16.05–17.10 мм, в среднем 22.04×16.62 мм; 20.00–22.50×17.15–17.60 мм, в среднем 21.50×17.42 мм. Из Амурской обл.: 20.0–22.1×15.1–17.0 мм, в среднем 21.1×16.0 мм ($n=18$). Масса яиц: слегка насиженных ($n=18$) 2.39–3.30 г, в среднем 2.86 г; сильно насиженных 3.10–3.60 г, в среднем 3.30 г (Панов, 1973; Винтер, 1973а; Березовиков, 1989; Кисленко и др., 1990). В Манчжурии у того же подвида *L. c. confusus*: 22.4–24.2×16.0–17.6 мм, в среднем 22.14×17.07 мм ($n=12$). У *L. c. cristatus* в Сибири: 21.0–24.8×16.3–18.3 мм, в среднем 22.8×17.3 мм ($n=18$). У той же формы по Бейкеру (Baker, 1924) в среднем 21.8×16.9 мм ($n=50$). По данным этого автора, у формы *L. c. lucionensis* в среднем 20.0×16,4 мм ($n=50$). У формы *L. c. superciliosus* из Японии 22.5–24.9×16.0–18.0 мм, в среднем 20.40×16.28 мм ($n=28$).

Видно, что размеры яиц (и, вероятно, самок) имеют тенденцию увеличиваться в направлении с юго-востока (форма *lucionensis*) на северо-запад (сибирские *cristatus*). Это может свидетельствовать о расселении вида в прошлом в том же направлении.

Яйца бывают трех типов окраски — с беловатым, розоватым или зеленоватым фоном. Мелкие светло-коричневые пестрины и более крупные, глубокие светло-фиолетовые сосредоточены гуще вокруг тупого (иногда — вокруг острого) конца яйца. Не обнаружено различий в окраске яиц между парами, гнездящимися на кустарниках и на земле.

Гибель кладок весьма высока. Некоторым парам удается вывести птенцов лишь с третьего раза. Гнезда, выстроенные в культурном ландшафте, часто уничтожаются домашними кошками (3 гнезда из 6, находившихся под наблюдением — Литвиненко, Шибаев, 1971).

Насиживает только или преимущественно самка, самец кормит ее на гнезде. Насиживание продолжается 13–14 дней, максимально до 15.

15.8. Выводок

Только что вылупившиеся птенцы выглядят, как у других жуланов (описание эмбрионального опушения см. табл. 1.2). В первые дни после вылупления самка в основном находится при птенцах, а корм им доставляет самец. Он может отдавать корм самке и вдали от гнезда (при этом самка иногда трепещет крыльями, как птенец).

Поскольку насиживание начинается, вероятно, до окончания кладки, птенцы в гнезде часто бывают разновозрастными. Так, у 4 птенцов из одного гнезда,

Таблица 15.2. Масса кормовых объектов, приносимых родителями птенцам (из: Нечаев, 1991)

Возраст птенцов (сутки)	<i>n</i>	Вес кормовых порций (мг)
3	10	20–75
4	10	40–215
5	20	40–490
6	22	20–180
7	10	90–275
9	22	80–390
11	20	75–740

измеренных и взвешенных одновременно, длина крыла составляла 39, 47, 47 и 51 мм, а вес, соответственно — 15, 27, 27 и 24 г. Как видно, самый старший птенец был недокормлен (Белопольский, 1950). Масса 6 птенцов, у 5 из которых появились пеньки, составляла 12.6; 17.5; 17.6; 18.1; 18.2 и 18.5 г (Нечаев, 1991). Иногда самый маленький птенец бывает настолько слаб, что более крупные выталкивают его из гнезда.

Наблюдения за гнездом с 6 птенцами на о. Сахалин показали, что масса приносимых им кормовых объектов заметно увеличивается с третьего дня жизни до 11-го (табл. 15.2).

Птенцы вылетают на XIII–XIV день после вылупления. Разница в размерах у слетков сохраняется еще долго после вылета из гнезда. Молодые держатся в окрестностях гнезда (в радиусе около 400 м) до полутора месяцев. После этого выводки разбиваются и перемешиваются. В Южном Приморье это происходит к концу июля, то есть примерно через 2 месяца после начала размножения у передовых пар.

По данным Нечаева (1991), на Сахалине во второй половине августа выводки распадаются и жуланы чаще всего держатся поодиночке. Но в благоприятных для кормежки местах иногда скапливается несколько выводков. В одном таком месте на окраине покоса площадью около 1.5 км² в период с 16 августа по 5 сентября регулярно наблюдали 15–18 сорокопутов, вероятно относившихся к трем разным выводкам. Аналогичную картину и я наблюдал в южном Приморье (Панов, 1973).

Случай выкармливания птенцов одним только самцом описывает Винтер (1973а). В гнезде, содержавшем 7 июня 7 слабо насиженных яиц, через месяц, 17 июля оказалось три 3 птенца в возрасте около 3 дней. Очевидно, самка погибла, как и часть яиц. Птенцов согревал самец. Утром 19 июля с 7 до 10 ч он большую часть времени сидел на птенцах, и в среднем раз в 7 мин отлетал на поиски корма в 10–20 м от гнезда. Покормив всех птенцов, самец снова садился на гнездо.

Спустя неделю, 26 июля в 9 час гнездо покинул первый птенец. Самец кормил его, но к гнезду с двумя оставшимися там птенцами не подлетал. К полудню голодные птенцы стали поочередно подниматься на край гнезда и сидели там некоторое время, намереваясь спуститься вниз, но в последний момент удерживались от этого. Потом они все же спрыгнули и, упав в траву, затаились там.

В ходе наблюдений, при фотографировании этого гнезда черный кабель осветителя был сложен кольцами на земле. Через десяток прилетов самец привык к

свету вспышек, но неожиданно заметил кольца кабеля под гнездом. Вытянув вперед лапы (как нападающий ястреб), он с лёта вцепился в кабель когтями и молча клевал его. Это повторялось до тех пор, пока наблюдатель не накрыл кабель зеленой материей.

15.9. Сроки гнездования

Начало гнездования в горном Алтае приурочено к концу первой декады июня. Гнездо на начальной стадии постройки найдено 10 июня, в ту же дату осмотрено гнездо с неполной кладкой из 2 яиц, а 24 июня — с завершённой кладкой. Вылет птенцов из гнезда наблюдали 4 июля (Березовиков, 1989).

В енисейской тайге два гнезда с полными кладками из 6 и 7 яиц были найдены 23 июня (Rogacheva, 1992). В Амурской обл. 5, 8 и 9 июня в гнездах были еще неполные кладки (2, 2 и 1 яйцо), 7, 9 и 16 июня — 4 слабо насиженные кладки (5, 7, 7 и 6 яиц). Птенцы недельного возраста осмотрены 29 июня, нераспавшиеся выводки наблюдали 30 июля (2) и 6 августа (2) (Кисленко и др., 1990).

В южном Приморье (Лазовский заповедник) 5 июня осмотрена незавершённая кладка из 4 яиц. Две полные кладки из 7 слабо насиженных яиц найдены 7 июня (во втором из этих гнезд 17 июня 3 птенца), насиженные кладки — 8 и 18 июня. Гнезда с птенцами осмотрены 14 июня (7 птенцов, возраст 1–2 дня), 15 июня (5 птенцов в возрасте 7–8 дней) и 26 июня (6 птенцов в возрасте 12–13 дней) (Винтер, 1973а).

На о. Сахалин начало постройки гнезда наблюдали 8 июня. Гнездо с 6 насиженными яйцами найдено 25 июня, с тремя однодневными птенцами и двумя яйцами — в ту же дату, с шестью птенцами в возрасте 2–3 дня — 30 июня. В гнезде, осмотренном 28 июня, было 6 птенцов, у которых появились пеньки длиной 10–15 мм на месте маховых перьев и раскрылись кисточки контурного оперения (Нечаев, 1991). На крайнем северо-востоке ареала, в Корякском нагорье гнездо с двумя птенцами в возрасте 4–6 дн. найдено 14 июля. Нераспавшиеся выводки регулярно попадают здесь на глаза начиная с 22 июля (Кишинский, 1980).

Птенцы тех пар, которые размножаются без запоздания, оставляют гнезда 27 июня – 2 июля на крайнем юге Приморья; 3–12 июля в Амурской области; в разные годы с 6 июля (1975 г.) по 23 июля (1976 г.), с 6 июля по 23 июля (запоздавшие — до 17 августа) на Сахалине; после 15 июля в Забайкалье; 27 июля – 10 августа на Таймыре, за полярным кругом. В Корякском нагорье выводки в субальпийском поясе гор отмечены 16–17 августа (Кречмар, 1966; Литвиненко, Шибаев, 1971; Панов, 1973; Нейфельдт, 1978; Кишинский, 1980; Нечаев, 1991).

15.10. Линька и отлет на зимовки

У птиц данного года рождения линька мелкого пера начинается в трехнедельном возрасте — еще до того, как окончательно отрастут крупные перья крыльев и хвоста. К началу осенних миграций они надевают первый зимний наряд, сохра-

няющий ювенильные маховые и рулевые. Первая полная линька происходит в конце зимы — начале весны (до отлета с зимовок), после нее молодые неотличимы от взрослых в свежем перье.

Молодые жуланы, добытые на о. Сахалин 16–17 августа, находились еще в гнездовом наряде. Маховые и рулевые перья доросли до полной длины, раскрылись кисточки мелких перьев первого зимнего наряда (Нечаев, 1991).

Взрослые сорокопуть приступают к линьке сразу же по окончании гнездовых дел — с середины июля до конца августа. Например, на о. Сахалин линька взрослых птиц в разгаре в августе-сентябре. У самца, добытого 18 августа, идет линька первостепенных и второстепенных маховых. Все рулевые новые, они отросли лишь частично. Раскрылись кисточки новых перьев на голове, плечах, груди и спине. У самца от 19 августа, который приступил к линьке раньше, все контурное оперение новое, как и рулевые (почти нормальной длины, с роговыми чехликами у основания). Первостепенные и второстепенные маховые сменились лишь частично, их линька прервана, вероятно, в связи с началом миграций (Нечаев, 1991).

По мнению Нейфельдт (1978), послегнездовая линька взрослых полная, она уже в текущем календарном году приводит к формированию зимнего наряда. Этот автор выделяет два типа этой линьки, которые различаются по времени и характеру протекания. Тип «А» — непрерывная полная послегнездовая линька, она проходит целиком в пределах гнездовой области вида. Это относится к южным формам *lucionensis* и *superciliosus*, у которых места гнездования и зимовок максимально сближены. Сюда же следует отнести птиц формы *confusus* и сахалинской популяции *cristatus*, размножающихся без запаздывания. Тот же тип линьки свойственен холостым особям всех подвидов.

Что же касается сорокопутов из более северных популяций формы *cristatus*, размножавшихся в стандартные сроки, а также у запоздавших с гнездованием птиц расы *confusus*, то у них завершение смены пера совмещается с откочевками в места обитания более южных форм.

Общая особенность, присущая линьке типа «А», состоит в том, что на самом первом ее этапе имеет место смена первостепенных маховых. Продолжительность их смены определяет минимальные сроки хода всего процесса, протекающего обычно весьма бурно.

Тип «Б» — это полная, но прерываемая послегнездовая линька. Она состоит из двух этапов, отделенных друг от друга глубокой миграционной паузой. Разрыв начавшейся на родине линьки может наступить на разных стадиях ее прохождения, но тем раньше, чем позже птицы закончили размножение и чем дальше находятся их зимовки. По этому типу чаще всего линяют особи наиболее северных популяции *cristatus*. У представителей прочих популяций этот тип линьки наблюдается редко. Так линяют особи *lucionensis* и *confusus*, сильно опоздавшие с гнездованием (или же испытывающие острый дефицит оставшегося на линьку времени по каким-либо другим причинам).

Начало (домиграционный этап) линьки «Б» не включает в норму смену первостепенных маховых. Обычно оно знаменуется не столь бурным, как при типе «А», обновлением мелкого пера, трех внутренних второстепенных маховых, центральных

или же всех рулевых. Основная часть линьки, которую Нейфельд (1978) называет «прерываемой», оказывается перенесенной на зимовки.

Однако, в противоположность этой точке зрения, показано, что на зимовках в Малайзии подавляющее большинство особей (подвидовая принадлежность не установлена) после перерыва длительностью не менее 3 месяцев претерпевает быструю предбрачную линьку в феврале-марте. В декабре и январе ни у одной из 15 осмотренных птиц не выявлено следов линьки, тогда как все 12 особей, пойманных в феврале-марте, интенсивно линяли. В этот период средняя длина крыла резко увеличивается за счет замены изношенных первостепенных маховых новыми (Medway, 1970). В этот период сменяются также второстепенные маховые и рулевые. В Таиланде линька проходит в период с 16 февраля по 11 апреля. В те же сроки линяют птицы расы *lucionensis* на Филиппинах. Эти результаты говорят о том, что сибирские жуланы линяют дважды в году.

Отлет сибирских жуланов местами начинается уже в августе. В Корякском нагорье самые поздние встречи датируются 17–22 августа, в бассейне Енисея — 6 сентября (Кищинский, 1980; Rogacheva, 1992).

Пролет птиц из восточных популяций формы *cristatus* (Камчатка, север Дальнего Востока России) идет широким фронтом через Сахалин и Приморье. Так, по мнению Нечаева (1975), на о. Монерон близ Сахалина в начале ноября 1914 г. регистрировали птиц скорее названной формы, а не *superciliosus*, как считали первоначально. В южном Приморье массовый пролет происходил в 1960 г. с 13 по 20 августа. Взрослые, по-видимому, улетают раньше молодых, так как последними в этом районе (4–15 сентября) встречаются только первогодки. Иногда они держатся по 2–3 вместе. Далее пролетный путь этих популяций лежит через Корею, Маньчжурию, центральный и западный Китай в Бирму и Малайзию. Отсюда на юг (на о-ва Зондского архипелага) пролет идет по ночам широким фронтом над сушей и морем (Medway, 1970).

Сорокопуть из популяций, локализованных западнее 110° в. ш., движутся, как полагают, на юго-восток, через восточную Монголию, Ганьсу и восточный Тибет на зимовки в Индию. Последняя дата встречи птиц в Монголии 9 октября.

Согласно подсчетам Медвея (Medway, 1970), при перелете дальностью порядка 1500 км между о. Тайвань и южной частью п-ова Малакка сорокопуть теряет в весе до 3.5 г, т. е. более 10% массы тела.

15.11. Ситуация на зимовках

По всей области зимовок в юго-восточной Азии и в Индостане осенний пролет начинается в одни и те же сроки — между 26 августа (самая ранняя встреча в Гонконге 8/VIII) и 19 сентября (Medway, 1970; Ali, Ripley, 1972; Medway, Wells, 1976). На о. Тайвань (близ северной границы области зимовок вида) первые пролетные сорокопуть появляются в разные годы 17–26 августа, т. е. раньше особей, зимующих в этом регионе. Остановки большинства пролетных сорокопутов (454) продолжались здесь не более одного дня, 320 особей задерживалось на сроки от 2 до 10 дней и 17 пребывали в месте кольцевания до 11 дней.

Что касается птиц, зимовавших на Тайване, 13 заняли зимние территории в сентябре (первая — 30/IX) и октябре и 12 — в ноябре-феврале (Severinghaus, 1996).

По данным этого автора, территориальное поведение зимующих птиц ярко выражено, оно особенно интенсивно в октябре и начале ноября, со вторым пиком в декабре. Среди зимующих птиц, активно охраняющих свои территории, соотношение числа самцов и самок составляло 66:75 (отличия от равного соотношения полов недостоверны). Средние размеры территорий на протяжении периода зимовки варьируют от 1734 до 2440 м². При исчезновении владельца территории его соседи расширяют свои участки с захватом освободившегося места.

Из 48 птиц, окольцованных в период зимовки, 12 вернулись на свои территории на следующий год. На пике осеннего пролета часть зимующих особей пребывают в окрестностях своих прошлогодних территорий, ожидая их освобождения от мигрантов, временно занимающих эти участки. Одна птица возвращалась в место первого кольцевания дважды, каждый раз занимая один и тот же участок (рис. 15.4). В то же время ни один из пролетных сорокопутов не был пойман повторно.

Аналогичная ситуация описана для птиц, зимующих на юге п-ова Малакка. Здесь из 132 окольцованных птиц 12 возвращались на свои территории на следующий год и одна зимовала в месте первой поимки дважды. Возврат на третий год не было (Medway, 1970). Этот автор предполагает, что запечатление места первой зимовки молодыми сорокопутами происходит в период линьки, т. е. ближе к концу пребывания на зимней территории.

В зимующей популяции п-ова Малакка от 17 до 30% особей составляют молодые птицы, родившиеся предыдущим летом и, по крайней мере, 29% — взрослые размножавшиеся сорокопуты. Сравнительно низкую долю зимующих взрослых особей Медвей (Medway, 1970) объясняет их повышенной смертностью в силу затраченных в период размножения «репродуктивных усилий». Северингхауз (Severinghaus, 1996), со своей стороны, указывает на высокую смертность сибирских жуланов во время миграций из-за интенсивной охоты на них на о-вах Рюкю, Тайване и Филиппинах.

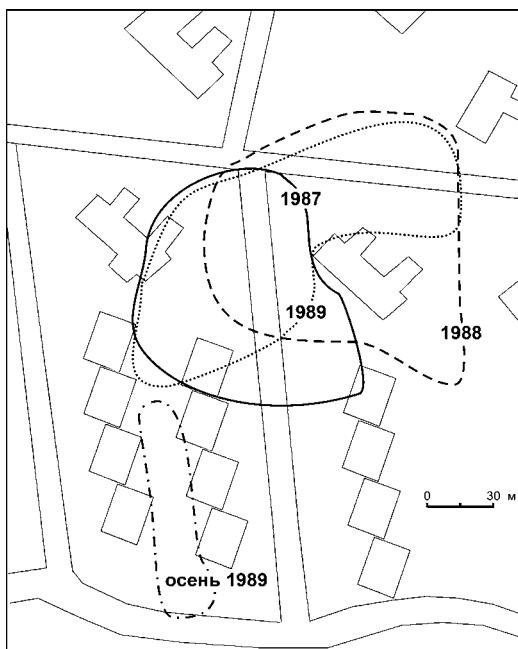


Рис. 15.4. Границы зимних территорий одной и той же особи сибирского жулана в 1987, 1988 и 1989 гг. в университетском городке Тунгаи в центральном Тайване. Показана также временная территория той же особи в 1989 г., до занятия ею зимней территории. Из: Severinghaus, 1996.

В апреле, перед отлетом на места гнездования средние значения массы тела существенно возрастают, максимально до 36–37 г против 27–30 г в ноябре (Medway, 1970).

15.12. Кормодобывательное поведение и рацион

Основу питания вида составляют беспозвоночные. В 10 желудках птиц, помимо фрагментов насекомых, обнаружены останки живородящей ящерицы и лягушки. В одной из двух погадок взрослых сорокопутов найдены чешуйки от покровов живородящей ящерицы. В питании птенцов на III–V сутки их жизни преобладают пауки и гусеницы, а в возрасте VI–VIII дней — жуки (главным образом усачи), на IX–XI сутки, наряду с беспозвоночными, в гнездо доставляются кусочки мяса лягушек и полевок. Порции пищи состоят, как правило, из одного объекта (паука, жука, гусеницы или клочка мяса), редко — из двух (например, кусочек мяса полевки и бабочка). В 122 порциях пищи птенцов пауки встречены в 36.8% случаев, жесткокрылые — в 27.0% и чешуекрылые (имаго, гусеницы) — в 13.9%. Позвоночные (4 лягушки *Rana* sp., 5 живородящих ящериц и 5 полевок *Clethrionomys* sp.) составили в сумме 11.2% жертв (Нечаев, 1991).

В Японии среди 238 жертв этих сорокопутов около 80% приходилось на чешуекрылых, прямокрылых и паукообразных (Takagi, Ogawa, 1995). На зимовках на о. Тайвань свыше 98% из 1322 экземпляров беспозвоночных, пойманных сибирскими жуланами, были слишком малы, чтобы их можно было определить в бинокль, и только 7 превышали в длину 5 см. Однако при специальных поисках наколотых или заклиненных останков жертв выяснилось, что ими довольно часто оказываются мелкие позвоночные (см. ниже; Severinghaus, Liang, 1995).

На местах гнездования в южном Приморье в питании птиц преобладали крупные кобылки (Orthoptera). В этом регионе летом отмечены лишь единичные случаи нападения на позвоночных. Я наблюдал поимку амфибий: жерлянки *Bombina orientalis* и крупной лягушки *Rana* sp., которую сорокопут еще живой наколот на сучок. Однажды была поймана полевка *Microtus* sp. И один раз зафиксировано разорение гнезда ошейниковой овсянки *Emberiza fucata*, из которого сорокопут последовательно выгацил всех еще не оперенных птенцов и тут же развесил их на кусте, заклинив в развилках ветвей. В окрестностях Якутска сибирский жулан выкармливает старших птенцов мелкими лягушками (Ларионов, Борисов, 1975). Крупную добычу переносит в клюве.

По данным систематического изучения кормодобывательного поведения сибирских жуланов на зимовках на о. Тайвань (Severinghaus, Liang, 1995), основной способ охоты — высматривание добычи с присады и схватывание ее после пикирования на землю (свыше 89% из 1322 наблюдений). Обычно птица поджидает удобного момента, сидя на высоте в среднем менее чем 2 м, выше в открытой местности и ниже при более густой растительности. В 59.5% случаев птицы пикировали на жертву в радиусе 1.5 от присады. Максимальная дистанция нападения

составила 22 м, когда сорокопут, сидевший высоко над землей, увидел добычу на другом берегу ирригационного канала.

Другие способы охоты используются лишь эпизодически. Это — зависание в воздухе перед схватыванием добычи с листьев растений (8%) и ловля насекомых в воздухе (2.3%). Все 10 неудачных попыток поймать намеченную жертву имели место именно в последнем случае. Впрочем, по наблюдению Нечаева (1991) сорокопут способен поймать даже крупную стрекозу. Во время осеннего пролета мелких пернатых сорокопуть часто предпринимают попытки выхватить птицу из стаи, но в период зимовок такое поведение наблюдали лишь однажды. На о. Сахалин на весенних миграциях эти сорокопуть нередко держатся у моря, на приливно-отливной полосе, где они охотятся на равноногих ракообразных Amphipoda (Нечаев, 1991).

Поймав крупное насекомое, сорокопут обычно сразу же съедает мягкую, лакомую часть добычи, удерживая ее лапами, а все оставшееся накалывает на сучок движением сверху вниз. Реже порядок действий обратный: сначала накалывание, потом поедание. Помимо фиксации жертв путем накалывания на колючки, наблюдается также заклинивание их в развилках ветвей (11% из 217 наблюдений).

За два года наблюдений на зимовках (продолжительностью 12 мес.) удалось найти 222 зафиксированные жертвы. Среди них 3.2% составили крупные насекомые — прямокрылые (*Oxya intricata*, *Grylotalpa tossor*, *Atractomorpha bedeli*) и жуки навозники. Большая часть жертв — лягушки *Rana limnocharis* (50.9%) и рептилии (китайский длинноногий сцинк *Eumeces chinensis*, ящерица-долгохвостка *Tachydromus stejnegeri* и, точнее не определенные, ящерицы из сем Agamidae или Gekkonidae — всего 34.2%). Единичными оказались останки дождевых червей, птиц и мелких млекопитающих (4.5%).

Наблюдения показывают, что в данном случае фиксация жертв едва ли выполняет функцию запасаения. В 112 случаях, когда удалось проследить динамику потребления фиксированной добычи, более трети останков (36.6%) были съедены в течение одного дня и 77.7% — за время от 1 до 3 суток. Максимальный промежуток времени между фиксацией добычи и ее поеданием составляет 10–13 дней (3 случая, 2.7%). Наблюдали, как сорокопут наколот недоеденную добычу, затем попытался охотиться вновь, но через 3 мин вернулся и доел остатки. Авторы данного исследования приходят к выводу, что в период зимовок у этих сорокопутов не существует каких-либо постоянных «кладовых».

Сорокопуть фиксировали свои жертвы, накалывая их на обломанные веточки кустов разных видов (в большинстве случаев — на лицене *Leucaena* sp.) на высоте от 65 см до 5 м, преимущественно в 130–160 м от земли. На о. Сахалин птицы нередко запасают впрок шмелей.

15.13. Биологические заметки

Как уже было сказано, в большинстве случаев половой дихроматизм у этого вида не выражен или выражен очень слабо (самки лишь чуть тусклее самцов).

Однако изредка встречаются самки с очень ярким, черноватым скобчатым рисунком на боках и груди.

Вокализация самцов при рекламировании территории сходна с тем, что мы видим у всех прочих палеарктических сорокопутов «группы жуланов». Основное различие состоит в том, что сигнал, явно гомологичный позывке «чшши-ук» европейского жулана *L. collurio*, воспроизводится, как правило, не в виде одиночных посылок (как у названного вида), но плотными сериями. Эти серии состоят обычно из 4–7 посылок (мода 5, $n=10$), причем длительность посылок прогрессивно сокращается по ходу серии (от максимально 640 мс до минимальной 210 мс). Разные варианты сочетаний таких серий с основной позывкой «чев», либо воспроизводимых в ее отсутствие, показаны на рис. 15.2а–г. Звучание всей последовательности звуков, которую приходится слышать наиболее часто, можно передать как «чев... чев...к-хххриу! к-хххриу! к-хххриу!...».

Поведение при тревоге у гнезда сходно с таковым у *L. collurio*. Как и у этого вида, сибирский жулан, совершая при тревоге резкие поклоны, порой задирает хвост почти вертикально вверх. При движениях хвоста обеспокоенный сорокопуть иногда слегка разворачивает рулевые, сходным образом с тем, как это происходит у тигрового сорокопуга *L. tigrinus*. У встревоженных птиц можно наблюдать различные формы смещенного поведения — в частности, типичный тревожный крик нередко перемежается брачными позывками (например, с редуцированной по числу посылок и по их длительности серией типа «к-хххриу! к-хххриу! к-хххриу!...») (рис. 15.2д, последние три посылки).

Самец в этих ситуациях иногда произносит мелодичные фразы свистовой песни. И самец и самка в ответ на появление наблюдателя около гнезда принимают позы угрозы (рис. 15.3е), сопровождаемые особым скрежетанием (этот звук похож на соответствующий сигнал других видов сорокопутов, например, даурского жулана *L. i. speculigerus*; см. рис. 1.18). Около гнезда самка нападает на сорокопутов других видов — в частности, на взрослых и молодых японских сорокопутов *L. bucephalus*.

Взаимоотношения с облигатными гнездовыми паразитами. Сибирский жулан нередко оказывается хозяином 4 видов кукушек (см. табл. 1.4). Среди них индийская кукушка *Cuculus (Hierococcyus) micropterus* паразитирует на сибирском жулане наиболее регулярно. Нейфейльдт (1963) считает сибирского жулана чуть ли ни основным хозяином этого гнездового паразита в Приамурье. Об этом говорит, в частности, совпадение сроков размножения обоих видов (ненасиженные кладки в 50 гнездах жулана с 6 по 30 июня, при гнездовании запоздавших пар до середины июля).

На юге Амуро-Зейского плато одна самка индийской кукушки контролирует территорию, населенную 25–30 парами сорокопутов. Во всех известных случаях индийские кукушки откладывали яйца в гнезда, содержавшие законченные свежие кладки сорокопутов. Инкубация яиц кукушки длился 12 суток, так что кукушонок вылуплялся всегда на двое суток раньше птенцов хозяев гнезда. Прикосновение к его спине находящихся в гнезде яиц и птенцов вида-хозяина вызы-

вает реакцию выкидывания только на 3–4 сутки, по истечении которых этот рефлекс полностью угасает.

В двух найденных гнездах сорокопутов с яйцами кукушки они по форме и окраске практически не отличались от яиц жулана «округлого» типа с грязно-белым, слегка зеленоватым фоном. В третьем гнезде жулана с яйцами «удлиненного розового» типа яйцо кукушки также имело основной розоватый тон. Однако яйца паразита неизменно были крупнее яиц вида-воспитателя. Соответственно, размеры яиц жулана в трех гнездах — 20.0–23.5×16.5–17.5 мм, яйца кукушки — 25.0–26.0×19.0–19.5 мм.

Показано, что сорокопуты снабжают кукушат тем же кормом, что и своих птенцов, в том числе и мясом мелких позвоночных (ящериц и землероек).

Взаимоотношения с симпатрическими видами сорокопутов. Особо следует остановиться на взаимоотношениях сибирского жулана с европейским в местах их симбиотопии, в частности, в горном Алтае. Прямые столкновения между территориальными самцами этих видов немногочисленны. Однако в период весеннего прилета сибирского жулана (более позднего, чем у *L. collurio*) иногда происходит сокращение площади территории пар европейских жуланов за счет их интерференции с занимающими участки сибирскими жуланами.

Отсутствие биотопического разобщения этих двух видов и незначительная разница во времени их весеннего прилета создает предпосылки для формирования смешанных пар. Этому благоприятствует и присутствие в смешанной популяции значительного количества холостых самцов. В одном случае (1 июня) наблюдали как самец европейского жулана пытался образовать пару с самкой сибирского, оказавшейся на его территории. Не менее 8 раз самец сближался с самкой и проделывал перед ней демонстрации вращения головой с поклонами. Дважды самец кормил самку. Кроме того, самец трижды за полтора часа существования этой пары изгонял с территории самца сибирского жулана и соседнего самца европейского. Самка проявляла агрессивность по отношению к самцу и в конце концов улетела. Самец держался на этой территории еще по крайней мере 5 дней, оставаясь столь же активным.

Вторую смешанную пару наблюдали в момент ее формирования 2 июня. Самец сибирского жулана ухаживал за самкой европейского, но она тотчас от него отлетела. Сразу же появился самец европейского жулана, в паре с которым, очевидно, пребывала эта самка. Произошло спаривание, вслед за чем последовала вся церемония демонстративного поведения, наблюдаемая при формировании пар у европейских жуланов (включая кормление самцом самки и взятие самцом строительного материала для гнезда). Все это, очевидно, было инициировано появлением холостого самца сибирского жулана.

Наконец, 4 июня неоднократно наблюдали самца *L. collurio*, кормившего самку *L. cristatus* (не исключено, что это была та же самка, что и в первой временной паре). Эта пара просуществовала несколько часов, возможно около суток, но также распалась, и самец еще несколько дней держался на участке в одиночестве.

Таким образом, все смешанные пары распались вскоре после их образования, на стадии консолидации пары или еще раньше. Среди 30 постоянных пар

обоих видов не было отмечено ни одной смешанной. Если учесть все наблюдавшиеся попытки образования пар обоих видов и сформировавшиеся пары, то доля временных смешанных пар составит 8.3% (Крюков, 1982). Тем не менее, известен гибрид *cristatus* × *collurio* (вкладка XI).

В ряде регионов (Алтай, Монголия, Забайкалье) сибирский жулан симпатричен, а нередко и симбиотпичен с даурским жуланом *L. isabellinus speculigerus* (см., в частности, Крюков, 1982). 10 июня 1983 г. в компактном поселении даурского жулана (8 пар) было найдено гнездо с одним яйцом. На гнезде сидела самка *speculigerus*, которую время от времени кормил самец сибирского жулана. Гнездо, выстроенное в густом кусте спиреи в 30 см над землей, было свито из сухой травы и веточек спирей, с примесью небольшого количества шерсти. Таким образом, по характеру расположения и строительного материала оно больше напоминало гнезда сибирского, нежели даурского жулана.

Спустя две недели, 23 июня в гнезде содержалась полная кладка из 6 удлиненных яиц (24.3–25.3×16.5–17.3 мм). Одно яйцо было раздавлено, в двух зародыши погибли на поздних стадиях развития, а из трех 6 июля вылупились птенцы. Шкурки молодых птиц в гнездовом пере, оказавшихся самками, хранятся в Зоологическом институте АН СССР (Соколов, Соколов, 1987).

На крайнем востоке Азии и в Японии сибирский жулан симпатричен и симбиотпичен с тигровым сорокопутом *L. tigrinus* (Панов, 1964, 1973). На плато Нобейяма (о. Хонсю) на площади 15 км² обитали 3 пары сибирского жулана и одна смешанная: самец *L. cristatus superciliosus* × самка *L. tigrinus*. В день обнаружения этой пары (21 июля 2002 г.) обе взрослые птицы кормили слетков, покинувших гнездо около недели назад (Imanishi et al., 2007). На крайнем юге Приморья (Хасанский р-н) 30 июня 1962 г. наблюдали ухаживание холостого самца тигрового сорокопута за особью сибирского жулана (пол ее установить не удалось). В этом же районе гибридный самец *L. cristatus* × *L. tigrinus* (вкладка XI) был добыт 6 июля 1961 г. Он находился в паре с самкой сибирского жулана *L. cristatus confusus*. Гнездо этой пары содержало 5 птенцов и одно неоплодотворенное яйцо (Панов, 1973). Крюкову (1982) не удалось спровоцировать формирование смешанной пары путем изъятия в соседних парах сибирского жулана и тигрового сорокопута, соответственно, самца и самки.

В местах совместного обитания сибирского жулана и японского сорокопута *L. bucephalus* в Японии взаимоотношения пар этих видов подчиняется принципу межвидовой территориальности. В разные годы 2 или 3 пары японских сорокопутов в апреле делят между собой участок местности площадью 2.3 га. После прилета особей сибирского жулана в результате острых межвидовых конфликтов происходит передел границ территорий резидентов, отдельные фрагменты которых они бывали вынуждены уступить парам позже прилетающего вида (Ishigaki, 1965). Подробнее см. данные Такаги и Огава (Takagi, Ogawa, 1995) в главе, посвященной японскому сорокопуту.

16. ЯПОНСКИЙ СОРОКОПУТ *LANIUS* *BUCEPHALUS* TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1847

ВКЛАДКА LII

Синонимы:

Enneoctonus bucephalus Bonaparte, 1850; *Phoneus bucephalus* Bonaparte, 1853; *Lanius bucephalus salicarius* Bangs et Peters, 1928

Японский сорокопут отличается от сорокопутов «группы жуланов» несколько большими размерами. Его масса около 40^1 г, а вес самок в гнездовой сезон может достигать 55 г (Yamagishi, Saito, 1985).

Область распространения японского сорокопута целиком вписывается в ареал сибирского жулана *L. cristatus* и в значительной степени совпадает с ареалом тигрового сорокопута *L. tigrinus*. На материковых островах у восточного побережья Азии японский сорокопут распространен немногим далее к северу, чем тигровый — примерно до 48° с.ш. (Назаренко, 1971а; рис. 16.1). На восточных склонах среднего Сихотэ-Алиня самый северный пункт его пребывания в гнездовой период — окрестности с. Самарга. Вид найден гнездящимся в низовьях р. Кема и в Сихотэ-Алинском заповеднике (ключ Усть-Серебряный в 27 км от берега моря — Елсуков, 1981).

Материковая часть ареала японского сорокопута распадается на два пространственно изолированных фрагмента, сопоставимых по величине занимаемых ими территорий. Из них восточный населен номинативным подвидом, а популяции западного выделены в подвид *L. b. sicarius*. Он был первоначально описан под именем *L. b. salicarius* по экземпляру самки, добытой в северном Китае

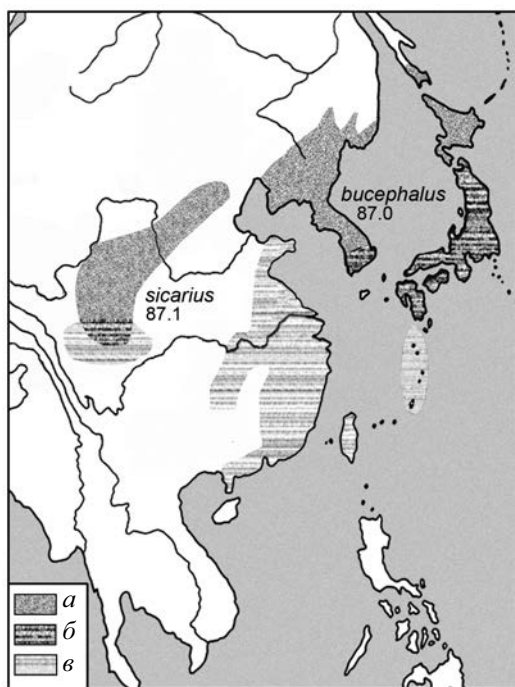


Рис. 16.1. Ареал японского сорокопута *L. bucephalus*. а — область гнездования, б — зимовки в гнездовом ареале, в — зимовки за пределами области гнездования.

¹ На о. Сахалин масса 6 самцов в мае-июле составляла в среднем 42.5 ± 0.8 (39.5–44.5) г; одной самки (1 октября) — 41.0 г; 5 молодых птиц — 38.1 ± 1.1 (33.5–41.5) г (Нечаев, 1991).

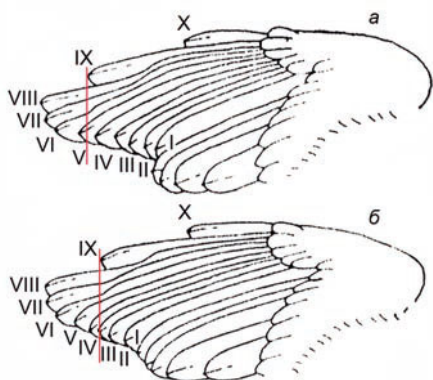


Рис. 16.2. Различия в формуле крыла двух подвидов японского сорокопуга *L. bucephalus*.

а — *L. b. bucephalus*, *б* — *L. b. sicarius*.
Из: Zheng, Wang, 1985

гласно предлагаемой гипотезе, шло расселение вида на северо-восток, в нынешний ареал номинативного подвида.

Весьма широкое перекрывание ареалов *Lanius bucephalus* и *L. tigrinus* на Дальнем Востоке указывает на то, что эти виды сосуществуют здесь довольно длительное время. Дивергенция их зашла настолько далеко, что можно предполагать их расселение в прошлом навстречу друг другу из разных центров возникновения. Именно, тигрового сорокопуга — из юго-восточной Азии, а японского — из тибетского региона.

16.1. Местообитания

В Южном Приморье японский сорокопуг распространен от приморской равнины, где она граничит с разреженными (в результате рубок и пожаров) лесами сопок, до долин верхнего течения рек, где среди сплошных лесных массивов имеются участки открытых пространств, очевидно, антропогенного происхождения. Повсюду в Приморье этот вид избегает открытых речных долин и обитает в узких и хорошо облесенных долинах второстепенных притоков, поднимаясь здесь и на склоны сопок (Назаренко, 1971а).

Наиболее типичные местообитания — густые и труднопроходимые кустарниковые заросли с более высокими деревьями у склонов сопок, образующих борт долины. В таких местах гнездо обычно устраивается на отдельном деревце или в их группе среди густых, как щетка, кустов лещины (зарастающие гари). Охотно занимают сорокопуть также опушечные участки светлых разреженных лесов, особенно из японской ольхи. Изредка птицы селятся на лесных полянах или редианах на рас-

(Ганьсу). Позже Вори (Vaurie, 1955) допустил возможность существования изолированной расы *salicarius*, поскольку дата добычи типового экземпляра (май) попадала в рамки гнездового сезона японского сорокопуга. Это предположение полностью оправдилось, причем ареал интересующей нас расы оказался весьма значительным по площади (Zheng, Wang, 1985). Области гнездования и зимовок этой расы перекрываются, что говорит о ее явной склонности к оседлому образу жизни. Возможно, с этим связаны различия в между двумя подвидами в формуле крыла, которое у расы *sicarius* заметно более закругленное (рис. 16.2). Это обстоятельство можно расценивать как намек на автохтонный характер ареала этой расы, откуда, согласно

стоянии до 1–1.5 км от края лесного массива. Некоторые пары гнездятся в куртинах невысоких деревьев среди открытого луга или зарослей разнотравья и тростника, либо в подобных же местах по опушкам галерейной уремы. По склонам сопок птицы поднимаются неохотно, не более чем на несколько десятков метров.

На Курильских о-вах этот вид может быть встречен на вырубках и полянах среди темнохвойно-широколиственной тайги, в зарослях кедрового стланика и курильского бамбука *Sasa kurilensis*. На юге о. Сахалин японские сорокопуть населяют травянисто-кустарниковые заросли с одиночными деревьями, а также древесно-кустарниковые заросли в долинах рек и по склонам сопок в смешанных лесах, измененных рубками и пожарами. Кроме того, селятся эти птицы по окраинам хвойно-березовых лесов и на обширных лесных полянах, занятых густыми зарослями бамбука и бузины с одиночными низкорослыми деревьями (Нечаев, 1969, 1991).

На севере Японии *L. bucephalus* симбиотопичен с сибирским жуланом. В агроландшафтах последний вид неизменно выбирает для гнездования островки кустарника (яблоня *Malus baccata*, гортензия *Hydrangea paniculata*, ива *Salix* spp.) высотой до 4 м. Здесь же селятся поздно гнездящиеся пары японского сорокопуть, тогда как рано гнездящиеся предпочитают лесозащитные полосы шириной 50–80 м, высаженные по границам полей (рис. 16.3). В этих лесопосадках верхний ярус представлен *Fraxinus mandshurica* и кленом *Acer mono* высотой около 15 м (Takagi, Ogawa, 1995).

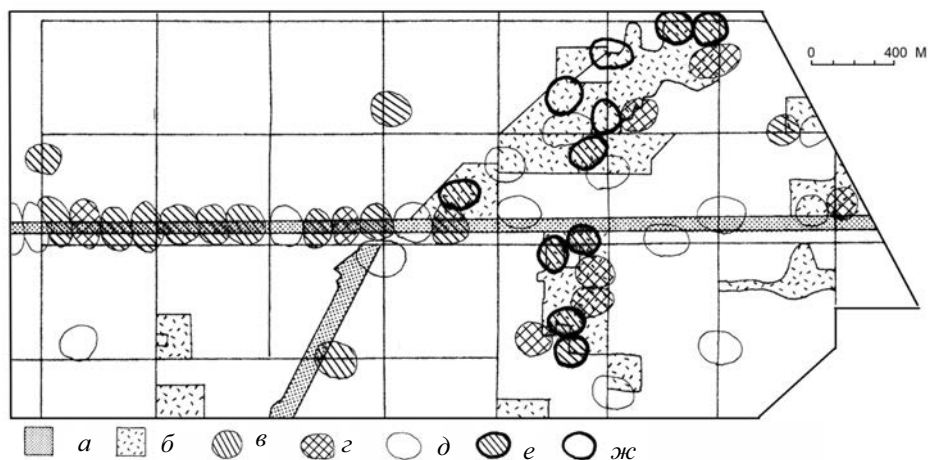


Рис. 16.3. Распределение гнездящихся пар японского сорокопуть *L. bucephalus* (в–д) и сибирского жулана (е–ж) в Саппоро (о. Хоккайдо, Япония).

а – лесозащитные полосы, б – заросли кустарников, в – территории рано гнездившихся пар японского сорокопуть, г – то же, поздно гнездившихся, д – территории, где гнезда не были найдены, е – территории пар сибирского жулана, ж – то же, гнезда не найдены. Из: Takagi, Ogawa, 1995.

На охотском побережье о. Хоккайдо японский сорокопуть занимает более широкий спектр местообитаний, чем сибирский жулан. В отличие от этого вида, японский сорокопуть гнездится в зарослях карликового бамбука *Sasa senanensis*, который в этой местности доминирует в подлеске. Кроме того, вид обычен по лесистым склонам холмов и по окраинам деревень на высотах более 100 м над у.м., где сибирский жулан не найден. На юге Японии (о. Хонсю, Осака) японские сорокопуть охотно гнездятся в городских парках (Takagi, Ogawa, 1995; Haas, Ogawa, 1995).

16.2. Численность

В периоды процветания популяций плотность гнездящихся пар может быть весьма высокой. В центральной Японии (Осака) в 1982 г. на площади примерно 70 га удерживали зимние индивидуальные территории около 50 самцов (Yamagishi, Saito, 1985; см. также рис. 16.2). На северо-востоке о. Хоккайдо в 1971 г. на маршруте длиной в 6 км было учтено 24 пары, там же в 1992 г. — 20 пар (Haas, Ogawa, 1995). В 1962 г. в заповеднике «Кедровая Падь» в Южном Приморье эти сорокопуть были весьма обычны. В долине Гаккелевского ключа (приток р. Монгугай) на площади 150 га гнездились не менее 6–7 пар. В другой точке, в долине р. Кедровой расстояния между отдельными гнездами не превышали 300–350 м (Панов, 1973).

В этом регионе наблюдаются непредсказуемые изменения мест гнездования и численности вида. Так, за 5 лет наблюдений (1958–1963 гг.) японские сорокопуть гнездились только в 1962 г. В 1963 и 1964 гг. они лишь изредка встречались в долине р. Сидими, а в 1965 г. вновь оказались здесь вполне обычными. Позже, в период с 1971 по 1982 гг. здесь наблюдали устойчивое снижение численности вида, так что в отдельные годы он полностью отсутствовал на гнездовье (Глущенко, Шибнев, 1984). Крюков (1982) за время работы в Приморье в 1974–1976 гг. регистрировал этот вид лишь трижды и обнаружил лишь одну гнездящуюся пару.

В Японии (о. Хоккайдо) в период между началом 1970-х и 1990-х гг. численность также сократилась в 4 округах из 8. Но в тех районах, где воздействие человека невелико, численность популяций остается постоянной, а местами даже возрастает (Haas, Ogawa, 1993; см. табл. 15.1).

На юге о. Сахалин вид немногочислен. Так, в долине р. Шебунинка в 1971 и 1981 гг. на 5 км маршрута было зарегистрировано по 3 пары сорокопутов; в долине р. Лопатинка в 1985 г. отмечены 3 пары на протяжении 2 км; в долине р. Таранай 3 выводка встречены на маршруте длиной 3 км. Площадь гнездовых участков нередко составляет здесь 1–2 км². Вид редок на о. Монерон (50 км от западу от побережья Сахалина), где численность снизилась с примерно десяти пар в 1949 г. до двух в середине 1970-х гг. (Нечаев, 1975, 1991). К числу редких видов принадлежит этот сорокопуть и на юго-восточных склонах Сихотэ-Алиня.

16.3. Весенний прилет и формирование пар

В центральной Японии, где подавляющее большинство особей оседлы, образование пар начинается уже во второй декаде февраля. В это время самки, зимовавшие

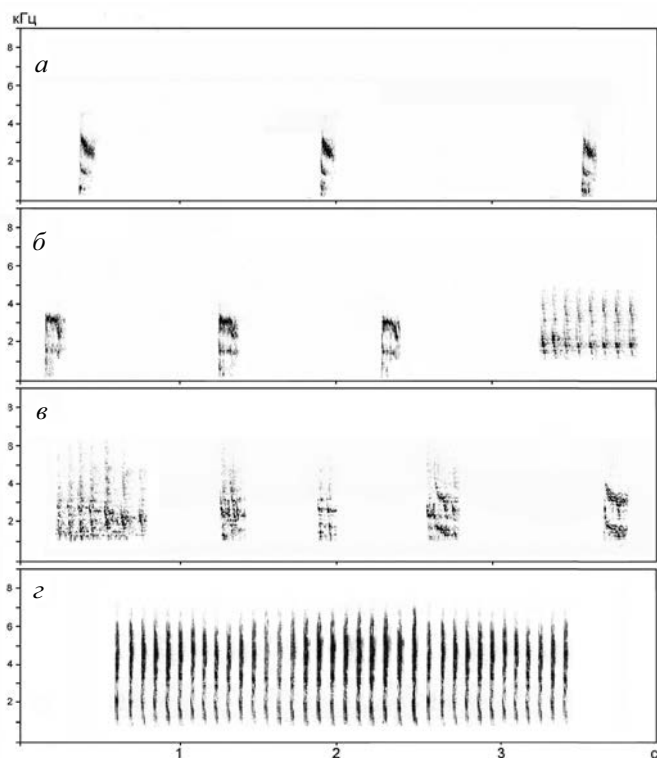


Рис. 16.4. Брачно-территориальные (*а, в*) и тревожный (*г*) сигналы японского сорокопута. Объяснения в тексте. По фонограммам А.П. Крюкова.

на собственных индивидуальных участках, начинают перемещаться к зимним территориям самцов. Такие кочевки конкретной самки могут продолжаться до 10–14 дней. При каждом посещении территории самкой хозяин участка токует перед ней (см. ниже и рис. 16.4), пытаясь удержать ее в пределах своих владений. Осмотрев несколько территорий, самка постепенно начинает проводить все больше времени на какой-либо одной из них. Однако и после этого возможна смена самкой территории и брачного партнера. Таким образом, у рано гнездящихся пар период установления брачных связей сильно растянут — с середины февраля до самых последних чисел этого месяца. Зато гнездостроение у передовых пар начинается с удивительной синхронностью в конце первой декады марта. У поздно гнездящихся пар, самки в которых принадлежат к числу перелетных особей и появляются на местах гнездования только во второй декаде апреля, птицы иногда приступают к гнездостроению уже через 3 дня после экстренного установления брачных уз. Большинство пар (9 из 14, находившихся под постоянным наблюдением) успевают вырастить два выводка за гнездовой сезон. В основном это рано гнездящиеся пары.

Иногда состав прошлогодних пар возобновляется. Из 47 пар, включавших в себя повторно гнездившихся самок, в 14 парах самки пребывали с прошлогодними, а в 33 — с новыми партнерами (Yamagishi, Saito, 1985; Yamagishi, Nishiumi, 1993).

В более северных районах Японии прилет на места гнездования происходит в начале апреля, но и здесь эти сорокопуты гнездятся в норме дважды в лето. На

о. Хоккайдо начало прилета приходится в разные годы на 1, 3 и 8 апреля, когда еще лежит снег и погода может быть достаточно холодной (Fujimaki, 1973; Takagi, Ogawa, 1995).

На Курильских о-вах прилет начинается 7 апреля и продолжается весь этот месяц (Нечаев, 1969). В южном Приморье первое появление птиц отмечено 8 апреля 1950 г. (самец в долине р. Ляньчихе — Воробьев, 1954), 8 апреля 1960 г. (самец, р. Кедровая), 7 апреля 1961 г. (3–4 самца), 12 апреля 1962 г. (самец и пара), 5 апреля (самец у оз. Хасан). Пролет продолжается, очевидно, всю вторую декаду апреля: 8 экземпляров добыты в период между 15 и 21 апреля 1912 г. в долине р. Седанка (Черский, 1915). Севернее, на восточных склонах Сихотэ-Алиня прилет зарегистрирован в 1973 г. 27 апреля (Елсуков, 1981). Мои наблюдения показывают, что в начале прилета преобладают самцы, но иногда птицы могут появляться уже в парах, или же пара образуется непосредственно в момент прилета на место.

На о. Сахалин птицы прилетают весной в апреле. Постройка гнезд и откладка яиц приурочены здесь к первой половине мая (Нечаев, 1991).

Передовые особи находятся уже в состоянии готовности к размножению. Семенники самца, добытого Воробьевым 8 апреля 1950 г., были заметно увеличены. В заповеднике «Кедровая падь» 7 апреля 1961 г. отмечено нападение одного самца на другого, а 9 апреля 1960 г. наблюдали преследование самки двумя самцами.

12 апреля 1962 г. я был свидетелем формирования пары. Около 8 часов утра самец и самка держались в кустарниковых зарослях по долине р. Кедровой (накануне птиц здесь не было). При виде самки самец издает позывку «кэв!», иногда 3–4 раза подряд, затем — трель «кюрррририри» (рис. 16.4а–б). Самец летит к самке, садится вплотную около нее, задрал голову и подняв хвост кверху. Он вращает головой, иногда сильно опускает ее, и в тот момент, когда голова находится в самом нижнем положении, делает движение, словно что-то подцепляет клювом. Когда же его клюв находится на уровне головы самки, та слегка приоткрывает клюв (рис. 16.5в–д). Самец сопровождает свои демонстрации негромким пением, по характеру напоминающим подпесню. Один раз очередной сеанс брачных игр начался по инициативе самки. Находясь на некотором расстоянии от самца, она затрепетала крыльями и полетела к партнеру, быстро и равномерно взмахивая ими (рис. 16.4б₁, б₂). Самка села вплотную к самцу, который начал проделывать уже описанные демонстрации.

Затем обе птицы долгое время осматривали кучи хвороста на просеке, причем самка скользящими движениями лазила между ветвей, а самец следовал за ней с поднятыми головой и хвостом и норовил сесть рядом. Самец иногда слегка поводит задраным хвостом в сторону и полуразворачивает его (рис. 16.4ж). Он непрерывно поет. Песня довольно громкая, напоминающая песню болотной или толстоклювой камышевок, в ней есть чистые свистовые ноты и, возможно, имитации голосов других видов птиц. Через день, 14 апреля самец кормил самку, а на следующий день с утра она была занята постройкой гнезда.

По соседству с этой парой 12 апреля слышны брачные трели другого самца, а 15 апреля в этом месте держится пара. Самец часто негромко поет, сидя на



Рис. 16.5. Элементы сигнального (а–ж) и тревожного (з–л) поведения японского сорокопута *L. bucephalus*. Объяснения в тексте.

вершинах невысоких деревьев, причем песня беднее, чем в момент токования. Перелетая с дерева на дерево, самец несколько раз разворачивает хвост, прежде чем возобновить пение. При встрече с самкой он издает описанные крики и трель. Один раз садится вплотную к партнерше и поет, но демонстративных поз не принимает. Пара держится в радиусе около 200 м. Эта территория охраняется от других особей своего вида: при их появлении хозяин участка летит над землей планирующим полетом к нарушителю границы (рис. 16.4з) и заставляет его ретироваться. Несколько дней спустя (20 апреля) птицы держатся порознь, при этом самка поглощена постройкой гнезда.

Очевидно, не все самцы могут найти пару сразу. Брачные демонстрации, сопровождающие образование пары, я наблюдал еще 20 мая. Самец, не имеющий самки, ведет себя очень заметно. Он поет, сидя на вершинах высоких деревьев, иногда далеко за чертой опушки. Часто перелетает с вершины на вершину особым демонстративным полетом, перекидываясь сбоку на бок и издавая громкую трель. На позывку другого самца сразу же отвечает такой же позывкой. Взаимной агрессивности между такими самцами я не наблюдал, хотя их участки частично перекрывались. Иногда холостой самец берет строительный материал для гнезда, но сразу же бросает его.

16.4. Копуляция

У одной из пар в центральной Японии спаривания начались за 5 дней до откладки первого яйца и продолжались до откладки четвертого (всего в законченной кладке оказалось 6 яиц). В первые 3 дня было по 2 копуляции, на IV день — 4, на V (накануне начала яйцекладки) — 5, в дни откладки яиц — от 1 до 3. Все это время шло устойчивое нарастание частоты кормлений самки самцом — от одного в час в день начала спариваний до 4 в час в день откладки III яйца. Всего у этой пары зафиксировано 23 копуляции, из них 19 определенно завершенных. Примерно так же выглядели распределение во времени и динамика копуляций и кормления самцом самки у двух других пар, данные по которым оказались недостаточно полными. У одной из этих пар наблюдали 14 копуляций (10 на протяжении всего периода яйцекладки, из них 7 определенно завершенных). Изредка копуляцию можно увидеть на самых первых этапах формирования пар.

Схема поведения партнеров при спаривании такова (по 12 наблюдениям за 5 парами). Когда они находятся в сфере взаимной видимости, самец начинает трепетать крыльями, одновременно издавая негромкую позывку «туруру...» или «тихиhi...» (я полагаю, что речь здесь идет о тихом варианте брачной трели, звучащим как приглушенное «крирь...»). Самка при этом тоже трепещет крыльями и безостановочно воспроизводит ювенильный сигнал выпрашивания корма (рис. 1.21). Когда такая дуэтная вокализация достигает максимума, самка прилетает к самцу. У того позывки сразу же сменяются подпесней и он, не переставая петь, делает садку. Во время спаривания, длящегося несколько секунд, самка молчалива, а самец тихо поет, улетающая с песней по окончании контакта. У одной из пар самец перед садкой проделал движения, сопутствующие формированию пары (Yamagishi, Saito, 1985).

Эти авторы специально подчеркивают, что у японского сорокопута копуляция никак не связана с кормлением самки самцом, и что последняя акция не носит ритуального характера. Одной из задач цитированной работы было показать, что функциональный смысл такого поведения самца состоит в снабжении самки дополнительным кормом в ранневесенний период с его очевидным дефицитом пищевых ресурсов (беспозвоночных, составляющих основу рациона данного вида). Показано, что вопреки такому дефициту наблюдается явная тенденция увеличения массы самок в период с начала марта до начала мая (рис. 16.6).

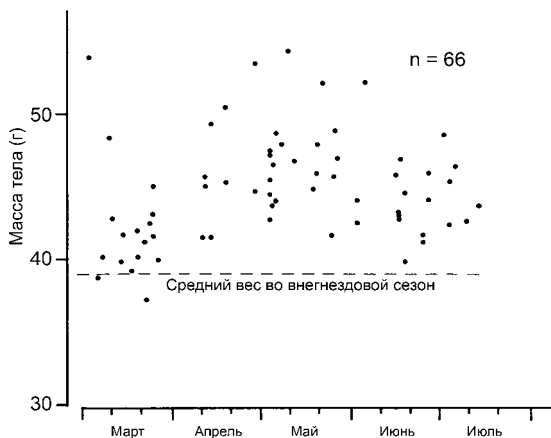


Рис. 16.6. Индивидуальная и сезонная изменчивость веса самок японского сорокопута в сезон гнездования. Из: Yamagishi, Saito, 1985.

16.5. Гнездо

В центральной Японии на сооружение гнезда уходит 8 ± 1.9 дней. В работе принимают участие и самка и самец (Yamagishi, Saito, 1985). По моим наблюдениям в южном Приморье, на постройку гнезда уходит 5–6 дней. Самец почти не принимает участия в работе, он лишь изредка приносит травинку, но обычно не влетает ее.

Основание гнезда самка возводит в течение одного дня. Птица использует для этой цели сухую траву и полоски луба, которые она отрывает с сухих стеблей, в других случаях — также прутики длиной до 15 см и диаметром до 3 мм. Максимальное время уходит на устройство среднего, «утепляющего» слоя, который составляет главную часть всей постройки. Материалом служат широкие полоски луба, растительный пух (например, козьей ивы), перья, вата, кусочки шкурки мышевидных грызунов. Очевидно, самка использует тот материал, который случайно оказывается в окрестностях гнезда. Одна и та же самка может строить гнездо с перьями или без них, при этом сезон не играет роли (ранневесенние гнезда могут быть без перьевой прокладки, летние — с перьями). В одном из гнезд было много перьев, но лишь потому, что около гнезда самка нашла убитого рябчика. Наконец третий слой — лоток, выстилается тонкими сухими травинками и, по данным Винтера (1973), волосовидными стебельками злаков и светлой шерстью кабана или енотовидной собаки.

По описанию Нечаева (1991), наружный слой гнезд на о. Сахалин сделан из сухих веточек ильма, ели, стеблей полыни и злаков; средний — из лоскутьев бересты,

лубяных волокон, корешков и клочков мха. Лотки были выложены стеблями злаков, лубяными волокнами ильма, полосками бересты и тонкими корешками.

Самка строит гнездо в течение всего дня, активнее утром, с небольшими перерывами. Принеся несколько порций строительного материала, птица исчезает на некоторое время, затем возобновляет работу. Вылетая из куста после очередного приноса строительного материала, самка передвигается особым скользящим полетом, иногда при этом верещит. При посадке она распускает хвост и поводит им в стороны. Такое же верещание слышится в тот момент, когда самец и самка встречаются около гнезда.

На северо-западе о. Хоккайдо у 11 пар гнезда были выстроены в апреле, еще до появления листвы, 7 — в конце мая, когда она была уже хорошо развита (Takagi, Ogawa, 1995).

Гнездо представляет собой массивную постройку, иногда достаточно плотную, иногда — более рыхлую, неряшливо сделанную. Диаметр гнезда составляет 125–145 мм (редко до 160 мм), высота — 96–100 мм, диаметр лотка — 70–85 мм, глубина — 55–70 мм (Дементьев, 1954; Панов, 1973; Винтер, 1973).

Гнезда могут располагаться как на отдельно стоящих кустах и деревьях, так и в глубине труднодоступных зарослей, в 15–20 м от их края. Из 19 гнезд, найденных в Южном Приморье, 6 были сделаны на диких яблонях разного возраста, 4 — в кучах хвороста, 3 — на сухих поваленных кустах (в одном случае — среди густой травы), по одному — на ильме, дубе, в кустах жимолости, черемухи и рябинолистной спиреи, и одно — между вертикальных стеблей молодой лещины. Высота расположения гнезд — от 0.5 до 2 м. Только 2 гнезда из 24 располагались на высоте около 3.5 м. Расположение гнезд, сделанных одной и той же самкой, может быть совершенно различным. Из трех гнезд, свитых одной самкой, два были устроены на яблонях на разной высоте, третье — в куче хвороста. Другая самка свила одно гнездо а куче хвороста, второе — на горизонтальной ветви ильма. Расстояние между разными гнездами одной пары не превышает 60–150 м.

Все 3 гнезда, найденные на о. Сахалин, и одно — на Южных Курильских овах были выстроены в зарослях курильского бамбука; одно — на бузине в развилке из 3 ветвей на высоте 3.5 м от земли, два другие прикреплены бортами к стеблям густых зарослей курильского бамбука на высоте до 0.5 м. Четвертое гнездо располагалось в развилке лианы и краями было закреплено на побегах бамбука (Нечаев, 1969, 1991).

На северо-западе о. Хоккайдо из 13 гнезд рано размножавшихся пар, 6 были выстроены на винограде *Vitis coignetiae*, 4 — на карликовом бамбуке *Sasa senanensis* и по одному — на калине *Viburnum furcatum*, тисе *Cephalotaxus harrintonia* и лиственнице *Larix leptolepis*. Из 8 гнезд поздно размножавшихся пар 6 располагались на гортензии *Hydrangea paniculata* и по одному — на винограде и яблоне. Высота расположения ранних гнезд (30–103 см, в среднем 74 см) достоверно отличалась от того же показателя для поздних гнезд (80–224 см, в среднем 137 см).

Винтер (1973) описывает случай, когда первое гнездо самка свила таким образом, что оно было совершенно непригодно для насиживания: прямо посередине лотка торчал шип яблони длиной 3–4 см. Закончив гнездо, птицы бросили его и сделали другое в 20 м в стороне.

16.6. Кладка

Самка откладывает по одному яйцу каждое утро. Среди 15 гнезд с яйцами на поздних стадиях насиживания или с птенцами, найденных на Дальнем Востоке России, в одном гнезде кладка состояла из 3 яиц, в 5 — из 5, в 6 — из 6 и в 3 кладках было по 7 яиц, в среднем 5.67 (Панов, 1971; Нечаев, 1975, 1991; Елсуков, 1981; Крюков, 1982).

В Японии максимальные по величине кладки (5.6 ± 0.1 , $n=28$) принадлежат самкам старше года, формирующим пары с самцами того же возраста. При прочих сочетаниях (либо оба члена пары — первогодки, либо один из них) величина кладки варьирует, соответственно от 5.0 ($n=10$) до 5.3–5.4 ($n=23$) (Takagi, 2002).

В Приморье вторая кладка иногда содержит минимальное число яиц (4, из них 1 неоплодотворенное) или максимальное (7). Размеры яиц: 20.5–25.7×16.3–18.7 мм, в среднем 23.07×17.47 мм ($n=50$). На крайнем юге российского Приморья: 21.6–25.8×16.0–19.0 мм, в среднем 24.05×17.66 мм ($n=30$);. Размеры яиц одной кладки из Лазовского заповедника 24.60–25.75×17.95–18.90 мм, в среднем 25.09×18.26 мм ($n=6$), из южного Сихотэ-Алиня 22.6–24.5×17.1–17.9 мм, в среднем 23.6×17.6 мм ($n=4$). У одной пары средние размеры яиц второй кладки оказались заметно большими, чем в первой, соответственно, 22.05×17.15 мм ($n=7$) и 23.05×18.27 мм ($n=4$). Вес свежих яиц 3.4–4.7 г (Дементьев, 1954; Винтер, 1973; Панов, 1973; Елсуков, 1981).

Окраска яиц может быть желтовато-белой, розоватой или зеленоватой, с пестристостью как у сорокопутов группы жуланов. Насиживает только самка после откладки предпоследнего яйца и на протяжении 13 (Панов, 1973), 14–15 (Yamagishi, Saito, 1985) или 16 дней (Винтер, 1973). Самка сидит очень плотно, покидая гнездо на несколько минут не чаще, чем раз в 2 часа. Самец кормит ее каждый час.

16.7. Выводок

В Японии только в минимальной по размеру кладке из 3 яиц птенцы появились в течение одного дня, в кладке из 4 яиц вылупление продолжалось двое суток. Столько же времени оно заняло в одной кладке из 5 яиц и в трех — из 6. Однако чаще в крупных кладках (3 кладки из 5 яиц и 5 — из 6) этот процесс растягивается на трое суток (Takagi, 2001).

В гнезде, находившемся под наблюдением Винтера (1973б), 3 птенца вылупились утром (8 ч 20 мин), один — вечером того же дня, последний — после полудня следующего дня. Таким образом, стартовая масса птенцов составляла от 5.09 г (старший) до 3.50 г (младший). Дальнейшие изменения веса наиболее крупного и наиболее мелкого птенцов приведены в табл. 16.1. Из этой таблицы видно, что до VI дня разница в развитии птенцов увеличивается, а после VII начинается быстро уменьшаться. Несмотря на это, во многих выводках один из птенцов заметно отстает от других по размерам.

Только что вылупившиеся птенцы детально описаны в работе Винтера (1973б, см. табл. 1.2). Глаза и слуховые проходы полностью открылись на V день; на VI

Таблица 16.1. Выравнивание темпов развития старшего и младшего sibлингов. По данным: Винтер, 1973б

Возраст птенцов (сутки)	Масса старшего птенца (г)	Масса младшего птенца (г)	Различия в весе (г)
1	5.09	3.50	1.59
2	7.85	5.80	2.05
4	14.20	11.70	2.50
5	17.90	15.30	2.60
6	19.80	17.00	2.80
7	21.30	19.70	1.60
8	24.55	23.75	0.80
10	28.10	27.50	0.60

день показались пеньки перьев, кисточки начали разворачиваться на VII день. К X дню птенцы почти полностью оперены. Вылет в разных гнездах происходит на XIII–XVI день, а возможно и позже.

В первые дни самка сидит на птенцах и лишь изредка покидает гнездо. Самец приносит корм и передает его самке (если она в это время на гнезде), а уже она кормит птенцов. В первый день самец кормит птенцов примерно каждые 12 мин. В последующие дни птенцов начинает кормить и самка, но даже на XII день она делает это почти в 3 раза реже, чем самец (Винтер, 1973б). В это время родители приносят корм в среднем каждые 5 мин. В первые дни они проглатывают помет птенцов, а позже уносят и бросают вдали от гнезда.

Когда самец прилетает с кормом и не желает отдать его самке, он произносит тихую сухую трельку «гчуррр...» и слегка оттесняет самку в сторону, после чего сам кормит птенцов.

После вылета из гнезда молодые держатся в его окрестностях от 3 недель до месяца. Постепенно роль самки в воспитании первого выводка снижается, а самца — возрастает. Самка вскоре приступает к постройке второго гнезда, и в это время заботы о выводке целиком переходят к самцу. В период второго цикла гнездостроения и яйцекладки самец возобновляет свои демонстративные облеты территории, спаривается с самкой и одновременно кормит молодых, уже достигших размеров взрослой птицы. Однако через месяц после вылета молодежи из гнезда самец начинает проявлять агрессивность по отношению к ним. Позже взаимный антагонизм возникает и между молодыми, и постепенно выводок распадается. Уже с 24 июня в Южном Приморье можно встретить молодых птиц, кочующих поодиночке.

Ямагиши и Нишиуми (Yamagishi, Nishiumi, 1994) провели анализ ДНК 99 птенцов из 24 выводков. Оказалось, что часть птенцов — это плод внебрачных копуляций. Таких птенцов было немного — всего 10 (10%), в 4 (17%) выводках.

16.8. Успех гнездования

Успех вылупления максимален (95.6%) в минимальных по размеру кладках, принадлежащих парам из птиц-первогодков. При иных вариантах возрастного

состава пар этот показатель варьирует от 89.2% (самцы старше года) до 95.2 (самки старше года). Различия в показателях суммарного гнездового успеха у пар разного возрастного состава (60–100%) оказались статистически недостоверными (Takagi, 2002).

Из 22 попыток гнездования 14 пар в центральной Японии только 16 оказались успешными. Шесть гнезд (27.3%) были разорены хищниками на стадии насиживания и два (9.1%) — во время пребывания в них птенцов. Погибли 4 первых гнезда (2 у поздно гнездившихся пар), 3 вторых и одно с повторной кладкой взамен утраченной. У одной из поздно загнездившихся пар были разорены оба гнезда (первое и повторное) с кладками (Yamagishi, Saito, 1985).

В годы, когда гнездовой сезон проходит при холодной и дождливой погоде, существенные потери обусловлены голоданием птенцов, которое приводит к их исчезновению из гнезд. Так, в Японии в такой неблагоприятный год из 7 гнезд исчезли по одному птенцу, из двух — по 4. Возраст птенцов в момент их исчезновения варьировал в большинстве случаев от одного до восьми дней ($n=11$), однако исчезнувшими оказались также 9-дневный птенец и три 11-дневных. Обычно в первую очередь погибал самый младший птенец, после исчезновения которого следующий за ним по возрасту быстро набирал вес. Число погибших таким образом птенцов достоверно коррелировало с повышением влажности в дни их исчезновения. В момент вылета масса птенцов из ранних выводков была выше, чем из поздних, развивавшихся в период усиления дождей (Takagi, 2001; см. рис. 1.19э).

16.9. Сроки гнездования

Детальные наблюдения за двумя парами свидетельствуют о том, что японский сорокопут в Южном Приморье имеет две кладки за лето. Вот типичные сроки размножения. Первая пара: 12 апреля — формирование пары; 15 апреля — начало постройки гнезда; 17 — апреля почти готовое гнездо брошено (был обильный снегопад и в постройку попал снег); 9 июня — первый выводок, покинувший гнездо; 27 июня — гнездо с полной кладкой из 7 яиц; 14 июля — голые птенцы. Вторая пара: 15 апреля — птицы в паре; 20 апреля — самка строит гнездо; 21 апреля — отложено первое яйцо; 30 апреля — полная кладка из 7 яиц; 13 мая — голые птенцы; 24 мая — птенцы разбежались при кольцевании; 27 июня — гнездо с полной кладкой из 4 яиц в 70 м от предыдущего; 11 июля — 3 птенца перед вылетом и неоплодотворенное яйцо; 16 июля — молодые около гнезда. Итак, нормальные сроки вылета птенцов первого выводка — последняя декада мая, второго — вторая декада июля.

Вокруг этих типичных сроков наблюдается большой разброс: 20 мая 1962 г. отмечены слетки, недавно покинувшие гнездо; в тот же день — птенцы в гнезде накануне вылета; 24 мая — то же; 23 мая — незаконченная кладка из 5 яиц; 24 мая — готовое гнездо, кладка еще не началась; 3 июня 1963 г. — птенцы разбегаются при осмотре гнезда; в тот же день — покинутое гнездо, около которого держится встревоженный самец; 10 июня 1962 г. — выводок, недавно по-

кинувший гнездо; 29 июня — 5 птенцов в возрасте около 5 дней; 1 и 6 июля — слетки; 4 июля — гнездо с 5 птенцами накануне вылета; 5 июля — гнездо с 6 птенцами в возрасте 5 дней; 16 июля — слетки; 20 июля — добыт короткохвостый слеток; 28 июля — выводок, молодые еще выпрашивают корм у родителей. Очевидно, растянутость гнездования происходит не столько за счет гибели кладок, сколько в результате того, что многие самцы не сразу находят пару. По крайней мере следующие даты достоверно относятся к первому циклу размножения, а не ко второму, как могло бы показаться: птенцы перед вылетом — 21 июня и 4 июля; слетки — 1 июля; выводок — 16 июля.

В одном из гнезд, найденных далее к северу, на восточных склонах Сихотэ-Алиня 24 июня 1977 г. было 4 свежих яйца, в другом 8 июля 1978 г. — 5 сильно насиженных яиц (Елсуков, 1981).

На Курильских островах свежие кладки встречаются с первых чисел мая, выводки — с 26 июня. На Сахалине размножение происходит, по-видимому, на месяц позже: два гнезда находились 1 и 4 июня на стадии завершения постройки, в третьем 13 июля было 6 птенцов (из них 2 покинули гнездо при осмотре). Слетков видели 13 июня, выводки короткохвостых молодых отмечались в период с 30 июня по 25 июля. Две молодые птицы, добытые 19 августа, были в гнездовом наряде с нормально выросшими маховыми и рулевыми перьями (Гизенко, 1955; Нечаев, 1969, 1991). В гнезде, найденном на о. Монерон 4 июля, было шесть птенцов, у четырех из которых едва начали пробиваться пеньки будущих маховых перьев. Через 11 дней (15 июля) птенцы покинули гнездо (Нечаев, 1975).

В южной Японии 9 из 14 пар, находившихся под постоянным наблюдением, размножились дважды за сезон. Второй цикл гнездования приходится здесь на май и июнь (Yamagishi, Saito, 1985).

16.10. Линька и отлет на зимовки

Линька начинается рано. На о. Сахалин молодые особи, добытые 15 и 19 августа, начали сменять мелкое контурное перо гнездового наряда на первый зимний наряд. Молодая самка от 1 октября была уже в свежем пере, а молодой самец, добытый 12 октября, заканчивал линьку в зимний наряд (у него дорастали перья на голове, спине, брюшке и на других участках тела).

Взрослый самец, отстрелянный 25 августа, находился в состоянии полной линьки. Уже сменились внутренние первостепенные маховые I–III, дорастают IV и V, VI — короче 2 см, VII отсутствует, с VIII по X — старые. Первое второстепенное маховое короче 1 см, II–VII старые, VIII и IX — новые, с роговыми чехликами в основании. В хвосте отсутствуют рулевые IV–VI пар, I и II короткие, длиной около 5 см. Интенсивно обновлялось мелкое контурное перо по всему телу. В состоянии полной линьки находилась также самка, добытая 30 августа. Из первостепенных маховых старыми остаются только IX и X, с I по IV — новые, прочие — на разных стадиях смены и дорастания. Из второстепенных маховых старыми остаются только перья с I по VII, в коротком хвосте (4 см) присутствуют лишь 3 средние пары. Обновляется контурное оперение по всему телу (Нечаев, 1991).

Можно видеть, что линька идет здесь по типу «А», что, по мнению Нейфельдт (1978), характерно для видов и популяций, у которых места гнездования и зимовок максимально сближены. Действительно, некоторые особи успевают полностью перелинять к концу первой декады июля (Китай, 11/VII).

У других линька контурного пера и первостепенных маховых заканчивается к началу сентября, еще на родине (Южное Приморье, 12/IX — Нейфельдт, 1978). По данным Ямагиши (Yamagishi, 1982), у молодых птиц данного года рождения после первой осенней линьки (май–ноябрь) часть больших кроющих первостепенных маховых сохраняется до следующего гнездового сезона, так что по светлым каемкам этих перьев легко узнавать птиц-первогодков.

Молодые из более поздних выводков остаются на своих участках до начала августа. В это время уже много бродячих птиц, особенно первогодков. Выводки начинают перемешиваться, и птицы часто вступают в короткие стычки. Но в то же время слетки из поздних выводков пытаются выпрашивать корм у бродячих молодых, достигших самостоятельности.

Массовые кочевки начинаются в августе. Последние японские сорокопуть встречены на Курильских островах 23/IX и 6/X, на Сахалине — 7–12/X, на о. Хоккайдо — в октябре, в Южном Приморье — 12–30/IX и 7/X. На южных Японских островах птицы спускаются с гористых участков на равнины до высоты 700 м и остаются зимовать здесь (Дементьев, 1954; Гизенко, 1955; Нечаев, 1969, 1991; Fujimaki, Matsuoka, 1972; Панов, 1973).

16.11. Кормодобывательное поведение и рацион

Птенцов японские сорокопуть выкармливают почти исключительно насекомыми. Когда птенцы еще малы, кормом им служат, в основном, голые гусеницы Noctuidae, позже — кобылки Acrididae и певчие цикады Cicadidae. Цикад и кобылок родители накалывают на шипы, отрывая им головы и задние лапки (оставляют лишь две трети бедра), которые проглатывают сами, а уже затем несут добычу птенцам. Кроме того, в пище птенцов встречаются пауки, крылатые муравьи и, очень редко, — осы (Винтер, 1973). Лишь трижды отмечено нападение на позвоночных: дважды — на полевок *Clethrionomys* (одна из них с поврежденной головой наколота на сучок) и один раз — на жерлянку *Bombina orientalis*. В Японии эти сорокопуть поедают также дождевых червей и ящериц (Yamagishi, Saito, 1985).

Анализ содержимого погадок (молодых и взрослых птиц), собранных вблизи гнезд на островах Сахалин и Монерон, показал, что в питании этих сорокопуть преобладают жуки (свыше 94% встреч) и перепончатокрылые: в основном шмели, а также осы, включая шершней (всего 87–92%). В 38 погадках с о. Сахалин найдены останки 5 особей мелких птиц, двух землероек и 8 полевок *Clethrionomys* sp. На о. Монерон позвоночные служили добычей сорокопуть много чаще: в 54 погадках обнаружены останки 12 живородящих ящериц, 9 птиц, 33 бурозубок *Sorex tundrensis* и 12 красносерых полевок *Clethrionomys rufocanus* (Нечаев, 1991).

16.12. Биологические заметки

Этот сорокопут обладает довольно резким половым дихроматизмом (рис. 16.7). Элементы ювенильной окраски, как и у других видов, в наибольшей степени присущи самкам. Это — каштановый основной тон спины и четко выраженная пестристь на нижнем контурном оперении. Самцы в первом зимнем наряде по сумме этих признаков очень похожи на самок. Но даже у взрослых самцов сохраняется неясный скобчатый рисунок на контурном оперении боков тела, а некоторые самки (вероятно старые) имеют серовато-бурую, а не каштановую спину и тем самым отчасти сходны с самцами.

Вокализация самцов при рекламировании территории заметно отличается от того, что мы видели до сих пор у всех прочих палеарктических сорокопутов. Помимо короткой основной позывки «чев», гомологичной брачно-территориальным сигналам всех видов «группы жуланов», в репертуаре японского сорокопута присутствуют особого рода трели. Это серии коротких импульсов, представленных не шумовыми посылками (как в стрекотании тигрового сорокопута — см. следующую главу 17), а тоновыми гармоническими звуками с резким падением несущей частоты от 2.5 до 1 кГц и первой гармоники — от 4.5 до 3 кГц. Длительность посылки около 10 мс, длительность пауз между ними 30–40 мс. Такие импульсы следуют в темпе 14 посылок в секунду. Длительность самой серии варьирует в широких пределах. В проанализированной записи минимальная длина трели составляла 960 мс, максимальная 2030 мс. Трели разной длины могут воспроизводиться пачками, внутри которых эти конструкции разделены

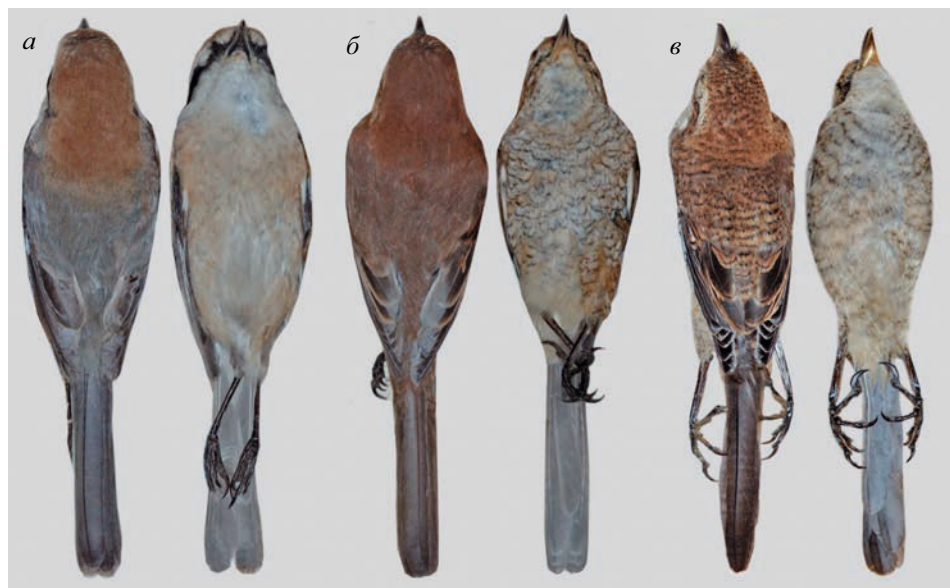


Рис. 16.7. Номинативный подвид японского сорокопута *L. b. bucephalus*. Окраска самцов (а), самок (б) и птиц в гнездовом наряде (в).

короткими паузами (190–670 мс). На рис. 16.3в показан постепенный переход звука, служащего составным элементом трели, в короткую основную позывку «чев». Описанные трели не находят аналогий в вокализации какого-либо иного из числа достаточно хорошо изученных представителей р. *Lanius*.

При гнезде с яйцами или с маленькими птенцами самец держится чрезвычайно скрытно. В это время он нападает на своем участке на всех прочих сорокопудов — тигрового и сибирского жулана (Панов, 1964; Ishigaki, 1966), а также на соек и мелких птиц (*Fragmaticola aedon*, *Phylloscopus occipitalis*). При отсутствии опасности самец иногда издает тихую трель «тчурр», после чего самка на время покидает гнездо. Когда птенцы взрослеют, самец издали выдает себя и гнездо громким тревожным «чеканьем» (рис. 16.3з). Реже тот же звук издает самка. В некоторых случаях более обеспокоенной бывает самка, в других — самец. Иногда он делает попытки напасть на наблюдателя, стремительно налетая на него планирующим полетом и лишь в последний момент взмывая кверху.

Во время тревоги сорокопуды вращают хвостом (в спокойном состоянии они покачивают хвостом сверху вниз). В момент наивысшего тревожного возбуждения можно наблюдать различные формы смещенного поведения. Самка взлетает и перемещается на короткое расстояние парящим полетом, одновременно произнося приглушенную трельку (сходно с поведением при постройке гнезда). Иногда она трепещет крыльями и произносит гнусавый птенцовый крик (инфантильное поведение). Самец в подобных ситуациях порой также трепещет крыльями, издавая подобие брачной трели — тихое «криррь...». Нередко он перебирает клювом оперение груди, спины или сгиба крыла (рис. 16.4и–м).

При маленьких птенцах самец, передавая на гнезде корм самке, иногда перебирает клювом перья на ее голове, или же самка проделывает то же самое с лобным оперением самца (Винтер, 1973б). Подобный аллопрининг до сих пор не описан ни у одного другого вида палеарктических сорокопудов.

Индивидуальное мечение японских сорокопудов в преимущественно оседлой популяции на о. Хонсю показало, что изредка у них наблюдаются близкородственные скрещивания. Среди 361 брачных пар 3 состояли из брата и сестры и одна — из сына и матери (Yamagishi, Nishiumi, 1994).

Иногда японский сорокопуд оказывается хозяином обыкновенной кукушки *Cuculus canorus* (Furumaya, 1977).

17 . ТИГРОВЫЙ СОРОКОПУТ, ТОЛСТОКЛЮВЫЙ СОРОКОПУТ *LANIUS* *TIGRINUS* DRAPIEZ, 1834

ВКЛАДКИ XLVII–XLIX

Синонимы:

Lanius magnirostris Lesson, 1834; *Lanius strigatus* Eyton, 1839; *Lanius ferox* Drapiez, 1842; *Enneoctonus crassirostris* Kuhl, Bonaparte, 1850; *Otomela crassirostris* Bonaparte, 1853; *Lanius waldeni* Swinhoe, 1870; *Lanius incertus* Swinhoe, 1870; *Otomela incerta* Schalow, 1875; *Otomela magnirostris* Schalow, 1875

Тигровый сорокопуд по первому впечатлению имеет много общего с европейским жуланом. Эти два вида сходны по общим размерам¹ и характеру окраски верха тела: серая голова и каштановая спина. Вероятно, именно эти черты сходства послужили причиной целого ряда попыток относить два названные вида



Рис. 17.1. Окраска тигрового сорокопуда *L. tigrinus*. Сверху вниз: самец, самка и особь в гнездовом наряде. По материалам ЗИН РАН.

¹ Вес взрослых самцов тигрового сорокопуда 28,4 г (27,8–29,0 г, $n=3$), самок — 31,8 г (30,0–34,3 г, $n=3$), молодых птиц, недавно оставивших гнезда, — 31,3 и 31,8 г (Нечаев, 1971).

к некоему единому филуму (Schiebel, 1906; Hall, Moreau, 1970).

В действительности, сходство между этими двумя видами совершенно поверхностное, маскирующее принципиальные черты различий между ними — не только в окраске, но также в ряде структурных особенностей. У европейского жулана крыло острое, его вершину образуют маховые VIII и VII, IX длиннее V, X — рудиментарно. У тигрового сорокопута крыло закругленное: VIII маховое самое длинное, IX короче V, X имеет ширину 4 мм и выступает за края кроющих кисти на 8–9 мм. Тигровый сорокопут отличается от европейского жулана менее ступенчатым и несколько более коротким хвостом (индексы хвост:крыло равны, соответственно, 82–84 и 86), состоящим из более широких рулевых, а также значительно более массивным клювом. Различия в окраске не ограничиваются несходством в оперении мантии («полосатой» у тигрового сорокопута и одноцветной у европейского жулана), но затрагивают также цвет надхвостья (рыжего у первого вида, серого у второго), хвоста (рыжий и черно-белый, соответственно) и нижнего контурного оперения самцов (чисто-белое и винно-розовое). У европейского жулана черная перевязь в основании надклювья узкая, у тигрового сорокопута она значительно шире (рис. 17.1).

Тигровый сорокопут принадлежит к наименее изученным видам рода *Lanius*. Границы его ареала точно установлены только в российском Приморье, где наиболее северные места гнездования локализованы около 43° с.ш. на западном берегу оз. Ханка (рис. 17.2). Хотя принято считать (Дементьев, 1954; Loskot et al., 1992; Lefranc, Worfolk, 1997), что ареал вида охватывает Корейский п-ов, гнездование вида здесь не доказано. На это специально указывает Остин (Austin, 1948–49: 244), называющий тигрового сорокопута в Корее малочисленным пролетным видом. Птиц, добытых здесь в первой половине июня (8–16/VI) он считает запоздавшими весенними мигрантами.

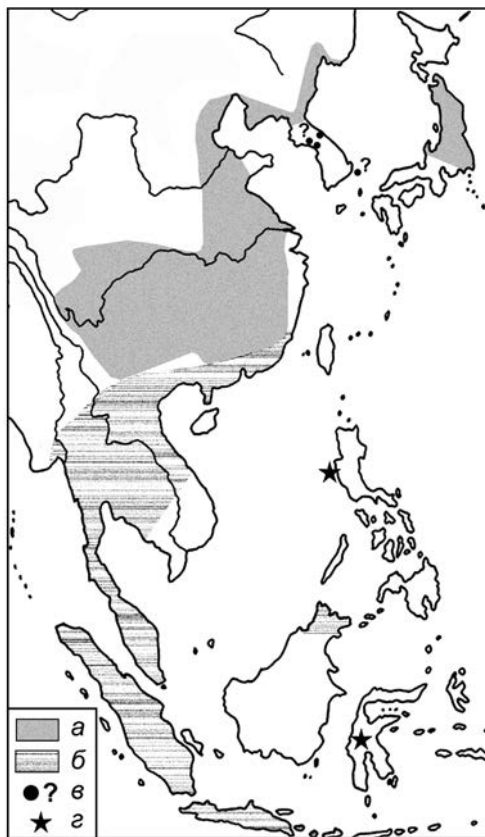


Рис. 17.2. Ареал тигрового сорокопута *L. tigrinus*. *a* — область гнездования, *б* — районы зимовок, *в* — сомнительные точки гнездования в Корее, *г* — залеты. По: Loskot et al., 1991, с изменениями.

17.1. Местообитания

Еще Бейкер (Baker, 1924) писал, что тигровый сорокопуть «предпочитает хорошо облесенные открытые пространства». Действительно, в отличие от большинства других видов р. *Lanius*, этот сорокопуть явно избегает местностей с редким низкорослым кустарником и выбирает для гнездования такие участки, где обширные сплошные заросли кустов и растущих среди них деревьев перемежаются с небольшими полянами и перелесками. По словам Назаренко (1971a), вид населяет даже такие горные долины, где безлесные участки занимают совершенно ничтожное место.

В Южном Приморье типичные местообитания тигрового сорокопутьа — это неширокие долины небольших рек и ручьев, сжатые по бокам подступающими к ним сопками, которые заросли смешанным субтропическим лесом и труднопроходимыми куртинами густого кустарника. Вместе с тем, тигровый сорокопуть охотно гнездится в светлых парковых лесах из монгольского дуба, ильма, маньчжурского ореха и японской ольхи, особенно если здесь развит кустарниковый подлесок (подробнее см. Панов, 1964, 1973; Нечаев, 1971).

В связи с приверженностью тигрового сорокопутьа к такому «полулесному» ландшафту, стоят и некоторые особенности его биологии — именно, своеобразные способы расположения гнезд (см. ниже) и характерная манера охотиться в краях деревьев.

Следует заметить, что иногда этот вид изменяет своим излюбленным местам и может быть встречен и в более открытом ландшафте. В такой обстановке я нашел одиночную гнездящуюся пару на всхолмленной равнине с рощами монгольского дуба в окрестностях озера Тальми на крайнем юге Приморья. Крюков (1982) наблюдал симбиотическое распределение пар тигрового сорокопутьа и сибирского жулана на лугу речной поймы, с разбросанными там и тут рощицами ильма.

На зимовках местообитаниями вида служат опушки лесов и небольшие поляны в них, как на равнине, так и по склонам гор до высот порядка 1300 м над у. м. (Medway, Wells, 1976).

В середине 1960-х гг. тигровый сорокопуть был в Южном Приморье немногочисленным, но регулярно гнездящимся видом (Нечаев, 1971; Панов, 1973). Назаренко (1971a) называл его в те годы его даже обычным. Но с 1971 по 1982. гг. его численность здесь заметно снизилась (Глушченко, Шибнев, 1984). В 1970-х гг. вид можно было отнести уже к категории редких (Крюков, 1982).

В 1962 г. в заповеднике «Кедровая Падь» в Южном Приморье в долине Гаккелевского ключа (приток р. Монгугай) на площади 150 га гнездились 3 пары на расстоянии не менее 200–300 м одна от другой (рис.17.3). В долине р. Синтуха, по данным Нечаева (1971), участки пар были еще более изолированными: одна пара на 2.5–3.0 км². Однако несколькими годами позже (в 1975 г.) здесь на трехкилометровом отрезке долины шириной около 1 км гнездились 6–7 пар (Крюков, личн. сообщ.). В Китае вид распределен очень неравномерно — местами он крайне редок, в других районах вполне обычен (LaTouche, 1925). Согласно Бейкеру (Baker, 1924), в Японии в прошлом отмечали резкие колебания численности вида по годам. Ныне в этом регионе из-за глубокой ее депрессии тигровый

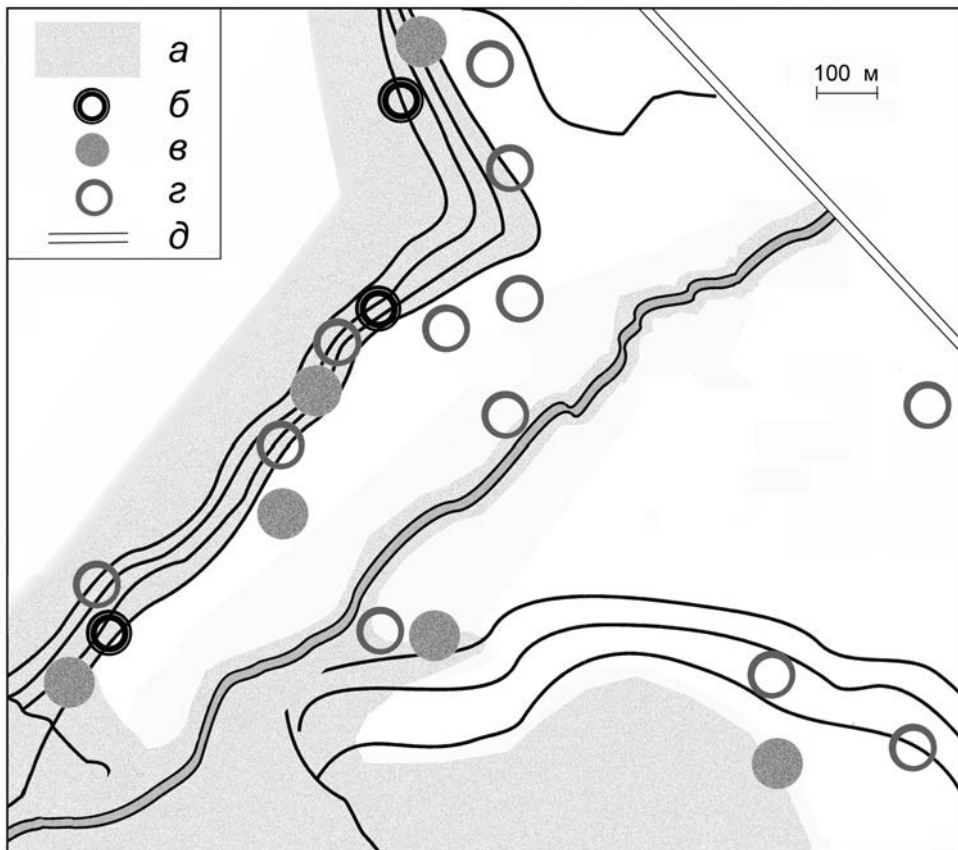


Рис. 17.3. Размещение пар трех видов сорокопутов в долине Гаккелевского ключа (заповедник «Кедровая Падь», Южное Приморье) в 1962 г.

a — древесно-кустарниковые заросли, *б* — тигровый сорокопут *L. tigrinus*, *в* — японский сорокопут *L. bucephalus*, *г* — сибирский жулан *L. cristatus*, *д* — шоссе в долине р. Монгугай. Из: Панов, 1964.

сорокопут стал видом локально распределенным и редким (Lefranc, Worfolk, 1997; Imanishi et al., 2007).

17.2. Весенний прилет на места гнездования

Среди всех палеарктических сорокопутов тигрового можно считать видом, гнездящимся наиболее поздно. У самой северной границы своего ареала, в бассейне р. Синтуха (к западу от озера Ханка) первые птицы появлялись в разные годы 29 мая – 1 июня. Интересно, что примерно в 250 км южнее, в окрестностях Владивостока, я не встречал этих сорокопутов ранее 6 июня, а чаще они становятся заметными в период между 3 и 12 июня (Нечаев, 1971; Панов, 1973).

Весенний пролет практически не выражен, поскольку тигровые сорокопуть вообще довольно малочисленны. Обычно те немногие особи, которых удается увидеть в первых числах июня, остаются гнездиться там же, где они были замечены впервые.

17.3. Образование пар и начало гнездования

Хотя самцы в момент прилета численно преобладают, некоторые самки прилетают одновременно с первыми самцами. В долине р. Синтуха пары образуются в первые же дни после прилета или даже ранее, так что птицы занимают участки, уже будучи в парах (Нечаев, 1971).

Я наблюдал попытку формирования пары на крайнем юге Приморья (р. Монгугай) 6 июня. Как и у всех прочих сорокопутов, самец садится рядом с самкой, произнося при этом очень тихую песню — нечто вроде приглушенного верещания. По личному сообщению Крюкова, при образовании пары самец, лазая за самкой по ветвям куста, кланяется всем телом и вращает головой, так что на один поклон приходится 2–3 неравномерных резких поворота головы (рис. 17.4). Когда партнеры разлетаются, самец летит на вершину ближайшего дерева и издает там свой трескучий брачный крик.

Очевидно, некоторым самцам удается найти самку далеко не сразу. Холостой самец держится на вершинах деревьев. Здесь он или негромко поет (как при образовании пары) или издает только что упомянутую позывку, резко отличную от соответствующих сигналов всех прочих видов мелких сорокопутов. Это гру-

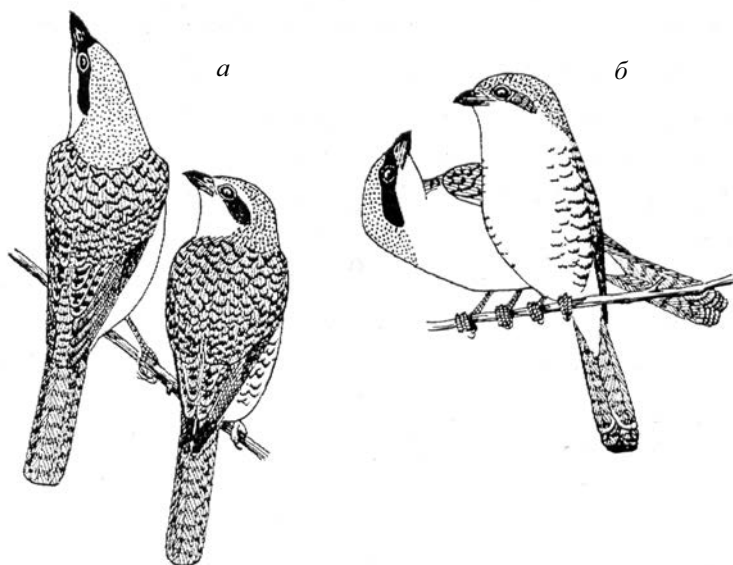


Рис. 17.4. Поведение тигрового сорокопуть *L. tigrinus* при формировании пар. Самка справа (а) и на переднем плане (б).

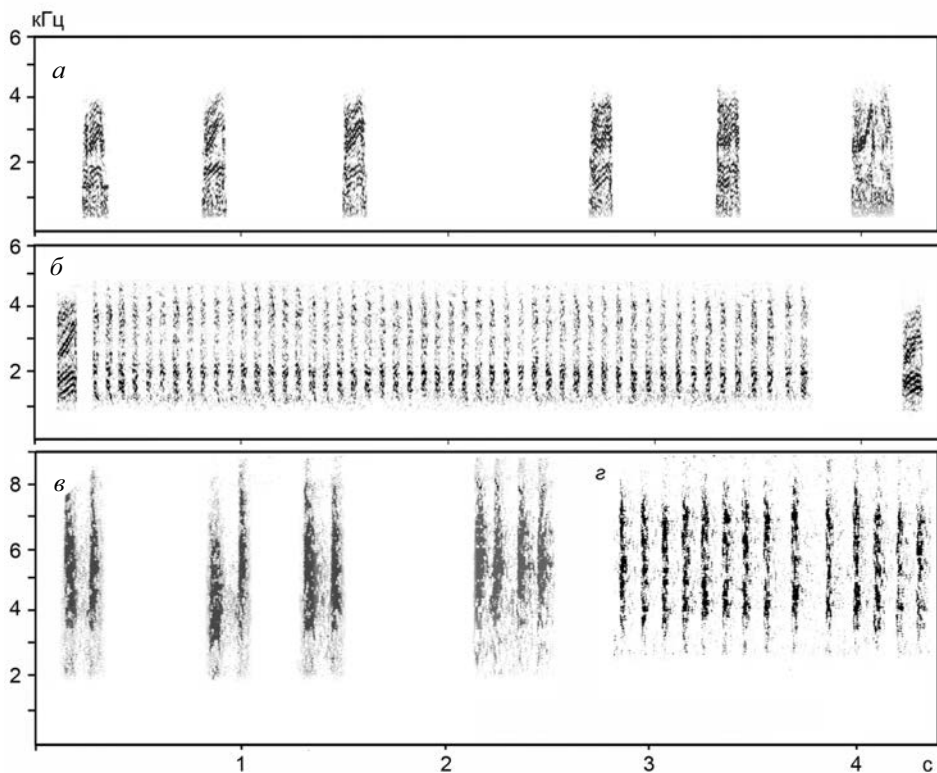


Рис. 17.5. Элементы вокального репертуара тигрового сорокопута *L. tigrinus*. *а, б* — брачно-территориальные сигналы, *в* — позывка «чик», *г* — сигнал тревоги. По фонограммам А.П. Крюкова (*а, б*) и J. Sharringa (*в, г*).

бые и резкие выкрики, произносимые в сплошной последовательности: «чха... чха... чха-чха-чхач-хач-ха» (рис. 17.5*а, б*). Этот сигнал несколько напоминает тревожные крики других жуланов около гнезда. Произнося эти звуки, самец слегка приподнимает голову и немного трепещет крыльями, затем срывается с места и, не переставая кричать, совершает демонстративный облет территории. Полет этот стремительный, с небольшим креном то на один, то на другой бок. У тигрового сорокопута есть и другая позывка — тихое резкое «чик» (рис. 17.5*в*), которое можно слышать редко и лишь с небольшого расстояния.

Спариванию, которое Крюков наблюдал 29 июня 1976 г. около села Барабаш-Левада (Южное Приморье), не предшествовали какие-либо характерные демонстрации. Вскоре после того, как самец покормил самку, она подлетела к нему, и обе птицы переместились на другую сторону куста. Здесь самка издавала птенцовый крик, после чего произошла копуляция. Другая копуляция имела место 6 июля, после того как самка принесла строительный материал в гнездо и долго укладывала его. Затем птицы копулировали на ветке ниже гнезда, без каких-либо демонстраций и звуков.

Холостой самец иногда пытается ухаживать за особями других видов сорокопутов. Я дважды был свидетелем токования одного и того же самца около особи сибирского жулана, пол которой определить не удалось. Два холостых самца были очень активны в период между 23 июня и 1 июля. Некоторым самцам так и не удается найти самку. 29 июля я наблюдал за выводком, при нем держалась самка и два самца. Оба самца кормили молодых и издавали тревожные крики.

Гнездостроение начинается, вероятно, сразу же после образования пары. 12 июня в долине р. Адими я видел самца, носившего строительный материал. Иными словами, в сооружении гнезда участвуют оба партнера. Крюков наблюдал, как самец и самка поочередно приносили строительный материал, причем самец сам укладывал его в нужное место. Очевидно, как и у других видов, степень участия членов пары в работе меняется в зависимости от стадии гнездостроения.

Любопытен следующий эпизод: самка, сидя на ветке, держала лапой большой кусок коры (длиной около 10 см), отщипывая клювом волокна луба. Затем она уронила кору и полетела к гнезду с маленькой щепоткой волокон в клюве (Крюков, личн. сообщ.).

Гнездо строится 5–7 дней. Место для него птицы выбирают не сразу. Нередко они бросают недостроенное или почти законченное гнездо и устраивают новое, располагая его обычно в 20–30 м (до 300 м) от прежнего. Чаще всего сорокопуть бросают гнездо без яиц, если оно обнаружено каким-либо хищником или человеком.

17.4. Гнездо

Гнездо обычно располагается не в развилке главного ствола, как у большинства других видов сорокопутов, а на боковой горизонтальной ветви дерева, на расстоянии от 1 до 4.5 м от главного ствола — в той части кроны, которая обращена к открытому месту. Основание гнезда покоится на ветке, а борта поддерживаются молодыми побегами. Часто гнездо прикрыто сверху лозой дикого винограда. Из 20 найденных гнезд 16 располагались на ильмах и по одному — на монгольском дубе, черемухе, яблоне и боярышнике, на высоте от 2 до 5 м (Нечаев, 1971; Панов, 1973).

Гнездо может быть выстроено также на бузине, березе, тополе или ольхе, на высоте от 1.6 до 7 м, в среднем по 10 гнездам — 4.5 м (Крюков, личн. сообщ.). Из этих 10 гнезд только 2 располагались у главного ствола, остальные 8 — на боковой (горизонтальной либо наклонной) ветви на расстоянии от 0.5 до 3 м от ствола (Крюков, личн. сообщ.).

Своеобразие гнезда тигрового сорокопуга отмечали еще Тачановский (Taczanowski, 1876) и Богданов (1881). Это небольшая компактная постройка, тонкий фундамент и стенки которой обычно сделаны из тонких концевых стебельков полыни с соцветиями (иногда — с примесью веточек ильма). В основании и в стенках иногда присутствует мох и сухие листья. Средний слой состоит из тонких полосок коры и луба (преимущественно — ильма), лоток выложен стебельками, соцветиями злаков и лубяными волокнами. Диаметр гнезда

составляет 100–120–140 мм, высота — 60–75–85 мм, диаметр лотка — 65–70–80 мм, глубина — 35–45–50 мм (Taczanowski, 1891; Нечаев, 1971; Панов, 1973). По данным Крюкова, измерившего 7 гнезд, эти величины составляют в среднем 118 (105–130) мм, 64 (49–90) мм, 80 (70–93) мм и 49 (40–60) мм.

17.5. Кладка

Среди 9 гнезд из Южного Приморья с насиженными яйцами и/или с птенцами в 6 кладка состояла из 5 яиц и в 3 — из 6 (в среднем 5.33). В трех кладках из числа осмотренных яйца были удлиненной формы, а в одной — правильной яйцевидной. Размеры яиц: 21.2–23.3×16.5–17.4 мм, в среднем 22.06×17.0 мм ($n=13$ — Taczanowski, 1891); 21.2–24.1×15.3–17.8 мм, в среднем 22.2×16.7 мм ($n=60$ — Baker, 1924); 21.2–24.1×15.3–17.8 мм, в среднем 23.32×16.28 мм ($n=21$ — Нечаев, 1971); 20.2–21.7×15.9–16.2 мм, в среднем 20.95×16.02 мм ($n=5$ — Крюков, личное сообщение).

Окраска яиц в разных кладках может относиться к тому или иному из трех типов: с белым, розоватым или голубовато-зеленым фоном. Бурые пестрины различной интенсивности и глубокие серовато-фиолетовые пятна располагаются гуще около тупого конца.

Насиживание начинается после откладки последнего яйца. Насиживающая самка почти не покидает гнездо. Самец кормит ее 1–2 раза в час. Продолжительность насиживания 15–16 дней. Так, в гнезде, где 27 июня была полная кладка, 12 июля вылупились птенцы.

Наблюдается большая гибель гнезд. 3 кладки из 6 были разорены сорокой *Pica pica*, и одно гнездо упало от сильного ветра (Нечаев, 1971).

17.6. Выводок

В одном из гнезд, находившимся под наблюдением, все птенцы вылупились на протяжении суток, в другом — в течение двух дней (Нечаев, 1971; Крюков, личн. сообщ.). Цвет кожи однодневного птенца желтовато-розовый. Клюв светло-желтый с серым кончиком надклювья и белым яйцевым «зубом». Складки в углах рта, ротовая полость и язык желтые. Ноги и пальцы птенца розовато-желтые, когти светлые. Ноздри круглые. Вес однодневного птенца — 2.5 г. Описание эмбрионального опушения см. в табл 1.2.

Трехдневные птенцы весили 5.0, 7.0, 7.5 и 8.5 г. У них уже прорезались глазные щели и появились подкожные пеньки на кистях, локтях, плечах, затылке, на месте будущего крылышка, вдоль спины, на боках тела и бедрах. На VI день вес птенцов составлял 12.5, 16.0, 17.0 и 17.2 г. Глаза открылись узкими щелочками. Показались кисточки перьев (пеньки 1–2 мм) на затылке, плечах, бедрах, вдоль спины, на боках тела и брюшка. На кистях пеньки длиной 4, на локтях — 6 мм. В первые 6 дней жизни птенцов кормит исключительно самец, принося корм 2–3 раза в час и отдавая его каждый раз какому-либо одному из птенцов. В это время самка практически не покидает гнезда (Нечаев, 1971).

После вылета выводок держится в окрестностях гнезда не менее двух недель. Самец и самка продолжают кормить молодых еще и тогда, когда они могут охотиться сами и даже ловят насекомых на лету. Выводок держится обычно в черте опушки, птицы кормятся в это время на ветвях в кронах деревьев.

17.7. Сроки гнездования

У пар, приступающих к гнездованию вскоре после прилета и размножающихся без потерь, вылупление птенцов проходит в Южном Приморье на рубеже июня и июля. В гнезде, найденном Крюковым в южной части этого региона (уручище Голубиный Утес) 25 июня 1976 г. было 5 яиц, 3 из которых наклонуты. Все 5 птенцов вылупились к 27 июня. Тот же исследователь осмотрел в 1975 г. далее к северу (территория западнее оз. Ханка) 3 гнезда с птенцами в возрасте 3–5 дней 6, 7 и 8 июня.

В том же районе ненасиженные кладки были обнаружены 25 июня 1969 г. и 19 и 27 июня 1970 (Нечаев, 1971). Назаренко нашел в окрестностях г. Уссурийска законченную кладку 19 июня 1970 г. Некоторые пары гнездятся с еще большим запозданием. Крюков отметил гнездостроение у одной пары 6 июля, после того, как птицы, предположительно, бросили свое первое гнездо.

По данным этого автора (личн. сообщ.), в большинстве случаев птенцы рано гнездящихся пар покидают гнезда к началу последней декады июля. Он наблюдал слетков 23 июля. Нечаев (1971) регистрировал выводки из 3–4 молодых птиц, недавно оставивших гнезда, 19 и 29 июля.

17.8. Линька и отлет на места зимовок

У взрослых (самец и 2 самки), добытых в период между 14 и 29 июля, начинается линька наружных первостепенных маховых. У самки, в гнезде которой 25 июля были готовые к вылету птенцы, голова уже полностью перелиняла. Молодые птицы сменяют контурное оперение в августе (Нечаев, 1971; Панов, 1973).

Ни одна из 158 особей, пойманных на пролете на юге п-ова Малакка, не находилась в состоянии линьки. Это значит, что взрослые особи линяют дважды в год, претерпевая полную предбрачную линьку на зимовках в феврале-апреле, до начала весенних миграций (Medway, Wells, 1976). Согласно этим авторам, наряд индивидуально опознаваемых особей, осмотренных в период второй и третьей зимовки, мало чем отличается от ювенильного.

Бродячие одиночные сорокопуть встречены в Южном Приморье 7 августа (молодой) и 8 августа (взрослый). Массовые кочевки происходят в последней декаде августа. На материке последняя встреча датируется 1 сентября (р. Суйфун). В сентябре бывает слабый пролет на островах залива Петра Великого (Лабзюк и др., 1971).

В местах пролета и зимовок на п-ове Малакка мигрирующих сорокопутов отлавливали по ночам осенью в период с 9 сентября по 2 ноября (самая ранняя дата 26 августа), а весной — с 11 апреля по 8 мая. Отмечали возвраты двух

окольцованных птиц в одни и те же места зимовок: на следующий год и с промежутком в один сезон (Medway, Wells, 1976).

17.9. Биологические заметки

Степень проявления полового дихроматизма различна в разных парах, но у самок неизменно отсутствует черная «уздечка» между клювом и глазом (рис. 17.1, 17.4).

Окраска верха головы у самок варьирует от светло-коричневого до почти чисто серого, что может быть связано с их возрастом. Сероголовые самки, во многом сходные по окраске с самцами, принадлежат, вероятно, к старшим возрастным группам. У самцов в дефинитивном наряде иногда сохраняются от первого зимнего наряда черные поперечные пестрины в задней части боков тела и, чаще, на оперении голеней.

Питание вида, по имеющимся данным, состоит только из насекомых: кузнечиков, кобылок, клопов-щитников, щелкунов, хрущей, слепней, бабочек и др. Птенцов тигровые сорокопуть выкармливают почти исключительно кузнечиками *Gampsacleis* sp., которых родители предварительно обезглавливают. На открытых местах сорокопуть охотятся, высматривая добычу сверху, с невысокой ветви куста или дерева. Ночных бабочек птицы заглатывают вместе с крыльями.

Вокализация самцов при рекламировании территории заметно отличается от того, что мы видим у всех прочих палеарктических сорокопутов. Помимо короткой основной позывки «чах», гомологичной брачно-территориальным сигналам всех видов «группы жуланов», в репертуаре тигрового сорокопута присутствует своеобразное стрекотание. Оно напоминает сигнал тревоги большинства евразийских видов (исключая «серых сорокопутов»). Это серия шумовых импульсов с максимумом заполнения в низкочастотной части спектра (1–2 кГц), следующих в темпе 10 посылок в секунду. Длительность посылки около 30 мс, как и длительность пауз между ними. Длительность самой серии варьирует в широких пределах — от 440 (4 посылки) до 3041 мс (51 посылка). Мода 850 мс ($n=15$). Короткие серии длительностью до 860 мс воспроизводятся без вступительного короткого сигнала «чах», в длинных он предшествует серии или даже выступает в качестве первого ее элемента (рис. 17.5б). Интересно, что сигналы такого характера обнаружены среди видов р. *Lanius* еще только у африканского сомалийского сорокопута *L. somalicus*. Отдаленное сходство прослеживается также с брачно-территориальной вокализацией японского сорокопута (см. рис. 2.16б–д и 16.3б–в).

При тревоге у гнезда тигровый сорокопут не вращает хвостом, а лишь поводит им вверх и вниз, слегка разворачивая рулевые перья в нижнем положении. Около гнезда эти птицы держатся очень скрытно. Когда гнездо с птенцами обнаружено, родители издают характерное тревожное чеканье (рис. 17.5з). Временами птица принимает угрожающую сгорбленную позу и издает сигнал «скрежета-ния», о котором речь шла ранее в применении к другим видам сорокопутов.

18. ФИЛИППИНСКИЙ СОРОКОПУТ

LANIUS VALIDIROSTRIS OGILVIE-GRANT, 1894

Этот вид очень близок к тибетскому сорокопугу *L. tephronotus*, так что одно время его рассматривали в качестве подвида последнего (см. Salomonsen, 1953). От тибетского сорокопуга *L. validirostris* отличается более мелкими размерами (что в р. *Lanius* вообще характерно для островных форм) и относительно более крупным клювом (рис. 18.1).

Средняя длина крыла 12 самцов номинативной формы *validirostris* составляет 89.3 мм (86–94 мм), хвоста – 96.8 мм (94–102 мм). Для 6 самок соответствующие цифры: 86.5 мм (85–88 мм) и 92.0 (91–93 мм). Длина клюва по коньку — 17–19.5 мм, цевки – около 26 мм (Salomonsen, 1953). Для сравнения: длина крыла *L. tephronotus* – 97–103 мм, длина хвоста – 101–112 мм (Еск, 1973а).



Рис. 18.1. Фенотипы сорокопугов тибетского *L. tephronotus* (♀, а), филиппинского *L. validirostris* (sex, б) и формы *L. schach nasutus* (sex, в), симпатричной с *L. validirostris* на Филиппинских о-вах. Обратите внимание на различия в форме клювов. По материалам ЗИН РАН.

18.1. Ареал и подвиды

L. validirostris эндемичен для Филиппинских о-вов (рис. 18.2). Выделяют 3 подвида, каждый из которых приурочен к тому или иному из трех крупных ост-

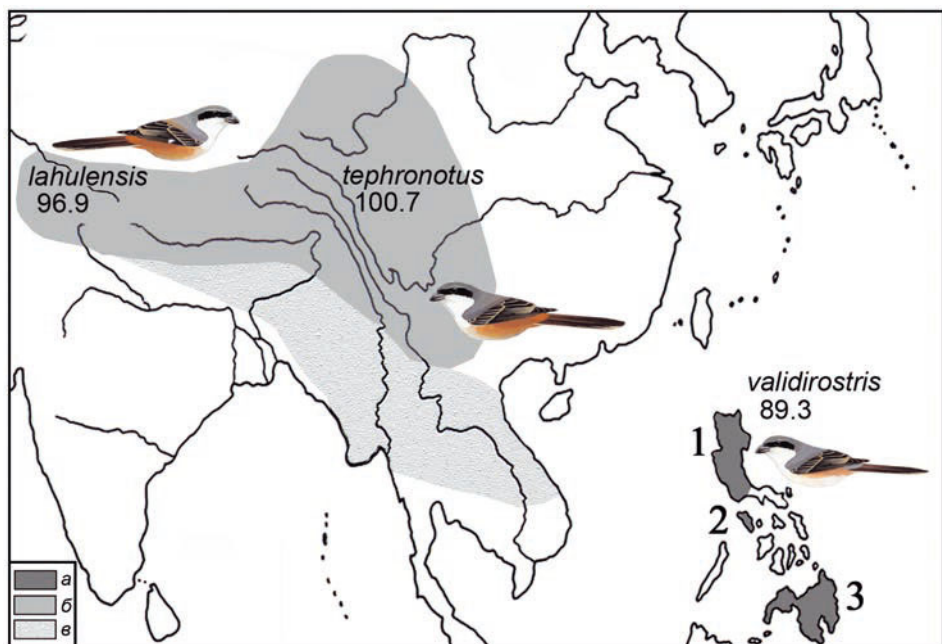


Рис. 18.2. Ареалы сорокопутов филиппинского (а), и тибетского (б) и область зимовок второго вида (в). Цифрами показаны подвиды филиппинского сорокопута: 1 — *validirostris*, 2 — *tertius*, 3 — *hachisuka*.

ровов. Это обстоятельство может указывать на значительную древность заселения архипелага данным видом. Действительно, второй вид, обитающий на Филиппинских о-вах, а именно длиннохвостый сорокопут, представлен здесь единственным подвидом *L. schach nasutus*. Можно, таким образом, допустить, что длиннохвостый сорокопут вселился сюда позже.

Номинативная форма *validirostris* населяет о. Лусон. Подвид *hachisuka*, обитающий на о. Минданао, отличается от номинативного тем, что в рыжевато-каштановый цвет окрашены не только бока брюшка и подхвостье, но почти все нижнее контурное оперение (беловатым остается только горло). К тому же рыжевато-каштановый цвет в окраске низа тела здесь темнее и более интенсивен, чем у формы *validirostris*. Наконец, третий подвид *tertius* известен лишь по типовой серии с о. Миндоро. По окраске он сходен с предыдущим подвидом, отличаясь от него и от номинативной формы заметно меньшими размерами: у типового экземпляра самца длина крыла 83 мм, хвоста 90 мм. Длина крыла самки 81 мм (Salomonsen, 1953).

18.2. Местообитания

Любопытно, что *L. validirostris*, подобно своему материковому собрату *L. tephronotus*, тяготеет к высокогорной местности. Так, на о. Лусон он вполне

обычен в одном из горных массивов (Cetaseo) на высотах 1400–1650 м, а в другом (Puguis) выше 1900 м (Morioka, Sakane, 1979; Lefranc, Worfolk, 1997). На этом острове *L. schach nasutus*, симпатричный с *L. v. validirostris*, занимает травянистую холмистую равнину и предгорные долины (Rabor, 1936). Судя по материалам, изложенным в последней работе, *validirostris* не встречается там, где ее автором изучена процветающая популяция *L. schach nasutus*. Создается впечатление, что эти два вида пространственно изолированы, занимая на о. Лусон разные высотные пояса (ситуация аналогичная с распределением *L. tephronotus* и *L. schach tricolor* в Гималаях — см. далее, преамбула к разделу 19).

По данным Делакура и Майра (Delacour, Maug, 1946), места гнездования *L. validirostris* лежат в высотном поясе от 1300 до 2700 м над у.м. Здесь эти

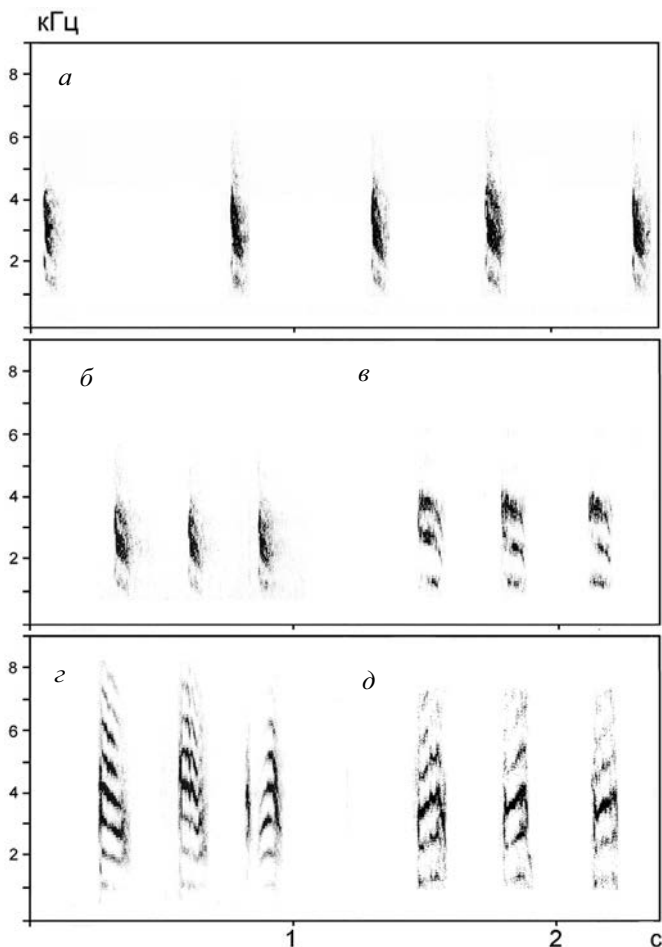


Рис. 18.3. Основные позывки филиппинского сорокопуга *L. validirostris* (а, б) в сравнении с гомологичными сигналами сорокопугов тибетского *L. tephronotus* (в) и двух подвидов длиннохвостого — *L. schach erythronotus* (z) и *L. s. stresemanni* (d). По фонограммам J. Sharringa (а, б), Д. Бланка (в), С. Букреева (z) и F. Symons (d).

сорокопуть занимают опушки сосновых и дубовых лесов, а также островки всевозможных древесно-кустарниковых зарослей в открытом ландшафте.

18.3. Образ жизни

Биология вида совершенно не изучена, гнезда и кладки не описаны. Относительно сроков гнездования известна лишь одна дата: 15 мая пара кормила слетков в горном массиве Цетацео (о. Лусон).

В желудках 7 особей, добытых на том же острове, содержались только фрагменты насекомых, в основном мелких и средней величины жуков из сем. Cerambycidae, Curculionidae, Brentidae, Scarabaeidae, Lucanidae, Chrysomelidae (Lefranc, Worfolk, 1997).

Линька не описана, как и характер сезонных перемещений (возможны вертикальные миграции).

18.4. Биологические заметки

Существенное отличие в окраске *L. tephronotus* и *L. validirostris* касается цвета надхвостья. Оно рыжеватое у первого вида и серое (цвета спины) у второго. По аналогии с эволюцией окраски у серого сорокопуга *L. excubitor*, отсутствие феомеланинов в пигментации этого участка оперения можно считать признаком примитивным. Это позволяет рассматривать тип окраски *L. validirostris* как состояние первичное, а ее вариант у *L. tephronotus* — как эволюционно продвинутое. Иными словами, можно предположить, что в фенотипе островного *L. validirostris* оказался как бы законсервированным облик общего предка двух сравниваемых видов.

Близость *L. validirostris* к тибетскому сорокопугу *L. tephronotus* подтверждается их сходством не только во внешней морфологии, но и в вокализации, отличной от таковой *L. schach* (рис. 18.3).

19. ТИБЕТСКИЙ СОРОКОПУТ

LANIUS TEPHRONOTUS (VIGORS, 1831)

ВКЛАДКИ LV–LX

Синонимы:

- для *L. t. tephronotus* Vigors, 1831: *L. nipalensis* Hodgson, 1837; *Collurio obscurior* Hodgson, 1884; *L. lama* Dresser, 1905; *L. schach nipalensis* Whistler et Kinnear, 1933
- для *L. t. lahulensis* Koelz, 1950: *Collurio tephronotus* Vigors, 1831; *Collurio jounotus* Hodgson, 1884; *L. schach tephronotus* Whistler et Kinnear, 1933

Тибетский сорокопут — один из двух представителей рода *Lanius*, чьи гнездовые ареалы лежат целиком в альпийском поясе, на высотах более 2200 м над у.м.¹. До недавнего времени этот вид рассматривали в качестве географической расы длиннохвостого сорокопута *Lanius schach*. Однако позже удалось показать, что тибетский и длиннохвостый сорокопуты в гнездовой сезон полностью изолированы пространственно за счет их приуроченности к разным высотным зонам. Так, в Гималаях, в зоне симпатрии этих двух видов, гнездящиеся пары *L. schach tricolor* распределены в гнездовое время равномерно между высотами 530 и 2200 м (изредка до 2500 м или немногим выше), тогда как *L. tephronotus* неизменно гнездится между отметками 2200 и 4000 м, в пределах высотного пояса шириной около 1600 м (Martens, Eck, 1995). По данным этих авторов, жизненные пространства тибетского и длиннохвостого сорокопутов всегда (по крайней мере, в Непале) разделены узкой «ничейной» полосой.

Аналогичным образом ситуация выглядит и в Китае. По свидетельству Бланка (личн. сообщ.), тибетский сорокопут обычен на болотистом плато Руогай (Ruogai Plateau) на высотах 3400 м, где *Lanius schach* определенно отсутствует. Ни тот, ни другой вид не был встречен этим исследователем во время его многократных поездок между плато и высотами 700–900 м. Здесь, в окрестностях город Яаан и ниже, по дороге на Ченгду, а также в самом этом городе (высота 500 м над у. м.) встречается только *Lanius schach*.

Названные формы различаются не только по признакам внешней морфологии (окраска, размеры и пропорции — табл. 19.1), но также по особенностям поведения, в частности, вокализации.

19.1. Ареал и подвиды

Ареал *L. t. tephronotus* приурочен к высокогорьям Центральной Азии. Этот вид может быть найден на гнездовании в северной Индии, южном Китае (Тибет) и в странах, разместившихся вдоль гигантских горных цепей Гималаев (Непал, Сикким, Бутан). По наблюдениям Бланка в Китае, этот вид обитает на болотистом

¹ Второй такой вид — это гигантский сорокопут *L. giganteus*, симпатричный с тибетским в восточном Тибете и в горах Наньшань (см. выше, глава 5).

Таблица 19.1. Сравнительная характеристика размеров и пропорций семисимпатричных подвидов тибетского и длиннохвостого сорокопудов (из: Biswas, 1950).

Вид	Пол	n	Длина крыла (мм)	Длина хвоста (мм)	Длина клюва (мм)	Хвост: крыло (%)	Клюв: крыло (%)	Масса (г)**
<i>L. t. tephronotus</i>	♂♂	25	100.7 (98-106)	115.5 (110-123)	22.0 (21-23)	114.3 (111-121)	21.9 (20.1-23.5)	39-51 (n=8)
	♀♀	12	99.7 (97-105)	114.8 (109-116)	22.1 (21-24)	112.4 (110-115)	22.2 (20.3-24.0)	43-54 (n=4)
<i>L. schach tricolor</i>	♂♂	17*	95.8-97.4 (93-101)	120.7-129.0 (115-135)	21.7-21.8 (20-23)	127.3-131.1 (120.5-135)	22.3-22.8 (21.5-23.7)	39-50 (n=8)
	♀♀	11*	94.2-94.9 (93-96)	119-122.0 (112-126)	21.1-21.8 (20-23.5)	126.3-129.3 (117-132)	22.4-23.7 (21.5-24.7)	53, 43 (n=2)

* Данные по двум объединенным выборкам: западной – из северо-восточной Индии и Непала (9 самцов, 5 самок, птицы меньших размеров); и восточной – из Сиккима и юго-западного Китая (8 самцов, 6 самок).

** Из: Ali, Ripley, 1972.

плато Руогай, по которому проходит граница между провинции Ганьсу на севере и Сычуань на юге. Тибетский сорокопуд вполне обычен в Сычуаньской, более влажной части плато, где деревьев и кустарников значительно больше, чем в более аридных ландшафтах Ганьсу.

Большую часть ареала занимает номинативная форма *tephronotus*. Западные популяции относят к подвиду *lahulensis*, природа и валидность которого остаются спорными (рис.18.1; табл. 19.2).

Дело в том, что по мнению ряда исследователей (Ticehurst, 1926; Whistler, Kinnear, 1933; Rand, Fleming, 1957), *L. tephronotus* широко и беспрепятственно гибридизирует с формой *L. schach erythronotus* на крайнем севере Индии (Гарвал). Именно этот район считают областью гнездования формы *lahulensis*. Ей присущи признаки, общие с указанным подвидом длиннохвостого сорокопуда (серый цвет мантии с рыжеватостью в задней части спины, белое зеркальце на крыле, черная окраска пяти средних пар рулевых).

Поэтому не исключено, что ситуация здесь действительно осложнена большим или меньшим влиянием гибридизации на местные популяции тибетского сорокопуда. Ранее (Panow, 1996) мной была высказана мысль, что *lahulensis* может оказаться стабилизированной гибридной популяцией *L. tephronotus* × *L. schach erythronotus*, наподобие тех, что существуют в зоне вторичного контакта *L. collurio* и *L. phoenicuroides* (глава 14). Эти два последние вида различаются по целому ряду морфологических и поведенческих признаков ничуть не в меньшей (если не в большей) степени, чем *L. tephronotus* и *L. schach erythronotus*.

Лефранк и Ворфолк (Lefranc, Worfolk, 1997) указывают на очень большое сходство особей *lahulensis* с птицами *L. schach caniceps* — подвида длиннохвост-

Таблица 19.2. Сравнительная характеристика размеров и пропорций симпатричных популяций тибетского и длиннохвостого сорокопуга на крайнем севере Индии. Для сравнения приведены метрические признаки формы *L. schach caniceps*, аллопатричной с *L. t. lahulensis* (из: Biswas, 1950)

Вид/ подвид	Пол	<i>n</i>	Длина крыла (мм)	Длина хвоста (мм)	Длина клюва (мм)	Хвост: крыло	Клюв: крыло
<i>L. t. lahulensis</i>	♂♂	17	96.9 (92-102.5)	115.8 (109-120)	21.1 (19.5-23)	119.5 (115-127.5)	22.0 (20.8-23.5)
	♀♀	6	94.9 (93-96)	108.8 (105-111)	22.0 (21-23)	114.3 (113-117)	23.2 (21.9-24.7)
<i>L. schach erythronotus</i>	♂♂	23	92.3 (88-97)	113.1 (107-125)	20.7 (19.5-22.5)	123.9 (117-129)	22.4 (21.3-23.7)
	♀♀	16	89.9 (87-95)	111.7 (107-118)	20.7 (19.5-23)	121.3 (119-124)	23.1 (21.7-25.6)
<i>L. schach caniceps</i>	♂♂	10	90.9 (88-93)	117.1 (109-125)	21.1 (20-22)	128.5 (124-132)	23.3 (22.5-25)
	♀♀	6	89.8 (86-93)	115 (110- 119)	20.9 (20-22)	129.8 (122.5-134)	23.2 (21.5-25.1)

того сорокопуга, населяющего районы к югу от ареала *lahulensis* (п-ов Индостан и о. Шри-Ланка; см. рис. 22.1). По свидетельству этих авторов, ареалы *lahulensis* и *caniceps* не перекрываются. Стоит, однако, заметить, что эти две формы резко различаются по длине крыла и по индексу хвост:крыло (табл. 19.2).

Важно подчеркнуть, что далеко не все авторы согласны с утверждением о существовании широкой гибридизации *L. tephronotus* с *L. schach erythronotus* на западе ареала тибетского сорокопуга (см. Dunajewski, 1939; Biswas, 1950, 1962). Впрочем, Бисуас не отрицает возможности появления случайных гибридов между названными формами.

Что касается вопроса о взаимоотношениях тибетского сорокопуга с другой расой длиннохвостого сорокопуга (*L. schach tricolor*) в восточной части ареала первого вида, то отсутствие регулярной гибридизации между ними убедительно показано Бисуасом (Biswas, 1950, 1962; см. ниже, глава 22). Впрочем, и тут не исключена возможность появления случайных гибридов. Так, среди всего лишь трех самцов тибетского сорокопуга, добытых в разные годы в Непале Мертенсом и Эком (Martens, Eck, 1995), один резко отличался от прочих значительно более темной окраской головы и спины (заметим, что у *L. schach tricolor*, симпатричного в этом регионе с тибетским сорокопугом, голова не серая, как у того, а черная — 22.1).

Таким образом, вопросы географической изменчивости тибетского сорокопуда и влияющих на нее факторов несомненно нуждаются в дальнейших исследованиях.

19.2. Местообитания и численность

Подобно прочим видам р. *Lanius*, тибетский сорокопуд придерживается открытых ландшафтов, которые в данном случае локализованы выше границы леса и представлены альпийскими лугами с пятнами кустарников и отдельно стоящими деревьями. В Гималаях птицы селятся также на зарастающих вырубках вдоль границы леса. При высокой плотности популяции они обычны в агроландшафтах, где населяют заросли шиповника по обочинам дорог и окраинам возделываемых полей, а также яблоневые сады деревенских усадеб (Martens, Eck, 1995). В южном Тибете эти сорокопуды гнездятся в куртинах таких кустарников как шиповник *Rosa* sp, смородина *Ribes*, барбарис *Berberis* sp. и облепиха *Hippophae salicifolia*.

На северо-востоке Тибета *L. tephronotus* обитает в облесенных участках плато Руогай (3400–3900 м над у. м.). Большая часть этого плато занята болотами (торфяными и осоковыми) и влажными лугами. Болота занимают один миллион га и служат одним из главных основных резервуаров воды в верховьях р. Хуанхэ. Эти ландшафты перемежаются с низкими грядами холмов (максимально 100–120 м выше господствующей равнины) и с более сухими участками луго-степной растительности. Вся территория пестрит многочисленными озерами и озерками, реками и речушками, ключами и временными дренажными канавами, которые пересекают плато в разных направлениях. Плато окружено более высокими горами, образуя нечто вроде чаши с сильно приподнятыми краями.

Естественные древесные насаждения (*Salix* sp.) и кустарниковые заросли, пригодные для гнездования сорокопудов, обычны здесь только по берегам рек (Хуанхэ и ее притоки Байхэ, Хейхэ) и на речных островах. Эта растительность образует местами непроходимые заросли. Вдоль дорог, вокруг населенных пунктов и на их территории обычны искусственные лесопосадки из ив (*Salix* sp.). Они гораздо более разрежены по сравнению с естественными и часто представляют собой отдельные группы деревьев, разделенные большими участками открытых пространств (луга с временными и постоянными ручьями, протоками и болотцами). Именно в этих искусственных посадках тибетские сорокопуды наиболее многочисленны.

В частности, в поселке Руогай (районный центр, расположенный в понижении на высоте 3400 м) сорокопуды гнездятся в искусственных посадках 10–15-летнего возраста. Высота деревьев в большинстве случаев составляет здесь 2–4 м, максимально — до 5 метров.

Обычными оказались эти сорокопуды и в лесном заповеднике Баозуо (Baozuo), расположенного в 80–100 км от плато Руогай, на высотах 2600–3200 м. Бланк наблюдал их здесь в культурном ландшафте, вокруг поселков, где леса (в том числе и еловые) перемежаются с полями и лугами.

Максимальные высоты, где отмечено гнездование вида, составляют в провинции Юннань (Китай) 4500 м, минимальные, известные из Непала — от 2600 до 2200 м. Птицы расы *lahulensis* распространены на гнездовье в северной Индии в высотном поясе от 2700 до 3300 м.

Зиму тибетские сорокопуть проводят на предгорных равнинах и в долинах низкогорий, в гнездовых местообитаниях длиннохвостого сорокопуть. В это время они могут быть встречены даже в парках больших городов, таких как столица Непала Катманду (Martens, Eck, 1995; Lefranc, Worfolk, 1997).

В Гималаях показатели плотности населения тибетских сорокопуть существенно варьируют в пространстве, предположительно, в зависимости от микроклимата местности. Наиболее обычным вид оказался в аридной долине верхнего течения р. Кали Гандаки (Kali Gandaki) в Мустанге. Здесь, в местности, защищенной горами от влияния муссонов, в период между апрелем и июлем пары были более или менее равномерно распределены вдоль узкой полосы зарослей шиповника *Rosa sericea*. Каждая занимала участок насаждений длиной около 150–200 м. Птицы были местами обычны также в аридной долине верхнего течения р. Марсуанди (Marsyandi, сев. Аннапурна) вниз до высот порядка 2450 м.

В тех районах, где влияние муссонного климата более значительно, нижний предел высотного распределения вида лежит существенно выше — близ отметок около 3000 м. Процветающая популяция найдена на этих высотах в долине р. Дорпатан (Dhorpatan). В то же время на крайнем востоке Непала, где количество годовых осадков существенно выше, вид оказался редким. Отсюда есть только 2 майские находки — на высотах 3200 и 3550 м (Martens, Eck, 1995).

В поселке Руогай и в его ближайших окрестностях центры активности соседствующих пар разделены дистанциями порядка 150–200 м. По ориентировочным подсчетам Бланка (личн. сообщ.) здесь в 2007 г. на площади 2–3 км в поперечнике гнездились не менее 20 пар. Это был самый многочисленный вид птиц в данном регионе. Ближайшее поселение может располагаться не менее чем в 50–100 км — там, где начинаются новые искусственные посадки либо естественные заросли.

19.3. Сроки гнездования

На зиму все без исключения особи покидают даже те районы гнездования, которые локализованы у нижних пределов высотного пояса, занимаемого тибетскими сорокопутьми в сезон размножения. Возвращаются они в места гнездования не ранее середины апреля. В Непале в период с 11 по 27 марта 1974 г. птицы определенно отсутствовали. В 1980 г. 24 апреля практически все пригодные для гнездования участки до высот 3400 м были уже заняты. В том же регионе 8 мая наблюдали ухаживание самца за самкой. Слетков видели 30 июня (высоты 2650–2750 м), 1 июля (3150 м) и 6 июля (3200 м) (Martens, Eck, 1995).

В гнезде, найденном в Руогае 29 мая было 4 яйца, но насиживание началось, как минимум, несколькими днями ранее. В восточных отрогах хребта Наньшань

на высотах 2400–2800 м над у. м. гнезда *tephronotus* с ненасиженными кладками находили 10, 16, 18 и 24 июня, птенцы взяты из гнезда в коллекцию 27 июля (Stresemann et al., 1937)². На плато Руогай массовый вылет птенцов приходится на первую неделю июля, когда встречаются выводки из 4 и 5 слетков (Бланк, личн. сообщ.). В ареале формы *lahulensis* конец гнездования датируется последними числами июля. Предполагается возможность двух циклов гнездования в сезон (Biswas, 1950; Lefranc, Worfolk, 1997).

19.4. Гнездо и кладка

Гнезда располагаются на невысоких деревьях или в колючих кустах (шиповник, барбарис *Berberis* sp.), обычно на высоте от 1.5 до 2 м (изредка — до 8 м). По описанию Лефранка и Ворфолка (Lefranc, Worfolk, 1997) гнездо довольно небрежно свито из прутиков и стеблей травы со значительной примесью шерсти и волоса, а вблизи жилищ человека — также всевозможных рукотворных материалов (тряпок, кусочков бумаги).

Гнездо, найденное Бланком (личн. сообщ.) в пос. Руогай, было выстроено в главной развилке низкорослой ивы на высоте 1.5 м. Лоток очень глубокий, так что при взгляде сбоку на уровне гнезда у сидящей в нем самки видны только клюв и вертикально поднятый хвост. Бланк приводит следующее описание этого гнезда. По первому впечатлению оно, действительно, выглядит выстроенным довольно небрежно: прутики торчат из стенок гнезда по всей его высоте. Однако на самом деле вся постройка представляет собой единую цельную конструкцию, в которой все материалы (веточки ивы, стебли трав и шерсть домашних животных, в основном овец) плотно переплетены между собой. Самые толстые веточки ивы имеют диаметр 3.5–3.7 мм. Сама чаша гнезда выглядит гораздо более аккуратной, чем его внешний слой. Она свита из очень тонких стеблей трав. По бокам внутренней стороны гнезда есть значительная примесь шерсти с отдельными клочками бумаги и кусочками от пластиковых пакетов (на плато Руогай шерсть овец — материал, наиболее доступный для постройки гнезд). Основание лотка плоское, в нем присутствуют веточки толщиной 1–1.5 мм. Лоток тщательно выложен слоем тонких стебельков травы диаметром 0.5–1 мм и даже тоньше.

Сбоку гнездо выглядит как конус, обращенный вершиной вниз. Край гнезда, втиснутого в развилку дерева, имеет из-за этого грушевидную форму. Высота гнезда (от вершины конуса до верхнего края) — 200 мм. Диаметр лотка по внешнему краю — 155 мм, ширина по внешнему краю в самой широкой части — 130 мм. Длина и ширина лотка по внутреннему краю — 110 мм и 70 мм. Глубина лотка — 55 мм по бокам и 60 мм спереди (у конца грушевидного расширения).

По другим данным высота гнезда — 85 мм, а его диаметр варьирует от 130 до 200 мм. По свидетельству Штресеманна с соавторами (Stresemann et al., 1937), размеры трех гнезд таковы: внешний диаметр — 130–180 мм, диаметр лотка — 77–85 мм, высота — 75–95 мм, глубина — 50–60 мм.

²Эти авторы указывают также очень ранние сроки добычи неполовозрелых птиц (immatures) с почти полностью доросшими хвостами: 20 мая (самец) и 25 июня (самка).

Величина кладки варьирует от 3–4 до 6 яиц, Три гнезда из Ганьсу содержали по 6 яиц и одно — 5. Их размеры: 25.0–28.5×18.1–19.0 мм. Масса ненасиженных яиц: 0.22–0.28 г ($n=17$ — Stresemann et al., 1937). По Бейкеру (Baker, 1924) размеры яиц — 22.0–27.3×17.1–19.3 мм. Одно яйцо, измеренное Бланком в пос. Руогай, имело размеры 25.5×19.8 мм.

Окраска яиц в гнезде, найденном в Руогае, такова. Основной тон скорлупы почти чисто белый. Поверхностные светло-коричневые пестрины и глубокие светло-лиловые имеют разную форму и величину. Они образуют сгущение в виде «шапочки» на тупом конце. Сходным образом описывают окраску яиц Штрезemann с соавторами, с той разницей, что они называют основной фон зеленовато-серым. По словам Бейкера, яйца окрашены тускло и только одно имело розоватый основной тон.

В гнезде, найденном в Руогае, птенцы вылупились между 18 и 20 июня, а вылетели из гнезда 5–7 июля. Таким образом, время пребывания птенцов в гнезде составляет около 17 дней. Когда слетки уже начали добывать корм самостоятельно (20–25 июля), родители все еще продолжали кормить их.

По описанию Бланка (личн. сообщ.) в августе молодые сорокопуть проводили ночь на дереве группами по 5–10 особей. По утрам, начиная с рассвета, они долго (до часа) гонялись друг за другом и преследовали других птиц, таких как кукушка и удод. Те воспринимали это как атаку и сразу же ретировались.

19.5. Линька и миграции

Взрослые особи претерпевают полную послебрачную линьку в период с сентября по декабрь. У особи, добытой 23 октября, линяют первостепенные маховые, у январских птиц идет активная линька: первостепенные маховые с I по VI новые, с VII по X сильно изношены (Diesselhorst, 1968).

Первая предбрачная линька также, вероятно, является полной и проходит в марте-апреле. Эти сведения нуждаются в уточнении (Lefranc, Worfolk, 1997). У двух самцов, добытых в мае в Гималаях, первостепенные маховые I–III и VI–X — в хорошем состоянии, IV и V сильно изношены. У третьего самца первостепенные маховые с I по IV изношены, с V по X — в хорошем состоянии; рулевые I и VI справа — старые, слева II и VI — новые (Martens, Eck, 1995).

Основная масса птиц зимует в пределах своего гнездового ареала. МакКиннон и Филипс (MacKinnon, Phillipps, 2000) утверждают, что в провинции Юннань этот вид гнездится и зимует в одних и тех же местах. В ряде других регионов птицы совершают вертикальные миграции, спускаясь с верхних поясов гор в долины. В Непале зимовки локализованы в поясе высот от 2560 до 365м, и лишь изредка этих сорокопуть можно встретить на отметках 275 м. В долине Катманду они появляются в октябре и держатся здесь до марта.

Тот же характер высотных миграций характерен для китайских популяций, зимующих в основном на небольших высотах в Сычуани. В этом регионе в 2006 г. сорокопуть откочевали с высокогорного плато Руогай к середине октября, сразу же после выпадения первого снега. На следующий год птицы были многочислен-

ны до начала сентября включительно. К 10 сентября началась непогода, дожди шли каждый день. Дневная температура понизилась до 10–15°, а ночью начались заморозки на почве. К 15 сентября погода стала проясняться, но по ночам стало особенно холодно. Большинство насекомых исчезло, а с ними — и сорокопуть, за исключением редких одиночек. Таким образом, отлет птиц с мест гнездования произошел на 2–3 недели раньше, чем в предыдущий год (Бланк, личн. сообщ.).

Тот же тип сезонных перемещений свойственен, вероятно, популяциям расы *lahulensis*. В Индии тибетские сорокопуть регулярно зимуют на равнинах центральной части полуострова, а отдельные особи могут быть встречены значительно южнее.

Часть особей из популяций обоих подвидов зимует южнее границ их гнездовых ареалов. Эти сорокопуть встречаются в Бангладеш с середины октября до самых первых чисел мая. В Бирме птиц номинативного подвида можно видеть с конца сентября (27/IX) до первой декады мая включительно. В период осенних миграций часть особей достигает северного Таиланда, Вьетнама, Лаоса и Камбоджи (Lefranc, Worfolk, 1997).

19.6. Биологические заметки

О рационе вида и способах добывания корма трудно сказать что-либо определенное. Основу питания составляют насекомые, но отмечены и нападения на мелких наземных позвоночных всех классов. Крупную добычу эти сорокопуть регулярно фиксируют, вероятно, запасая впрок (Ali, Ripley, 1972). По свидетельству Бланка, сорокопуть изредка ловят насекомых и в полете. Однажды этот исследователь нашел лягушку, наколотую на колючую проволоку. С наступлением осенних заморозков запоздавшие с отлетом особи иногда кормятся, подбирая с земли подмерзших за ночь дождевых червей.

В связи с вопросом о степени генеалогической близости тибетского и длиннохвостого сорокопутов было интересно сравнить характер вокализации этих двух видов. Некоторые их базовые акустические характеристики оказались определенно различными, для сопоставления других получены только предварительные данные. Так, основные позывки двух видов, выполняющие функции брачно-территориального сигнала, существенно различаются по характеру частотного заполнения. У тибетского сорокопута основная зона концентрации энергии лежит в диапазоне от 2.5 до 4 кГц (видимо, III и IV гармоники), у длиннохвостого — зона частотного заполнения сигнала заметно шире (2–6 кГц) с концентрацией энергии в III–V, иногда и VI гармониках (рис. 18.3).

Создается впечатление, что репертуар позывок тибетского сорокопута намного беднее, чем у длиннохвостого. В фонограммах, полученным Бланком, у первого вида отсутствуют звуки, соответствующие показанным на рис. 20.7*в–д*. Гомологом сигналов того типа, которые показаны на этом рисунке в позиции *б*, могут быть «двойные» позывки тибетского сорокопута (рис. 19.1*з*, два последних сигнала).

Что касается песни, то Бланк слышал и записал только мало организованные серии тональных звуков импровизационного характера (рис. 19.1*а*). В некото-

Рис. 19.1. Элементы вокального репертуара тибетского сорокопуга *L. tephronotus*. *a* — фрагмент песни, *б* — основной территориально-брачный сигнал, *в* — он же, модифицированный в серии, предшествующей песне, *г* — он же, в версии удвоения, *д* — фрагмент ювенильного сигнала самки, *е*, *ж* — сигналы тревоги, предваряемые тем же территориально-брачным сигналом.

По фонограммам Р. Нолт (Бутан, *a*) и Д. Бланка (Тибет, *б–ж*).

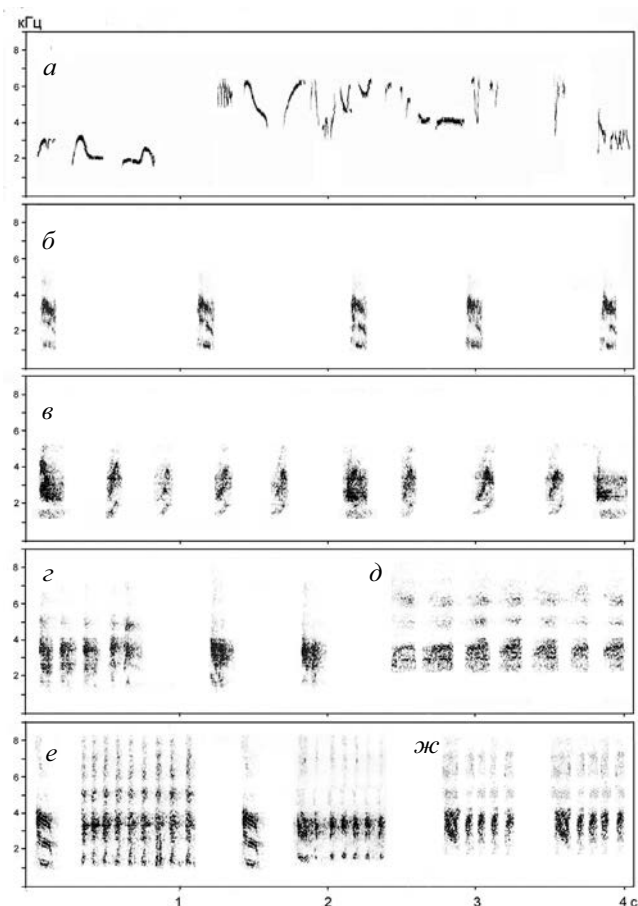
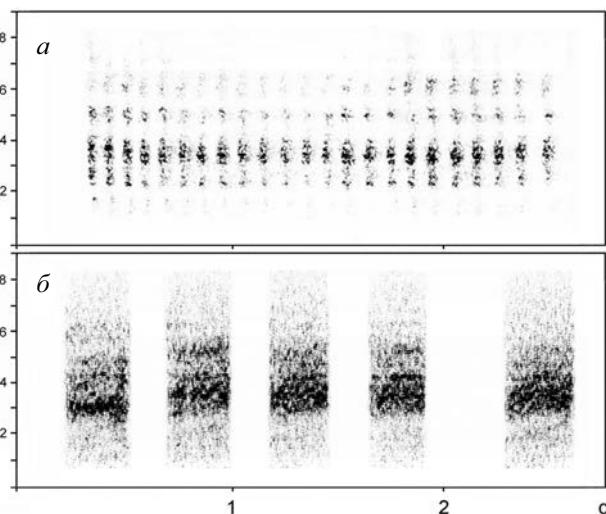


Рис. 19.2. Сигналы тревоги сорокопугов тибетского *L. tephronotus* и длиннохвостого *L. schach*. По фонограммам Д. Бланка (*a*, Тибет) и С. Feare (*б*, Таиланд).



рых случаях песня начинается с многократного монотонного повторения коротких шумоподобных звуков, представляющих собой нечто вроде приглушенной версии основной позывки (рис. 19.1e). Такой прием кажется совершенно нехарактерным для песенного поведения длиннохвостого сорокопута. Бланк не отмечал у тибетского сорокопута песен с четким разделением последовательности звуков на отдельные «колена», столь характерным для длиннохвостого сорокопута (рис. 1.24d). Создается впечатление, что тибетскому сорокопуту, в отличие от длиннохвостого, не свойственна манера имитировать голоса других видов птиц.

Учитывая все сказанное, можно предположить, что названные различия в вокализации двух видов должны служить достаточно значимым изолирующим фактором.

20. ДЛИННОХВОСТЫЙ СОРОКОПУТ *LANIUS SCHACH* LINNAEUS, 1758

ВКЛАДКИ LXI, LXII

Синонимы: *L. schach*, «группа *erythronotus*»:

– для *L. schach erythronotus* Vigors, 1831: *Collurio (Collyrio) erythronotus* Vigors, 1831; *Caudolanius erythronotus jaxartensis* Buturlin, 1911; *Lanius jaxartensis* ДЕМЕНТЬЕВ, 1937

– для *L. sch. caniceps* Blyth, 1846: *Lanius caniceps* Blyth, 1846; *L. affinis* Legge, 1876; *L. erythronotus* Blanford et Oates, 1883; *L. schach kathiawarensis* Koelz, 1950

L. schach, «группа *schach*»:

– для *L. sch. schach* Linnaeus, 1758: *Lanius schach* Linnaeus, 1758; *L. castaneus* Gmelin, 1788; *L. chinensis* Gray, 1831; *L. schach* var. *formosae* Swinhoe, 1863; *L. schach hainanus* Birkhead, 1937; *L. schach lingulacus* Hachisuka, 1939

– для *L. sch. schach*, меланистическая форма «*fuscatus*»: *L. fuscatus* Lesson, 1831; *L. lugubris* Hartlaub, 1855; *L. schach formosae* var. *fuscatus* Delacour et Taboille, 1931

L. schach, «группа *tricolor*»:

– для *L. sch. tricolor* Hodgson, 1837: *Collurio nigriceps* Franklin, 1831; *L. tricolor* Hodgson, 1837; *Collurio tricolor* Hodgson, 1844; *L. nigriceps* Gadow, 1883; *L. nigriceps nigriceps* Baker, 1924; *L. nasutus tricolor* Whistler et Kinnear, 1933; *L. nigriceps yunnanensis* Yamashina, 1944

– для *L. sch. longicaudatus* Ogilvie-Grant, 1902: *L. langicaudatus* Gould, 1859; *L. nigriceps* subsp. *longicaudatus* Ogilvie-Grant, 1902

– для *L. sch. bentet* Horsfield, 1922: *L. bentet* Horsfield, 1922; *L. pyrrhonotus* Vieillot et Oudart, 1824–34; *L. macrourus* Cuvier, 1831; *L. schach tosariensis* Kuroda, 1930; *L. schach sumatrae* Neumann, 1937

– для *L. sch. suluensis* Mearns, 1905: *Cephalophoneus suluensis* Mearns, 1905

– для *L. sch. nasutus* Scopoli, 1786: *L. nasutus* Scopoli, 1786; *L. antiquamus* Gmelin, 1788; *L. cephalomelus* Bonaparte, 1853

– для *L. sch. stresemanni* Mertens, 1923 синонимов нет.

По характеру своего распространения длиннохвостый сорокопуд выделяется среди прочих видов рода *Lanius* прерывистым ареалом, занимающим, помимо всей юго-восточной Азии, также архипелаги Филиппин и Зондских о-вов и даже часть о. Новая Гвинея (рис. 20.1). Таким образом, вид принадлежит двум зоогеографическим областям — Индо-Малайской и Австралийской, заходя северо-западным краем своего ареала также в Палеарктику.

В соответствии с этим находится и резко выраженная географическая изменчивость длиннохвостого сорокопуда: здесь перед нами целый куст форм, в разной степени дифференцированных по признакам внешней морфологии. В ряде случаев различия между ними явно превышают стандартный уровень несходства между таксонами ранга подвидов. Это дает основания предполагать, что здесь мы имеем дело не с одним видом, а с комплексом из двух либо трех видов *in statu nascendi*.

Особенность облика длиннохвостых сорокопудов, акцентируемая в сводке Крэмпа (Stamp, Perrins, 1993), состоит в смешении окрасочных признаков «чернохвостых» и «рыжехвостых» сорокопудов. Окраской головы разные расы *L. schach* напоминают африканские черноголовые и палеарктические чернолобые виды

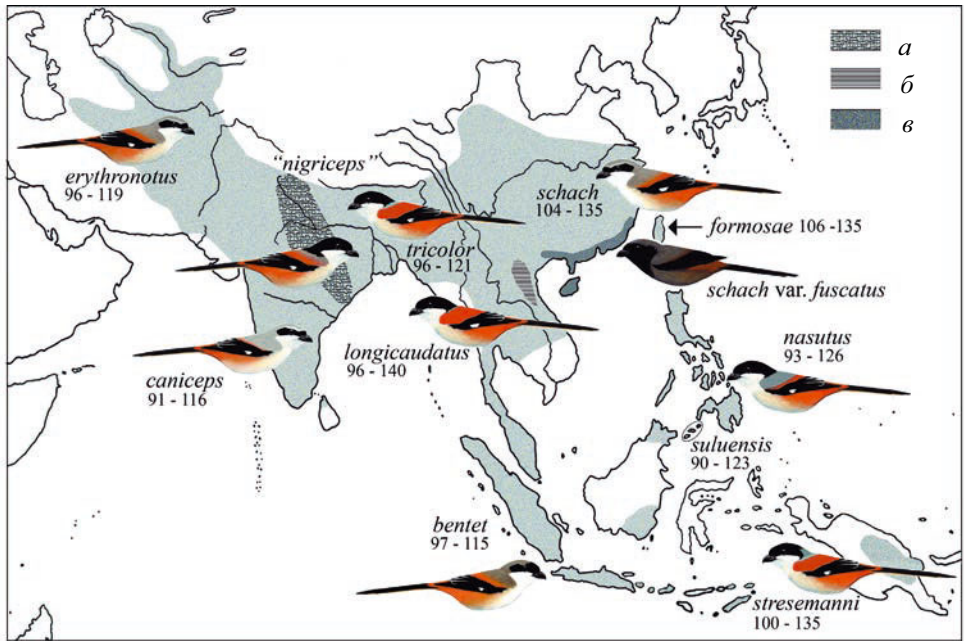


Рис. 20.1. Ареал и географическая изменчивость длиннохвостого сорокопута *L. schach*. *a* — зона гибридизации форм *erythronotus* и *tricolor*; *б* — то же, *schach* и *tricolor*; *в* — область распространения птиц фенотипа *fuscatus*. Цифрами показаны средняя длина крыла и хвоста самцов.

(такие, как *L. cabanisi* среди первых, *L. minor* среди вторых) имея при этом черные хвосты не с белой, а с рыжеватой «окантовкой».

Как характер географического распространения, так и очерченная уникальность окраски длиннохвостых сорокопутов наводят на мысль, что этот вид стоит близ основания филума всех восточноазиатских видов р. *Lanius* (о чем будет подробно сказано в заключительной главе книги). В этом отношении интересующий нас вид дает параллель с широкоареальным *L. collaris* — предковым, как я полагаю, для значительного числа видов Африки и Голарктики. К числу структурных признаков длиннохвостого сорокопута, которые можно считать примитивными (по: Штегман, 1961), относится строение его крыльев — закругленных, с хорошо развитым X и укороченным IX первостепенными маховыми. Первое из них имеет ширину до 6 мм (у самого крупного подвида *L. s. schach*) и выдается за концы кроющих кисти примерно на 15 мм. Что касается IX махового, то его вершина находится у тропических рас на уровне окончаний III–II первостепенных маховых (Cramp, Perrins, 1993).

Хвост, состоящий из узких рулевых (ширина около 8 мм) резко ступенчатый. Расстояние между концами средних и крайних рулевых составляет 30–50 мм. Отношение длины хвоста к длине крыла варьирует географически: от примерно 123 у относительно короткохвостого *erythronotus* до 155 у наиболее длиннохвост-

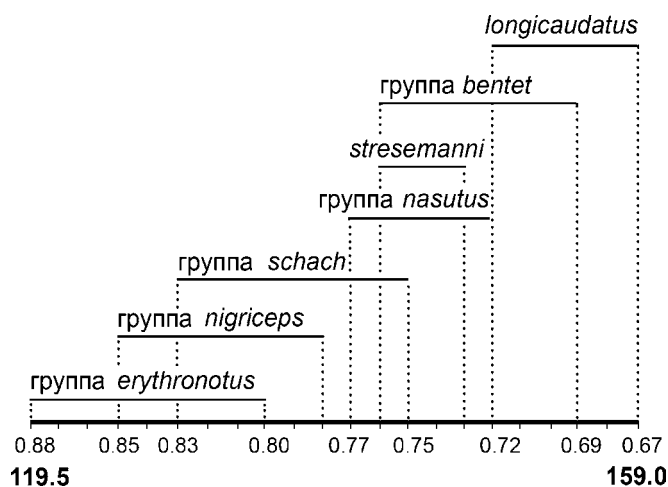


Рис. 20.2. Географическая изменчивость соотношения длин хвоста и крыла у разных подвидов длиннохвостого сорокопуга *L. schach*.

Цифры ниже оси абсцисс — длина крыла в процентах относительно длины хвоста (из: Dunajewski, 1939). Крупные цифры ниже — максимальные и минимальные показатели длины хвоста в процентах относительно длины крыла.

того *longicaudatus* (Biswas, 1950; рис. 20.2).

По общим размерам эти сорокопуть примерно на 30% крупнее европейского жулана. Масса относительно мелких подвидов (например, формы *caniceps*) составляет 33–38 г, наиболее крупной номинативной формы — до 45–50 г. Половой дихроматизм выражен очень слабо. Окраска птиц в гнездовом наряде показана на рис. 20.3.



Рис. 20.3. Особь расы *bentet* в переходном наряде от гнездового к первому зимнему. По материалам ЗИН РАН.

20.1. Ареал и подвиды

Среди орнитологов до сих пор нет единого мнения о том, является ли «длиннохвостый сорокопуд» единым видом или же под этим названием кроется сложный комплекс из двух, а то и из трех видов (так называемый надвид *L. schach*; см. Dunajewski, 1939). Назаренко (1985), говоря о значительной степени дивергенции «групп подвидов» *erythronotus* и *tricolor* (см. ниже), предполагает, что период их изоляции начался за 20–17 тыс. лет до нашего времени, а во вторичный контакт они вошли не ранее 5–8 тыс. лет назад.

Первоначально некоторые систематики рассматривали в качестве подвидов длиннохвостого сорокопута также тибетского и филиппинского сорокопутов, которых, как мы уже видели, ныне принято считать самостоятельными видами *L. tephronotus* и *L. validirostris*. Первоначальная ошибочная точка зрения (см. выше, глава 19) нашла свое отражение в перечне птиц мира Рэнда (Rand, 1960), а также в списке Говарда и Мура (Howard, Moore, 1984). Устранена она лишь в списке Вольтерса (Wolters, 1975–1982).

Согласно всем этим перечням, вид *L. schach* s. str. распадается на 10 подвидов. Один из них — *nigriceps* ныне признан невалидным, поскольку был описан по экземпляру из гибридной зоны форм *erythronotus* × *tricolor* (см. Biswas, 1950). Сейчас именем «*nigriceps*» обозначается гибридная популяция, занимающая значительную часть полуострова Индостан (рис. 20.1).

Наиболее детально подвидовая систематика длиннохвостых сорокопутов была освещена в работе Дунаевского (Dunajewski, 1939). Он выделял в пределах вида 6 «групп подвидов», одна из них монотипическая: *stresemanni* (Новая Гвинея). Эта схема показана на рис. 20.4. Более поздние, принятые сегодня изменения в номенклатуре и некоторые уточнения границ ареалов подвидовых групп приведены на рис. 20.4Б.

Дунаевский выделял в пределах вида 13 подвидов. Позже были описаны разными авторами еще как минимум три. Два подвида из списка Дунаевского: *sumatrae* (о. Суматра) и *hainanus* (о. Хайнань, юго-восточный Китай), а также выделенные позже *jaxtartensis* (крайний северо-запад ареала: Казахстан и бывшая советская Средняя Азия) и *kathiawarensis* (п-ов Кафивавар, запад центральной Индии) ныне сведены в синонимы форм *bentet*, *schach*, *erythronotus* и *caniceps*, соответственно (см., в частности, Vaurie, 1955).

Подвиды в пределах каждой их группы интерградируют друг с другом, а на стыках ареалов резко дифференцированных групп возникают гибридные популяции со смешением признаков родительских форм. Таковы упомянутая уже популяция *nigriceps* (см. Biswas, 1950, 1962¹) и те, что находятся на стыках ареалов *schach* и *tricolor* на крайнем севере Вьетнама (Тонкин) и в юго-восточном Китае (юг провинции Юннань — Cheng Tso-hsin, 1987). В коллекции ЗИН РАН

¹ Этот автор убедительно показал, что особи, которых Рэнд и Флеминг (Rand, Flemming, 1957) считали гибридами *L. schach erythronotus* × *L. tephronotus*, в действительности есть продукт гибридизации между *L. s. erythronotus* и *L. s. tricolor*.

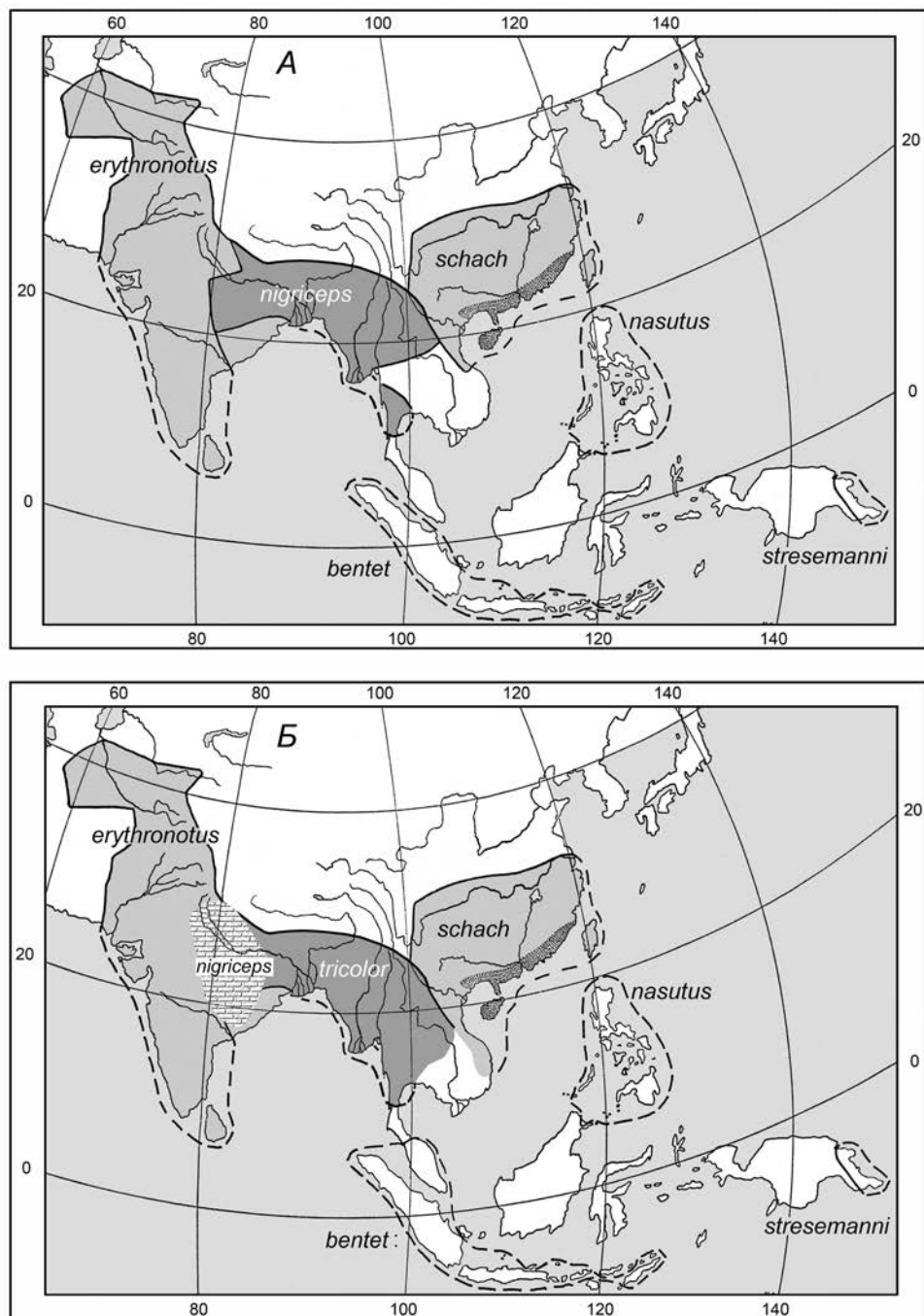


Рис. 20.4. Изменения в представлениях систематиков о таксономической структуре длиннохвостого сорокопуга *L. schach*. Вверху — по: Dunajewski, 1939. Внизу — по более поздним данным, с некоторыми коррекциями относительно конфигурации ареалов. Точные их границы см. на рис. 20.1.



Рис. 20.5. Окраска форм *L. schach tricolor* (а), *L. s. schach* (в) и гибридов между ними (б). Экземпляры промежуточной окраски добыты в юго-восточном Китае (провинция Фуцзянь). Стрелками показаны две особи, добыты на о. Тайвань. По материалам ЗИН РАН.

присутствуют несколько экземпляров гибридного происхождения из близлежащей (локализованной далее к северу) провинции Фуцзянь и с расположенного восточнее о. Тайвань (рис. 20.5).

В этом же регионе и далее к северу в популяциях номинативной формы встречаются необычно окрашенные меланистические экземпляры так называемой «морфы *fuscatus*»². Они представляют собой своего рода загадку, поскольку их окрасочный паттерн не имеет аналогов не только в пределах вида *L. schach*, но и среди всех прочих представителей р. *Lanius*. Не все исследователи согласны с мнением Штреземанна (Stresemann, 1923), полагающего, что этот фенотип есть результат мутаций, приводящих к меланизму. Например, Лятуш (La Touche, 1925–1930) продолжал придерживаться первоописания этих птиц (Lesson, 1831) как самостоятельного вида *L. fuscatus*. На этой же позиции стояли Колдуэл и Колдуэл (Cadwell, Caldwell, 1931).

Едва ли можно принять с готовностью и эту точку зрения. Ей, на первый взгляд, противоречат утверждения Лефранка и Ворфолка (Lefranc, Worfolk, 1997)

² Покойный Т. Харрис из Музея Трансвааля любезно передал мне перечень 30 экземпляров (из 13 локалитетов), просмотренных им в разных музеях мира. Семь точек из 13, местонахождения которых мне удалось найти на картах, сосредоточены в расположенных по соседству друг с другом районах крайнего юго-востока материкового Китая, о. Хайнань и Тонкина.

о находках смешанных пар *schach* × *fuscatus* и даже особой промежуточной окраски (в Гонконге). Однако в свете широко распространенного явления межвидовой гибридизации (Панов, 1989) этот аргумент не слишком силен. Я, со своей стороны, склонен предположить, что *fuscatus* может быть неким реликтовым фенотипом, восходящим к самым ранним стадиям становления всего филума сорокопутов юго-восточной Азии. По общим размерам этот сорокопуть не отличается от птиц номинативного подвида: длина крыла двух самцов 103 и 106 мм, трех самок — 94–104 мм против 99–107 мм у 10 особей *L. s. schach* (Delacour, Jabouille, 1931; Dunajewski, 1939).

Из этого краткого обзора сведений по географической изменчивости длиннохвостых сорокопутов следует, что в их систематике еще немало спорных вопросов, которые невозможно разрешить одной лишь работой с музейными коллекциями (см. также 19.1). Здесь совершенно необходимы интенсивные полевые исследования в зонах контакта и гибридизации, а также в тех участках ареала, откуда коллекционные материалы весьма скудны³. Среди всех длиннохвостых сорокопутов удовлетворительно изучены только формы *erythronotus* (запад Центральной Азии) и *nasutus* (Филиппинские о-ва). Именно этим сорокопутам будет в основном посвящено последующее изложение.

20.2. Местообитания и численность

В южном Казахстане и в бывшей советской Средней Азии *erythronotus* — это типичный обитатель культурного ландшафта. В период гнездования он тесно связан с древесной растительностью, которая в этих районах представлена в основном искусственными насаждениями: фруктовыми садами поселков, аллеями и парками городов, полезащитными полосами вдоль шоссе и железнодородных линий. В тех случаях, когда населенные пункты располагаются в долинах рек, сорокопуть может селиться и не в столь тесном соседстве с человеком, по изреженным тугайным зарослям у воды.

Аналогичны местообитания сорокопутов, относящихся к подвидам *erythronotus* и *caniceps* в Индии и Пакистане. В этом регионе подчеркивается их приверженность (в отличие, скажем, от *L. vittatus*) к хорошо обводненным местностям. Иногда птицы гнездятся в рощах молодых финиковых *Phoenix dactylifera* и пальмировых *Borassus flabellifer* пальм (Ticehurst, 1922; Ali, 1969; Ali, Ripley, 1972).

В горном Таджикистане *erythronotus* иногда встречается на гнездовье далеко за пределами культурного ландшафта — в зарослях древовидной акации и по тополевым рощам вдоль второстепенных речных притоков. По их долинам этот вид иногда поднимается до высоты 2 600 м, где тугайные тополевые леса доходят почти до самого ледника. В бывшей советской Средней Азии это — максимальные высоты, до которых длиннохвостый сорокопуть доходит в гнездовое время. Здесь для него наиболее типичны гористые ландшафты на высоте 1500–1700 (до 2000) м.

В высокогорных местностях гнездятся и многие другие популяции длиннохвостых сорокопутов. В Афганистане, например, большинство летних находок

³ В частности, неясен таксономический статус птиц с о. Калимантан (Lefranc, Worfolk, 1997).

erythronotus относится к высотной зоне от 1000 до 2500 м, в Кашмире верхний предел распространения вида в гнездовой сезон 3200 м. На Новой Гвинее местная форма *stresemanni* гнездится только в среднем поясе гор, ограниченном высотами 1100 и 2 600 м (Rand, Gilliard, 1967; Cramp, Perrins, 1993; Lefranc, Norfolk, 1997).

Такой характер высотного распространения вида заставляет некоторых авторов предполагать, что его гнездование далее к северу в предгорных и равнинных местностях есть явление вторичное (Попов, 1959; Абдусаламов, 1964; Иванов, 1969; Корелов, 1970).

Впрочем, в Гималаях гнездящиеся пары расы *tricolor* в гнездовое время распространены равномерно между высотами 530 и 2200 м. В редких случаях отдельные пары могут гнездиться ниже (300 м) или выше 2500 м, но в целом высотный пояс распространения вида имеет ширину порядка 2200 м. В этом регионе вид занимает не только открытые местности, но также богатые древесными насаждениями агроландшафты и сады по окраинам столицы Непала Катманду. Пригодные для него местообитания сильно расширились в последние десятилетия из-за интенсивного вырубания лесов. Тем не менее, на пригодных, казалось бы, для гнездования облесенных склонах отдельные пары селятся спорадично и рассредоточено (Martens, Eck, 1995).

На острове Лузон (Филиппинские о-ва) птицы местной расы *nasutus* занимают травянистую холмистую равнину с разбросанными там и тут островками кустарников и деревьев, приуроченных в основном к долинам небольших ручьев, пересыхающих летом. Часть местности занята посевами зерновых культур, окруженных живыми изгородями из кустарника *Gliricidia sepium*. Гнездятся сорокопуды и на плантациях манго *Mangifera indica*, где деревья в основном низкорослые и наклонены к земле под действием регулярных тайфунов (Rabor, 1936). Вероятно, сходные местообитания занимает *longicaudatus* в Бирме (Smythies, 1953).

Суммируя разрозненные данные о приуроченности вида к тем или иным растительным сообществам, можно сделать вывод о его значительной терпимости к характеру древесно-кустарниковой растительности. Если в регионе имеются высокоствольные насаждения, то определенное предпочтение птицы отдают именно им. Это мы видим, например, в Белуджистане (Пакистан), где длиннохвостый сорокопуд, в отличие от южного серого *L. meridionalis*, гнездится на высоких деревьях — в аллеях пирамидальных тополей или пальмовых рощах (Cramp, Perrins, 1993). Поскольку развитый древостой возможен лишь при достаточной влажности почвы, вероятно именно его присутствие оказывается главным фактором, определяющим предпочтения вида к хорошо орошаемым землям. В аридных районах Центральной Азии орошение чаще всего рукотворно, приурочено к местам поселения людей, в частности, к большим городам, где длиннохвостый сорокопуд, как уже было сказано, вполне обычен в период гнездования. При отсутствии же высоких деревьев эти птицы могут осваивать кустарниковые сообщества, например, заросли шиповника (Кашмир: Bates, Lowther, 1952, цит. по: Cramp, Perrins, 1993).

В Гиссаро-Каратегине (горный Таджикистан) на 1 км² приходится до 4 пар длиннохвостых сорокопудов. В Казахстане гнезда соседних пар могут быть разделены

всего лишь 100–150 м. В других местах — в частности, по долине р. Шерабад в восточном Узбекистане, длиннохвостый сорокопуть немногочислен (Попов, 1959; Корелов, 1970; Степанян, 1970). В озелененных участках Кабула (Афганистан) плотность населения этих сорокопутов может достигать 8–12 пар/км² при среднем расстоянии между гнездами 27 м (Galushin, Polozov, 1998). На о. Лузон (Филиппины) на площади около 8 км² за сезон было найдено 28 гнезд (Rabor, 1936). Интересно, что птицы формы *stresemanni* весьма многочисленны на восточном краю ареала вида, в центральном горном массиве о. Новая Гвинея (Iredale, 1956).

Численность этого вида местами сильно меняется по годам — вплоть до почти полного его исчезновения из тех или иных районов. К 1950 г. численность птиц формы *longicaudatus* сократилась, по сравнению с наблюдавшейся в XIX в, на юге Бирмы, где в середине прошлого столетия они оказались редкими (Smythies, 1953). На п-ове Малакка птицы расы *bentet* были локально многочисленны в 1960–1970 гг. (Medway, Wells, 1976). В период с 1884 по 1892 гг. этот сорокопуть превратился из обычного в редкого в Копетдаге, а затем исчез отсюда окончательно. С тех пор из этого района известны лишь отдельные случайные встречи (Эминов, 1972). За время с 1949 по 1961 г. прекратилось гнездование и в городе Душанбе. С другой стороны, начиная с 1953 г., длиннохвостый сорокопуть начал осваивать сады и парки г. Алматы. С этого момента наблюдается расширение ареала на восток от Алматы, вдоль северных склонов хребта Заилийский Алатау (Зарудный, 1896; Бородихин, 1963; Иванов, 1969; Корелов, 1970). Недавно вид найден гнездящимся и далее к северо-западу, в пустыне Бетпак-Дала, около 46° с.ш. и 70° в.д. (Ковшарь, Левин, 1993). На юге Вьетнама численность местного подвида постепенно возрастала в период с 1978 до середины 1980-х гг. в связи с вырубкой первичных лесов и заменой их вторичными древесно-кустарниковыми сообществами (Степанян, 1995).

20.3. Сроки размножения

В южных участках своего ареала (юг Пакистана, юго-восточный Китай, о-ва Хайнань и Тайвань, Вьетнам, п-ов Малакка) эти сорокопуть ведут оседлый образ жизни. В этих регионах птицы гнездятся почти круглый год. Например, на п-ове Малакка кладки находили в период с декабря по сентябрь, а недавно покинувших гнезда молодых видели в октябре (Medway, Wells, 1976). На юге Пакистана гнездо было осмотрено 24 марта, а слетков наблюдали 13 апреля. Предполагается, что пара может вырастить здесь до трех выводков за сезон (Ticehurst, 1922). В Гималаях поющего самца видели на высоте 1350 м уже 19 февраля, а брачное поведение в том же месте наблюдали 22 марта (Martens, Eck, 1995). По свидетельству Бисуаса (Biswas, 1950), обитающая здесь форма *tricolor* приступает к размножению в конце марта. На о. Лузон (Филиппины) период гнездования птиц местной расы *nasutus* растянут с марта по июнь, с пиком в апреле-мае (Rabor, 1936). В центральном Вьетнаме взрослых птиц с кормом в клювах (возможно, предназначенным для птенцов), наблюдали в двух разных местах 28

марта. Гнездо, найденное на юге Вьетнама 27 апреля, содержало ненасиженную кладку. Самка с наседным пятном и фолликулами величиной до 2 мм добыта здесь 30 апреля. Полуоперенные птенцы в гнезде осмотрены 7 мая (Степанян, 1995; Калякин, 2003, личн. сообщ.).

Частично или полностью оседлы также популяции южных подвидов из «группы *erythronotus*». Гнездование у формы *kathiawarensis* отмечается с марта по июнь, у формы *caniceps* — с середины февраля по июнь.

На севере Индии, в Пенджабе, где длиннохвостые сорокопуды зимуют в большом количестве, явно пролетную передовую особь наблюдали 5 апреля (Whistler, 1944–1945). В центральном Афганистане местная популяция *erythronotus* перелетна. Здесь первое появление птиц на гнездовых территориях отмечено за четыре последовательных года 4 апреля, 17 марта, 4 и 12 апреля (Galushin, Polozov, 1998). В том же регионе массовый дружный прилет отмечен в период между 22 и 24 апреля, а первая кладка была осмотрена 27 мая (Whistler, 1922).

В Кабуле было дважды зарегистрировано повторное гнездование. В 1985 г. пара закончила гнездостроение 17 мая, а 20 мая самка начала насиживать кладку. Первый слеток из четырех покинул гнездо утром 19 июня. В середине июля та же, предположительно, пара (самец определенно был тот же) выстроила гнездо в 15 м от предыдущего. Самка начала насиживать 21 июля, а самец в это время кормил ее и двух молодых первого выводка. 9 августа гнездо было брошено птицами. На следующий год это гнездо было вновь занято парой сорокопудов. Оно было подправлено в конце апреля, а насиживание началось 7–9 мая. Птенцы вылупились 22–23 мая. Три слетка покинули гнездо 11 июня. Пока самец кормил слетков, самка 21 июня начала насиживать вторую кладку в том же самом гнезде. Самец продолжал кормить двух слетков и насиживающую самку до 12 июля, когда наблюдения были прерваны (Galushin, Polozov, 1998).

Наиболее ранние сроки весеннего появления птиц из полностью перелетных популяций в Таджикистане (Гиссарская долина) — 13–15 апреля. Следующая волна пролета приходится на 20–27 апреля. На Памирском плато пролетные особи встречаются до 24 мая (Попов, 1959; Абдусаламов, 1961). На юге Казахстана первые пролетные сорокопуды (самцы и самки) появляются 23 апреля — 14 мая (медиана за 9 лет — 4 мая). Наиболее поздняя дата встреч пролетных птиц — 24 мая (Гаврилов, Гисцов, 1985).

В Таджикистане начало гнездостроения отмечено 4 мая, начало яйцекладки идет с 10 мая, неполные кладки найдены 15–20 мая. Наиболее ранние сроки вылета птенцов из гнезд в этом районе — 10, 12, 15 и 18 июня. У некоторых пар (особенно в высокогорных местностях) размножение проходит в гораздо более поздние сроки: гнездостроение — до 27 июня, выводки, недавно оставившие гнездо — во второй половине июля. Тот факт, что молодые с недоросшими крыльями и хвостами встречаются до конца августа (26/VIII), указывает на возможность двух циклов размножения в течение лета.

В более северных районах начало гнездования регистрировали только с конца мая. В Казахстане спаривание наблюдали 24 мая, в Ташкенте кладки становятся обычными с 22 мая. Наиболее ранние даты по Казахстану таковы: насижен-

ные кладки — 4 июня, вылупление птенцов — 3 июня, оперяющиеся птенцы — 26 июня, слетки — 6 июля. В пустыне Бетпак-Дала постройка одного гнезда не закончилась еще 27 мая, 30 мая в нем было 5 яиц, а 1 июня — 6. В другом гнезде, постройка которого шла 3 и 5 июня, 9 июня оказалось 3 яйца, а 16 июня — полная кладка из 6 яиц (Ковшарь, Левин, 1993). Наряду с первым пиком вылета птенцов из гнезд 6–18 июня наблюдается и второй — с 14 по 23 августа. Это указывает или на большую гибель первых кладок, восполняемых повторным гнездованием, или на существование двух успешных кладок в сезон (Попов, 1959; Абдусаламов, 1964; Иванов, 1969; Корелов, 1970).

20.4. Гнездо

Гнезда птиц расы *erythronotus* располагаются на самых различных древесных породах: чаще всего — на пирамидальных тополях, шелковице, древесной акации, а также на яблонях, урюке, грецком орехе, американском ясене, карагаче. Как правило, гнездо строится у ствола дерева, на высоте 3–4 м (минимум — 1.7 м, максимум — 10 м). В населенных пунктах сорокопуть гнездятся в среднем выше, чем в естественных насаждениях. Например, в Кабуле гнезда помещаются на высоте от 3.5 до 17 м, в среднем 6.5 м. В Индии некоторые гнезда можно встретить на пальмах — между стволом и основанием черешка массивного листа (Ali, Ripley, 1972; Galushin, Polozov, 1998).

Гнездо пары номинативного подвида, найденное во Вьетнаме, находилось в кусте бамбука. Птицы этого подвида строят гнезда на ежевике, боярышнике и других колючих кустах на высоте 1–2.5 м. В кустах, утопающих в густых папоротниках и увитых лазающими растениями, на высоте до 3.6 располагаются гнезда птиц подвида *bentet* на п-ове Малакка (Caldwell, Caldwell, 1931; Medway, Wells, 1976; Степанян, 1995).

На о. Лузон (раса *nasutus*) 15 из 28 недавно выстроенных гнезд обнаружили на кронированных стволах дерева *Gliricidia sepium*, используемого для возведения живых изгородей, и 10 — на деревьях манго *Mangifera indica*. Из 18 старых гнезд на этих породах встречено, соответственно, 11 и 7. Чаще всего в качестве опоры для гнезда птицы используют место спила основного ствола или толстой ветви, помещая свою постройку в мутовке отрастающих кверху тонких ветвей. Их густая листва хорошо укрывает гнездо с боков и сверху. Часть гнезд помещается в естественных развилках главного ствола. Высота расположения 46 гнезд варьировала от 0.75 до 3 м, составляя в среднем 1.7 м (Rabor, 1936). По данным Рэнда и Джилларда (Rand, Gilliard, 1967), на Новой Гвинее местные *stresemanni* устраивают гнезда в высоких тростниках на высоте около 2 м.

Гнездо строят самец и самка в течение 6–8 дней, по данным Рабора (Rabor, 1936) — от 4 до 7 дней. Оба партнера собирают строительный материал, но основную работу по плетению стенок выполняет самка. Она следит за попытками самца вплести в ткань гнезда принесенную им порцию материала и нередко вносит коррективы в его действия. Например, берет клювом эту самую травинку и вплетает ее в другом месте.

Гнездо — массивная, аккуратная чашеобразная постройка, внешние толстые стенки которой делаются из стеблей злаков (костер *Bromus tectorum*) и других трав (*Euclidium syriacum*, *Veronica biloba*). По словам Богданова (1881), стебли вероники с неопавшими семенными коробочками — это главный строительный материал, придающий гнезду *erythronotus* особое своеобразие и изящество. Стебли свиты друг с другом очень плотно и прочно и переплетены растительными волокнами и волосом. Среди этих естественных материалов попадаются обрывки тряпок и клочки бумаги. Сходным образом описаны гнезда подвидов *schach*, *longicaudatus* и *bentet* (Caldwell, Caldwell, 1931; Baker, 1924; Medway, Wells, 1976).

Несколько иную картину дает описание гнезда филиппинской расы *nasutus* (Rabor, 1936). По словам этого автора, оно представляет собой довольно прочную и компактную постройку с толстыми стенками, но ее внешняя поверхность выполнена довольно небрежно. Во многих гнездах стебли травы и сухие листья торчат в стороны, так что снаружи гнездо выглядит скорее как ком растительной ветоши.

Однако приводимый далее в этой работе детальный анализ структуры гнездовой постройки говорит о том, что впечатление это весьма обманчиво (как и в случае с тибетским сорокопудом — см. 19.4). Оно создается за счет первоначальной аморфности основания гнезда, состоящего из кое-как уложенных друг на друга стеблей травы и листьев. Плотная чаша гнезда возвышается над грубым переплетением материалов фундамента. При постройке чаши используются стебли и листья злаков: *Cynodon dactylon* (триба хлорисовые Cynodonteae), *Imerata cylindrica* (триба сорговые Andropogoneae), риса *Oryza sativa* (триба рисовые Oryzaea), гречки *Paspalum conjugatum* (триба просовые Paniceae), а также осок, например, *Cyperus rotundus* (триба сыгевые Cyperaceae). Строительным материалом служат также соцветия растений трех последних видов и, кроме того, тонкие побеги *Hyptis suaveolens* (сем. губоцветные Lamiaceae), неопределенных до вида व्यюнов и листья мангового дерева *Mangifera indica*.

Для выстилки гнезда птицы используют самые нежные части (корешки, концы побегов и соцветия) тех же самых растений и еще двух видов сорговых (*Andropogon aciculatus*, *A. nitidus*). Все это аккуратнейшим образом уложено в несколько слоев по кругу, образуя мягкую и гладкую поверхность.

У этого подвида новое гнездо нередко бывает выстроено на старом либо вплотную к нему. В таких случаях старое гнездо служит частью фундамента новой постройки.

Диаметр гнезда — 120–180 мм, высота — 100–120 мм, диаметр лотка составляет 80–100 мм, глубина — 50–80 мм (раса *erythronotus*: Корелов, 1970). В эти размеры укладываются и гнезда расы *bentet* (Medway, Wells, 1976). Соответствующие цифры для филиппинского подвида *nasutus*: 128–102–82–57 мм (средние по 46 гнездам: Rabor, 1936).

20.5. Кладка

Откладка яиц начинается сразу же по окончании постройки гнезда. Самка откладывает по яйцу раз в сутки, обычно в первую половину дня. В этот период самка держится и кормится в ближайших окрестностях гнезда (Rabor, 1936).

Кладка формы *erythronotus* в бывшей советской Средней Азии обычно содержит 4–6 яиц, чаще всего, вероятно, 5, крайне редко — 7–8. Южнее, в Афганистане, по данным подсчета слетков она существенно меньше. Галушин и Полозов (Galushin, Polozov, 1998) называют цифру 2.8 (максимально — до 4) слетка на успешное гнездо. По другим данным, средняя величина кладки 4.62 ($n=8$; Hue, Etchecopar, 1976). В двух гнездах птиц расы *schach* во Вьетнаме кладки состояли из 4 и 5 яиц (Степанян, 1995). Кладка у южных подвидов *nigriceps* и *longicaudatus* — из 4–6 и 3–5 яиц соответственно, у новогвинейского *stresemanni* — из 2 яиц (Rand, Gilliard, 1967). На о. Лузон (Филиппины) 84% гнезд (21) содержали по 4 яйца, остальные 16% — по 3, при средней величине кладки 3.84 (Rabor, 1936).

Форма яиц нормально-овальная или укорочено-овальная, скорлупа матовая, лишь у некоторых экземпляров с очень слабым блеском. Основной тон скорлупы свежеснесенных яиц чисто белый, и лишь со временем приобретает зеленоватый или кремовый оттенок. Поэтому только что снесенное яйцо хорошо отличается от отложенных ранее. Поверхностные ржавчатые либо красноватые пестрины и глубокие светло-лиловые (позже темнеющие) имеют разную величину и форму, они собраны гуще в виде венчика вокруг тупого конца. Густота пестрин сильно варьирует, у двух яиц из серии в 96 они образовывали «шапочку» на тупом конце (Rabor, 1936).

Размеры яиц *erythronotus* из бывшей советской Средней Азии: 21.0–26.0×15.6–18.6 мм, в среднем 23.7×17.8 мм ($n=37$; Дементьев, 1954; Абдусаламов, 1973); из Индии: 21.3–27.4×17.0–19.5 мм, в среднем 23.7×18.1 мм ($n=200$; Baker, 1924). У формы *caniceps* (с заметно меньшей, чем у *erythronotus*, средней длиной крыла) 22.6×18.0 мм. У сходных с *erythronotus* по длине крыла *nigriceps* и *longicaudatus*, соответственно, 23.6×17.9 и 24.1×18.3 мм (Baker, 1924). У крупного подвида *schach* 26.0×20.5 мм (Olivier, 1944), по другим данным 25.9×19.6 мм (Caldwell, Caldwell, 1931) и 25.3×18.4 мм ($n=4$; Степанян, 1995); у *stresemanni* с Новой Гвинеи 22.0×17.0 мм (Rand, Gilliard, 1967). У филиппинского *nasutus* 21.0–23.5×16.0–18.2 мм, в среднем 22.5×17.1 мм ($n=96$). Размеры самого мелкого яйца 21×16 мм, двух самых крупных — 23.5×17.7 и 23.0×18.2 мм (Rabor, 1936).

По свидетельству Рабора, инкубация яиц стартует сразу по окончании кладки, но на протяжении 2–3 суток самка насиживает только днем, а ночью держится вместе с самцом в кроне гнездового дерева. С началом плотного насиживания самка остается на гнезде круглые сутки, покидая его лишь в случае опасности. Начиная же с VII–VIII дня она старается не покидать гнезда даже в тревожных ситуациях. По другим источникам самка приступает к насиживанию еще до окончания кладки, причем продолжительность периода инкубации составляет 14–15 дней (Иванов, 1969).

20.6. Выводок

Кожа только что вылупившегося птенца красного цвета и полупрозрачная, так что через нее видны закрытые еще глаза. Описание пухового наряда приве-

дено в табл. 1.2. Уже на второй день размеры птенца увеличиваются почти вдвое, а кожа становится темной. В зонах птерилий она чернеет на IV день, когда приоткрываются глаза. Пеньки перьев появляются по всему телу на VI день. На VIII день оперение уже хорошо развито, но голые аптерии еще просматриваются на X день, а на нижней части тела — на XII день. В это время птенцы достигают размеров взрослых, но длина рулевых даже на XV день не превышает 1.5 см. Птенцы уже реагируют на наблюдателя как на источник опасности. На XVI день молодые способны преодолеть по воздуху небольшое расстояние. Из двух гнезд птенцы вылетели на XVII день, из одного — на XVIII и из двух — на XIX (Rabor, 1936).

В ответ на тревожный крик родителей птенцы затаиваются в гнезде и лежат совершенно неподвижно до тех пор, пока не воцарится тишина. При осмотре гнезда наблюдателем большие птенцы реагируют на него, широко открывая клюв. Рабор (Rabor, 1936) считает, что демонстрация птенцом ярко-желтого зева может отпугивать некоторых некрупных хищников. Слетки в момент тревоги всячески пытаются остаться незаметными, прячась в густых частях кроны куста или дерева. Предполагается, что молодые по меньшей мере до достижения ими возраста 10 недель остаются в компании с родителями (Rabor, 1936). Молодую особь, покинувшую гнездо 25 июня, один из родителей еще подкармливал после 19 октября, когда выводок давно распался (Эминов, 1972).

20.7. Поведение родителей у гнезда

Самка почти постоянно пребывает на гнезде на протяжении первой недели жизни птенцов. В это время семью кормит самец, а самка включается в эту деятельность позже, не улетая, однако, далеко от гнезда. При добывании корма родители ведут себя таким образом, что хотя бы один из них остается на страже у гнезда. В этот период особенно частыми и интенсивными становятся территориальные конфликты с конспецификами. Попытки изгнания пришельцев часто выливаются в ожесточенные драки (Rabor, 1936).

Этот исследователь описывает ситуацию, при которой поведение родителей у гнезда с двухдневными птенцами трудно оценить иначе, чем отвлекающий маневр с попытками показать свою доступность для хищника (т.н. distraction display). Вначале самка, распушив до предела контурное оперение, стала «безвольно падать» с вершины дерева вниз с ветки на ветку, каждый раз опускаясь примерно на 30 см, затем ее примеру последовал и самец. В течение 5 минут обе птицы вели себя подобным образом, многократно парашютируя с самых верхних ветвей почти до самой земли (порядка 60 см от поверхности почвы).

20.8. Успех гнездования

Из 28 гнезд филиппинской формы *nasutus*, находившихся под постоянным наблюдением, два было разорено еще до окончания кладки (с первым отложенным

яйцом и с двумя, соответственно). Еще 11 гнезд с полными кладками погибли до вылупления птенцов. Таким образом, птенцы вылупились только в 15 гнездах (53.6%) из 28. В 12 из 14 таких успешных гнезд, осмотренных на стадии инкубации, успех вылупления составил 100%. Потери на стадии инкубации в двух других гнездах из этих 14 Рабор (Rabor, 1936) объясняет фактором беспокойства при их осмотре наблюдателем.

Только в 6 гнездах (21.4% от общего числа инициированных) птенцы дожили до вылета, остальные 9 гнезд оказались разоренными. Рабор (Rabor, 1936) подчеркивает, что неизбежна также высокая гибель молодых уже после их вылета из гнезд.

Среди основных хищников, разоряющих гнезда сорокопуга в этом регионе, названы австралийская ворона *Corvus coronoides*, полосатый варан *Varanus salvator* и пальмовая куница *Paradoxurus philippinensis*. Исчезновение яиц из гнезд сорокопугов отмечали после посещения их окрестностей стаями ворон численностью 10–12 особей. Птенцы в одном из гнезд исчезли сразу же после того, как наблюдатель заметил варана, спускающегося с гнездового дерева. Что касается пальмовых куниц, предполагают, что они грабят гнезда сорокопугов по ночам (Rabor, 1936).

На этих сорокопугах часто паразитируют кукушки *Cuculus canorus*, *C. varius* и *Clamator jacobinus* (Ali, Ripley, 1972).

20.9. Линька и отлет на зимовки

Как и у других видов сорокопугов, молодежь начинает сменять мелкое оперение сразу же после вылета из гнезда. В результате, молодые из ранних выводков заканчивают линьку контурных перьев уже к концу июля — началу августа. Массовая линька молодых у расы *erythronotus* из северных участков ареала приурочена ко второй половине августа, заканчиваясь в начале октября.

Согласно весьма отрывочным данным, линька молодых продолжается в местах зимовок. При этом она может захватывать не только контурное оперение, но и приводит у некоторых особей к смене части более крупных перьев (малые и средние верхние кроющие крыла, третьестепенные маховые и их кроющие, а также центральные рулевые). Более того, у одного экземпляра, добытого в Индии в конце ноября, сменилось все оперение за исключением внутренних первостепенных, внешних второстепенных маховых и больших верхних кроющих крыла. Среди первогодков, добытых весной и в начале лета (апрель-июнь) часть особей еще сохраняют от гнездового наряда сильно изношенное оперение крыльев. У других в это время все оперение новое. Таким образом, не исключено, что часть особей проходит к началу весны полную послегнездовую линьку (Stamp, Perrins, 1993).

Взрослые особи формы *erythronotus* приступают к линьке не ранее конца июля (23/VII), обычно же — с конца августа. В это время у них сменяется контурное оперение и крупные перья крыльев и хвоста. Смена рулевых начинается с центральных рулевых и идет центробежно. Линька первостепенных маховых заканчивается полностью к началу осенних миграций. В Индии птиц, заканчивающих

линьку, добывали еще в ноябре. У одной из них продолжалась смена первостепенных маховых и рулевых (Cramp, Perrins, 1993). У птиц формы *tricolor* в Непале первостепенные маховые начинали сменяться в сентябре, а к концу ноября, после откочевки с гор на равнины, линька заканчивалась; все добытые декабрьские экземпляры были в свежем пере (Diesselhorst, 1968).

Вопрос о существовании специальной предбрачной линьки остается открытым. У некоторых экземпляров из Индии в марте-апреле сменилось контурное оперение, рулевые, часть верхних кроющих крыла, большинство или все третьестепенные маховые. У других особей линька выражена не столь отчетливо (Cramp, Perrins, 1993).

20.10. Осенние миграции и зимовки

Массовый отлет *erythronotus* происходит рано — на протяжении августа и первой половины сентября. В это время (с 18–23 августа по 18 сентября) идет пролет через Памирское нагорье. Последние птицы встречены в хребте Таласский Алатау 19 сентября, в Гиссарской долине — 27 сентября. Одиночные запоздавшие сорокопуть отменялись в окрестностях Ташкента 10 октября и 2 ноября (Дементьев, 1954; Абдусаламов, 1961; Иванов, 1969; Корелов, 1970). Через территорию Таджикистана осенний пролет (как и весенний) идет широким фронтом (Абдусаламов, 1973).

В Пенджабе (север Индии) осенний пролет наблюдали между 1 августа и 19 сентября. Зимующие особи встречаются здесь с ноября по февраль (Whistler, 1922).

Основные места зимовок перелетных длиннохвостых сорокопутов находятся в юго-восточной Азии (от Индостана на западе до Вьетнама на востоке). Изредка, однако, одиночки оказываются на зимовках много западнее. Так, одиночного самца наблюдали на ограниченной территории в южном Израиле с ноября 1982 г. по февраль 1983 г. (Shirihai, 1996).

Как уже было сказано, популяции из южных частей ареала преимущественно оседлы. Птицы формы *tricolor*, оставаясь на зиму в пределах своего гнездового ареала, спускаются в это время с гор в долины. Детали сезонных перемещений трудно установить, поскольку кочующих птиц в отсутствие специальной программы мечения невозможно идентифицировать среди местных особей.

Длиннохвостый сорокопут относится к числу ночных мигрантов. В период весенних перелетов наблюдаются случаи неадекватного поведения особей-первогодков. Так, шесть крайне истощенных молодых птиц отмечали в горной пустыне Восточного Памира много времени спустя после окончания массового пролета, 5–14 июня (Степанян, Фомин, 1972).

20.11. Биологические заметки

Основу питания длиннохвостого сорокопуга расы *erythronotus* составляют насекомые, среди которых на первом месте стоят всевозможные жуки (щелку-

ны, жужелицы, чернотелки, навозники), прямокрылые (саранчовые, богомолы) и крупные ночные бабочки-совки. Не брезгают сорокопуть и жалящими перепончатокрылыми — пчелами и осами. По мнению Попова (1959) и Абдусаламова (1964), на позвоночных нападают редко, эпизодически — в основном, ранней весной и на осеннем пролете. Однако известны случаи нападения на птиц и разорения их гнезд в летнее время. При этом добычей сорокопута иногда становятся почти оперившиеся птенцы столь крупных птиц, как малая горлица *Streptopelia senegalensis* (Иванов, 1969). Иваницкий (личн. сообщ.) наблюдал в парке в Душанбе систематические ограбления сорокопутьми гнезд в смешанной колонии индийских и черногрудых воробьев (*Passer indicus*, *P. hispaniolensis*). Описывают нападение сорокопута на канареек, содержащихся в клетках на веранде дома. Одна из птиц была убита и частично съедена после того, как хищник попытался протащить ее наружу между прутьями клетки (Caldwell, Caldwell, 1931). Среди жертв этого хищника однажды зарегистрирована мелкая (5 см) рыбка *Chela argentea*. Наблюдали поедание птицами спелых плодов дерева мелия *Azadirachta indica* (Ali, Ripley, 1972).

Эти сорокопуть регулярно фиксируют трупы своих жертв, заклинивая их между ветвями либо накалывая на колючки. На о. Тайвань особи местной оседлой формы *formosae* в большинстве случаев (68.6%) пользуются первым способом, тогда как в Пакистане и Белуджистане (ареал *erythronotus*) более часто, возможно, используется второй (Severinghaus, Liang, 1995; Lefranc, Worfolk, 1997).

Сведения по социальному и сигнальному поведению этого вида чрезвычайно скудны. Указывается, что в первые дни после прилета самцы весьма агрессивны по отношению друг к другу и нередко вступают в драки. Самки в это время часто ведут себя наподобие птенцов — издают ювенильные позывки, трепеща



Рис. 20.6. Демонстрация «размахивание крыльями» у холостого самца длиннохвостого сорокопута *L. schach*. По видеозаписи А. Опаева.

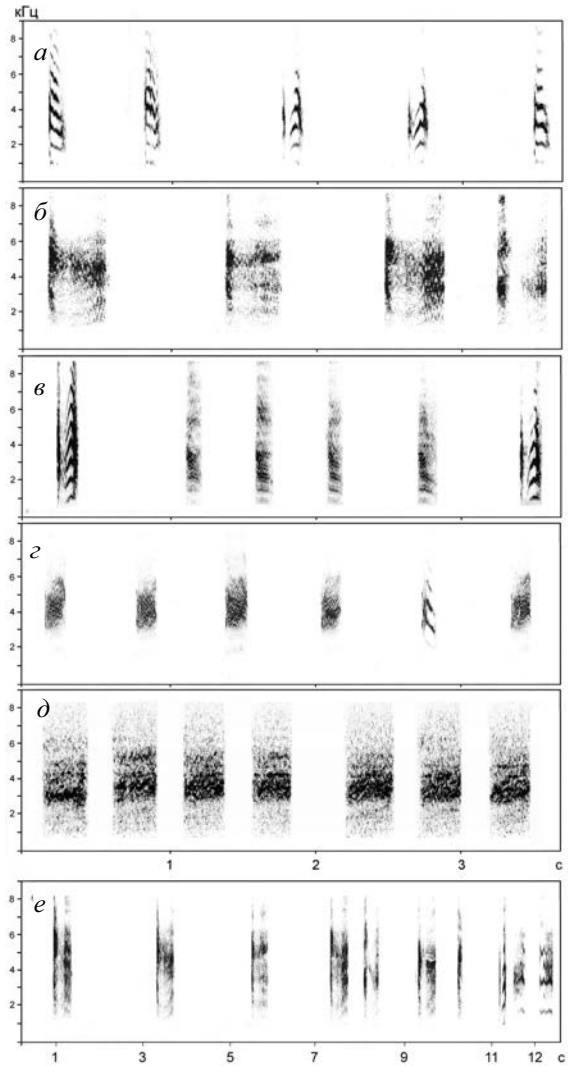


Рис. 20.7. Элементы акустического репертуара длиннохвостого сорокопута *L. schach*. *а–г, е* — 5 типов брачно-территориальных сигналов, *д* — сигнал тревоги. По фонограммам С. Букреева и С. Feare (*д*, Таиланд).

при этом крыльями (Корелов, 1570). Опаев (личн. сообщ.) наблюдал, как самец, так и оставшийся холостым в середине гнездового сезона, интенсивно размахивал крыльями во время пения (рис. 20.6).

Мои собственные весьма отрывочные наблюдения за этим видом позволили выявить некоторые черты сходства его вокализации с таковой индийского жулана *L. vittatus*. Я отметил у *erythronotus* два типа наиболее употребительных позывок (рис. 20.7*а–в*) и особое угрожающее «шуршание». Кроме того, в лексиконе вида есть короткий хриплый крик, довольно сходный с сигналом «ррре» индийского жулана (рис. 20.7*г*). Этот сигнал часто воспроизводится холостым самцом, рекламирующим свою территорию, наряду с песней и стандартными брачно-территориальными позывками.

Интересно, что акустические параметры повседневных позывок остаются весьма постоянными на всем пространстве ареала, от Казахстана на северо-западе до Новой Гвинеи на юго-востоке (рис. 18.3з, д). То же можно сказать и о характере пения. Песня самцов формы *erythronotus* очень громкая, звучная, с четкой ритмической организацией (рис. 1.24д), богатая точными имитациями голосов многих других видов птиц. Об этом пишет и Рабор (Rabor, 1936: 340) в отношении песни филиппинского *nasutus*. В одном сеансе пения этот автор зафиксировал подражания 13 видам Воробьинообразных и, кроме того, зимородку *Sauropatis chloris*, пастушку *Rallus torquatus* и перепелу *Excalfactoria chinensis*. По свидетельству этого автора, поют самцы и самки. О звучности и разнообразии песен птиц южных подвидов упоминают и другие исследователи. Бейкер (Baker, 1924) называет черноголовых индийских сорокопуть лучшими певцами среди всех мелких птиц этой страны. Так же характеризует пение этих пернатых Али (Ali, 1949). Описывается эпизод, в котором туземец на о. Новая Гвинея просил орнитологов не отстреливать сорокопуть для коллекции около его хижины, поскольку он с удовольствием слушает пение именно этой птицы (Rand, Gilliard, 1977).

Во всех отношениях песня *L. schach* заметно отличается от песен прочих палеарктических видов сорокопуть, за исключением *L. vittatus*, с песней которого она весьма сходна. При тревоге у гнезда птицы издают резкий ритмический крик «зре-зре-зре-зре...».

При сопоставлении данных по биологии и поведению *L. schach* и чернолобого сорокопуть *L. minor* ничто не говорит в пользу гипотезы Эка (Eck 1973б) об их филогенетической близости. Поэтому предложение этого автора объединить данные виды в составе единого надвида должно быть категорически отвергнуто.

21. ИНДИЙСКИЙ ЖУЛАН *LANIUS VITTATUS* VALENCIENNES, 1826

ВКЛАДКА LXIII

Синонимы:

Collurio nigriceps Franklin, 1830–31; *Collurio hardvicki* Vigors, 1831; *Lanius margaritaceus* Lesson, 1875; *Collurio vittatus* Зарудный, 1903

Систематики склонны сближать этот вид с европейским жуланом *L. collurio* (Schiebel, 1906; Olivier, 1944; Meinertzhagen, 1954; Eck, 1973). Как и в случае с тигровым сорокопутом, такая позиция базируется исключительно на внешнем, поверхностном сходстве в окраске сравниваемых видов. При этом упомянутые исследователи не принимали во внимание характер географического распространения европейского и индийского жуланов, а, следовательно, и вероятные районы их становления. Если первый, несомненно, — выходец из Африки, то второй, бесспорно, принадлежит Индо-Малайской фауне. От мест возникновения индийского жулана в Юго-Восточной Азии (где обитает его ближайший родич — бирманский сорокопут *L. collurioides*) его расселение шло в северном и северо-западном направлении, вплоть до самых южных участков азиатской части Палеарктики. На этом краю своего ареала, в южном Туркменистане индийский жулан распространен локально и характеризуется сравнительно невысокой численностью. Поэтому он оказался включенным в состав фауны этого региона лишь в 1946 г. — немногим более полувека тому назад.



Рис. 21.1. Гнездовой наряд индийского жулана *L. vittatus*.

От европейского жулана индийский отличается, помимо деталей окраски, закругленным крылом: IX маховое укорочено, равно V (у *L. collurio* с его заостренным крылом IX > V), X шириной около 4 мм хорошо развито, выступает за концы кроющих кисти на 10–12 мм (у *L. collurio* это перо рудиментарно). Хвост резко ступенчатый, расстояние между средними и крайними рулевыми около 20 мм, что примерно вдвое больше, чем у *L. collurio*. Значение индекса хвост:крыло составляет около 100 у *L. vittatus* против 80 у *L. collurio*. Птицы номинативного подвида существенно мельче европейского жулана, их масса составляет в среднем 21 г (18–24 г). Показатели массы трех самцов расы *nargianus* (21.0, 23.5, 26.0 г) и одной самки (27.2 г) близки к нижнему пределу веса *L. collurio*. Половой дихроматизм выражен гораздо слабее, чем у *L. collurio*: самки окрашены лишь более тускло, чем самцы, и лишены скобчатого рисунка на нижнем контурном оперении (Vaurie, 1955). Гнездовой наряд сходен с таковым у *L. collurio* (рис. 21.1).

21.1. Ареал и подвиды

Индийский жулан населяет Индию, западный Пакистан, Афганистан и восточную часть Ирана и лишь северным краем своего ареала заходит на крайний юг Туркменистана, где он гнездится в Бадхызе (предгорья хребта Гязь-Гядык, окрестности поселка Моргуновский и урочище Пеленговели, расположенное

в 90 км восточнее). Популяции из северо-западных частей ареала (Афганистан, Белуджистан, Туркменистан) выделены Вори (Vaurie, 1955) в особый подвид *L. v. nargianus*. Птицы из этих районов имеют более крупные размеры и окрашены более тускло, чем особи номинативного подвида из Индостана. В частности, черная полоса на лбу у *nargianus* уже, а черные поля на крайних рулевых занимают меньшую площадь (рис. 21.2). Здесь можно уловить некоторые параллели с географической изменчивостью других видов сорокопутов (редукция лицевой маски и увеличение размеров на путях расселения — см. 1.1.2, 1.1.3; об этом см. также в главе 21, посвященной бирманскому сорокопуть *L. collurioides*). Эти данные соответ-

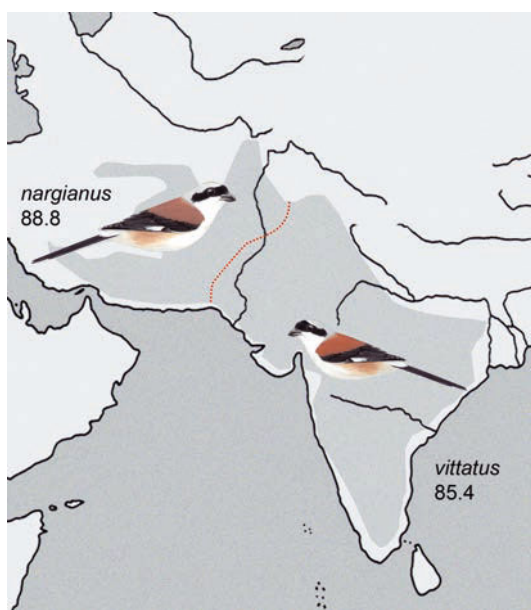


Рис. 21.2. Ареал и географическая изменчивость индийского жулана *L. vittatus*. Пунктирной линией показана приблизительная граница распространения подвида.

ствуют гипотезе о расселении индийского жулана в северном и северо-западном направлении.

21.2. Местообитания и численность

В Индии и Пакистане вид занимает открытые пространства с низкорослым кустарником, колючие разновидности которого образуют местами более плотные заросли. Там и тут разбросаны одиночно стоящие деревья акации либо жидкие их рощицы. Ландшафт по своему характеру занимает промежуточное положение между сухой полупустыней, предпочитаемой в период размножения южным серым сорокопутом *L. meridionalis lathora* и более влажными, хорошо облесенными участками, где гнездится длиннохвостый сорокопут *L. schach erythronotus*. Не избегают птицы и окраин деревень (Ticehurst, 1922; Ali, 1953; Ali, Ripley, 1972).

В Бадхызе индийский жулан гнездится почти исключительно в холмистой фиштакшиковой саванне (Сухинин, 1959) и лишь однажды пара была найдена за пределами этого биотопа, в галерейных древесно-кустарниковых зарослях по долине р. Кушка (Лоскот, 1971). Для гнездования этот вид предпочитает молодые фиштакшковые насаждения по южным склонам холмов и в нешироких ущельях, избегая более зрелых фиштакшиков паркового типа на плато, открытых ветрам.

В Бадхызе численность индийского жулана подвержена существенным локальным изменениям. Она в целом снижается в направлении с запада на восток, будучи максимальной в предгорьях хребта Гязь-Гядык и минимальной — в окрестностях пос. Кушка. В крайних точках этого трансекта средние значения численности разнятся более чем вдвое. В средних его частях она такова: восточнее предгорий Гязь-Гядыка, близь пос. Акар-Чешме — 12–14 пар на 4 км² (данные за 3 года), а к востоку от этого места, в окрестностях пос. Кепеля — 5–6 пар на 15 км² (Сухинин, 1959; Степанян, 1971; см. также Рустамов, 1957).

Даже в районах с максимальной численностью индийский жулан распространен неравномерно. Так, в Акар-Чешме на южных склонах, защищенных от сильных северных ветров, в 1953 г. гнездились 8 пар, а на северных, вдвое больших по площади, — только 3 пары (Сухинин, 1959).

Численность варьирует по годам. Так, в 1955 г. за 7 экскурсий в Бадхызе у колодца Акар-Чешме в мае-июне было отмечено 17 индийских и 20 туркестанских жуланов (Сухинин, 1959). На площади около 4 км² этот исследователь находил на гнездовые ежегодно в среднем по 13 пар индийского жулана и 15 — туркестанского. В 1955 г. им найдено здесь 6 гнезд туркестанского жулана и 5 — индийского. Таким образом, соотношение этих видов в некоторые годы близко здесь к равному. В 1936 г. туркестанский жулан был здесь заметно многочисленнее остальных сорокопутов (Лаптев, 1945). А.К. Рустамов (1957) за 8-часовую экскурсию у Акар-Чешме встретил 6 экземпляров индийского жулана и всего 2 — туркестанского. За все время моих наблюдений там же в 1977 г. было отмечено 7 особей индийского жулана и 20 — туркестанского (Панов, Иваницкий, 1979).

В Бадхызе индийский жулан охотнее всего занимает высоты от 600 до 800 м,

поднимаясь иногда до 1000 м над уровнем моря. В Гималаях область гнездования доходит до 2000 м. На весеннем пролете может быть встречен в Памиро-Алае на высотах до 3200 м (Степанян, Фомин, 1972).

21.3. Прилет на места гнездования, занятие гнездовых территорий

В южных частях своего ареала индийский жулан живет оседло. Северные популяции перелетны. На крайнем севере Индии, в Пенджабе зимуют лишь одиночные особи. Отсюда есть зимние экземпляры, добытые 28 января и 10 февраля (Vaurie, 1955). На юго-востоке Пакистана вид в зимние месяцы многочисленнее, чем летом, вероятно, за счет мигрантов с севера. Движение к местам гнездования начинается в более северных районах этой страны в начале марта (9/III). Далее к северо-западу, в Афганистане птиц коллектировали весной в период с начала апреля по 10 мая. С 6 по 17 апреля добыты два самца и две самки (Ticehurst, 1922; Whistler, 1944–1945; Waite, 1948).

На крайнем юго-востоке Туркменистана у границы с Афганистаном (Бадхыз) наиболее раннее появление индийских жуланов отмечено 11 апреля 1937 г., 17 апреля 1976 г. (весна поздняя и холодная), 18 апреля 1990 г. (весна ранняя и теплая), 23 апреля 1977 г. (то же), 24 апреля 1936 г. Как видно, сроки прилета первых колонистов не всегда определяются погодными условиями. Пик прилета приходится на конец апреля, одиночные пролетные самцы встречались в 1977 г. до 8 мая. В 1995 г. я наблюдал пролетных особей немного западнее Бадхыза (урочище Дарохбейт в Восточном Копетдаге) 29 апреля и 9 мая.

Самцы, прибывшие на места гнездования раньше самок, сразу же занимают индивидуальные участки. Наиболее рано прилетевшие самцы первое время держатся тихо и незаметно, проводя большую часть времени в поисках корма. Холостые самцы, запоздавшие на пролете, уже в первый день после занятия территории подолгу громко поют, а иногда издают серии характерных звонких позывок «цеу» (см. ниже). Активно охранять территорию самцы начинают лишь после формирования пар.

Индийские жуланы нетерпимы к присутствию посторонних особей того же вида на своем участке. Ближайшее расстояние между гнездами соседних пар составляет не менее 150 м. Сухинин (1959) описывает попытку одновременного гнездостроения у двух пар на деревьях, расположенных всего лишь в 15 м одно от другого. Пара, приступившая к гнездостроению позже, в течение одного-двух дней вытеснила соседей и использовала материал их гнезда для постройки собственного. Помимо особей своего вида, хозяева территорий прогоняют с нее и других сорокопутов — чаще всего чернолобых (Панов, Иваницкий, 1979).

21.4. Формирование пар

В наиболее северных частях ареала самцы появляются весной несколько раньше самок. В Бадхызе, например, в 1976 г. самец, занявший участок 17 апреля, приобрел самку 21 апреля. В 1977 г. другой самец, бывший холостым 3 мая,

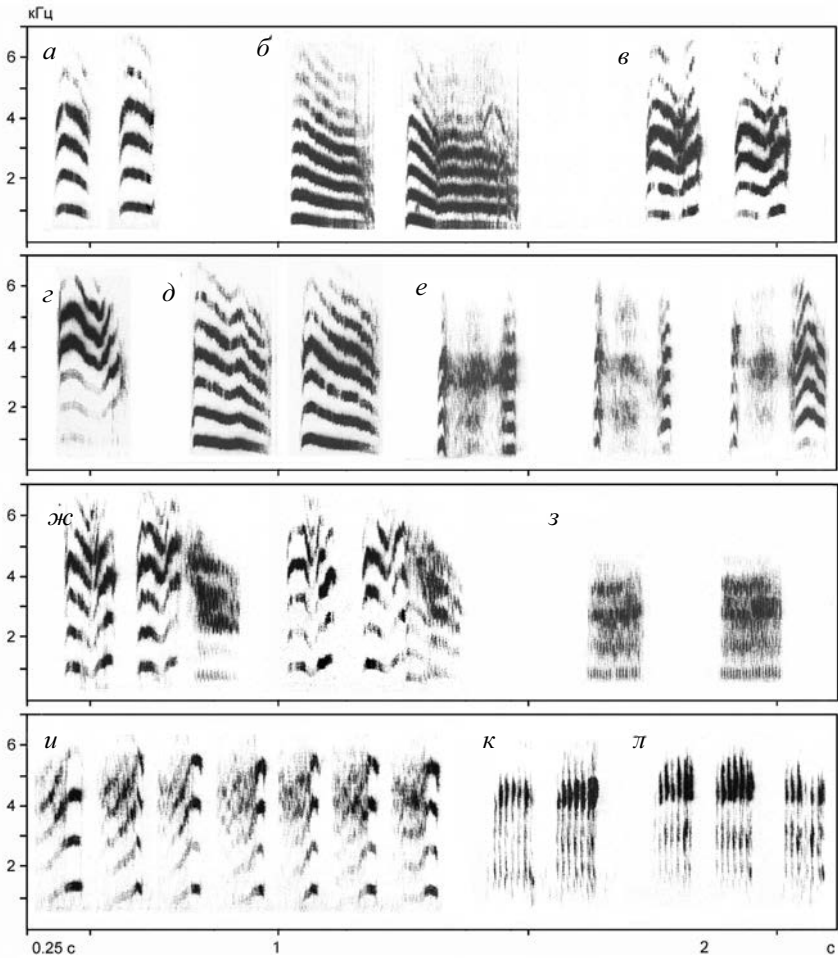


Рис. 21.3. Элементы акустического репертуара индийского жулана *L. vittatus*. *а, б* — позывки «цеу» двух самок (гомолог сигнала «кша» европейского жулана); *в, г, д* — позывки трех самцов (сигналы того же типа); *е* — серия позывок еще одного самца (гомолог сигнала «чшиши-ук» европейского жулана); *жс* — две «составные» позывки самца: каждая выглядит как объединение 2 сигналов «кша» и сигнала «ррре» (см. позицию *з*); *з* — сигнал «ррре» (см. текст); *и* — «овенильная позывка» самца № 1; ему же принадлежат позывки в позиции *в, к, л* — сигнал тревоги. В позициях *жс, и, к, л* все паузы даны в масштабе реального времени.

нашел партнершу 5 мая. С другой стороны, 23 мая 1977 г. 2 самца и самка появились в районе гнездования одновременно.

В 1990 г. на территории одного из самцов самка была замечена утром 27 апреля. На следующий день я ее не видел, а с утра 29 апреля здесь появилась другая самка, которая залетала также и на территорию соседнего холостого самца. Оба самца были сильно возбуждены, облетали свои участки демонстративно-

ными полетами, и часто конфликтовали на границе территорий из-за самки, которая в конце концов осталась на территории первого самца.

Образование пар у индийского жулана отличается от того, что мы видим у других видов мелких сорокопудов, заметно большим эмоциональным накалом.

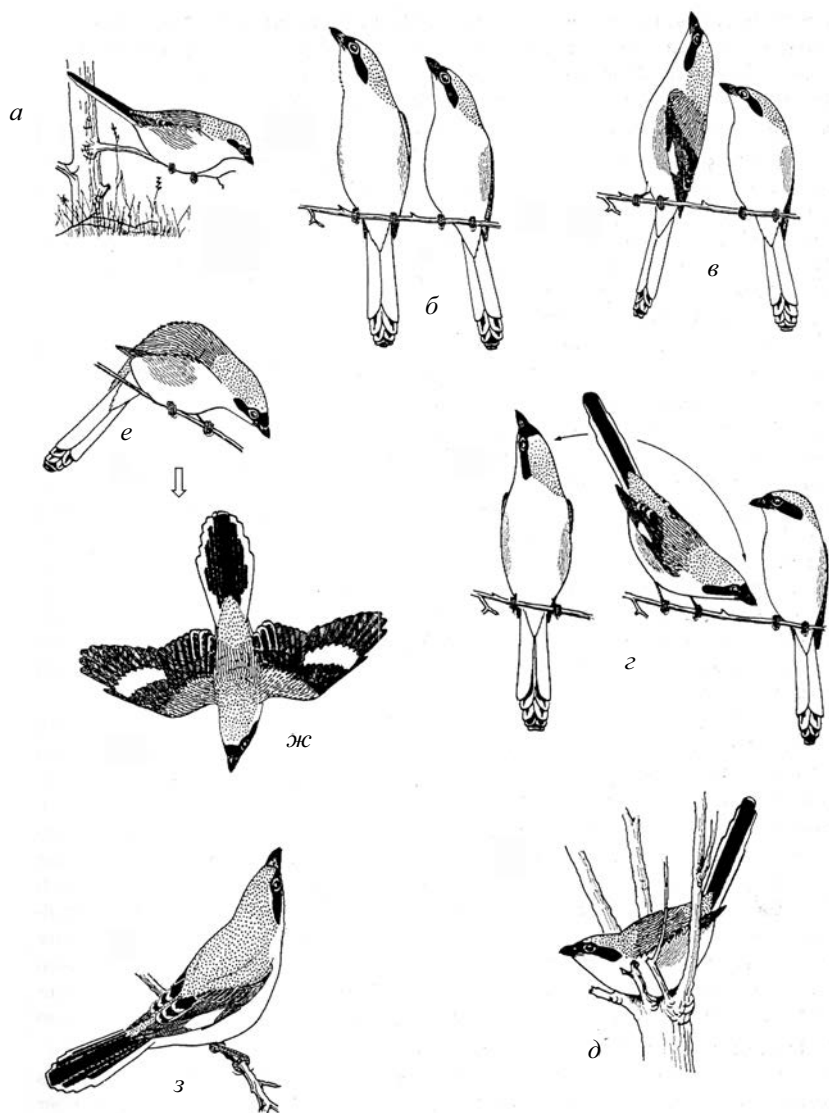


Рис. 21.4. Элементы охотничьего и сигнального поведения индийского жулана *L. vittatus*. а — типичная позиция сорокопуда при высматривании добычи на земле; б–г — поведение партнеров в момент формирования пары; д — пребывание в мутовках ветвей на начальных стадиях гнездостроения; е–ж — поза угрозы и последующее нападение на особь пустынного сорокопуда *L. meridionalis pallidirostris* (з).

Дело в том, что не только самец, но и самка ведут себя очень активно. Поведение самки, особенно на первых порах, во многом напоминает поведение самца. Это, вероятно, отчасти связано со слабым развитием полового дихроматизма у *L. vittatus* (хотя у некоторых самок «лицевая маска» может быть не черной, как у самцов, а серой и сильно редуцированной). В начальный период после первой встречи оба партнера постоянно обмениваются особыми криками, звучащими как звонкое «цеу» с различными вариациями (рис. 21.3а–д). Обычно у членов каждой данной пары эти крики хорошо различаются на слух.

И самец, и самка время от времени совершают с этими криками демонстративные облеты участка, и нередко они летают таким образом одновременно. Как правило, полет этот мало чем отличается от аналогичного полета *L. collurio* или *L. phoenicuroides*, но когда самец особенно возбужден (например, в случае появления на его участке посторонних самцов или сорокопутов других видов), воздушные эволюции становятся более разнообразными и характерными: птица летает высоко и долго, описывая широкие круги и дуги. Временами крылья мелко трепещут, этот трепещущий полет периодически сменяется плавным скольжением на полностью развернутых крыльях. В такие моменты поведение *L. vittatus* несколько напоминает соответствующие демонстрации *L. minor*.

Отчасти сходно поведение самцов этих видов и при ухаживании за самкой. Самец *L. vittatus* стремительно сближается с партнершей и садится вплотную около нее — рядом или несколько ниже. Сначала он сидит, вытянувшись столбиком, подняв клюв вверх и отвернув голову от самки, иногда почти спиной к ней (рис. 21.4б). В отличие от *L. collurio*, самец индийского жулана держит голову неподвижной, а если и вращает ею, то очень редко и почти незаметно. Через несколько секунд после сближения с самкой самец начинает ритмично кланяться, при каждом поклоне почти касаясь клювом ног самки (рис. 21.4в–г). Поклоны следуют друг за другом с промежутками порядка 15–30 сек. Все эти демонстрации самец сопровождает довольно громким пением. Если самка перелетает на соседнюю ветку, самец снова подсаживается к ней и продолжает токовать. Один раз я видел, как самка коротко прикоснулась клювом к оперению самца. Иногда самка первая покидает самца (один раз — после очередного его поклона), а в других случаях улетает самец, издавая брачные позывки и сразу же совершая очередной облет участка.

Сходным образом описывают формирование пары Али и Рипли (Ali, Ripley, 1972: 86). Весь процесс показан на рис. 21.5.

В репертуаре самца есть и другой звуковой сигнал — глухое, ритмичное «ррре...ррре...ррре...ррре» (рис. 21.3з). Самец издает его, сидя на вершине куста вдали от самки. Спустя некоторое время этот сигнал сменяется песней, после чего самец может сбиться с самкой и проделать около нее описанные уже демонстрации. За 2.5–3.5 часа после первой встречи партнеров я наблюдал эти демонстрации от 2 до 5 раз с промежутками от 10 мин. до 2 ч. 45 мин. В некоторых случаях длительность самих демонстраций — до 4 мин.

Очень скоро после первого появления самки на участке самца он начинает кормить ее. Обычно самец при этом прилетает к самке, иногда — в ответ на ее крики. Изредка самка сама прилетает к самцу. Один раз я был свидетелем



Рис. 21.5. Последовательность поведения партнеров при формировании пары. В позиции слева вверху — самка на переднем плане (обратите внимание на серую окраску ее лба).

своеобразного «самцового» поведения самки, которая взяла корм и полетела к самцу, держа насекомое в клюве. К сожалению, не удалось проследить, отдала ли самка самцу свое подношение. У одной пары я наблюдал 8–9 кормлений за первые 2.5 часа их совместной жизни, у другой — 8 кормлений за 3.5 часа. Сразу же после того, как самец отдаст самке корм, оба партнера одновременно отворачивают головы друг от друга.

Для *L. vittatus* особенно характерно присутствие начальных элементов гнездостроительного поведения в ритуале образования пар. И самец, и самка часто залезают в развилки ветвей и сидят там до минуты и более. При этом птица пригибается, распушает оперение груди и брюшка, ложится на грудь и поворачивается в развилке, слегка разворачивая рулевые и поводя хвостом вверх и вниз (рис. 21.4д). Все эти движения сопровождаются и у самца, и у самки звонкими позывками. Лишь к концу образования пары (через 1.5–3 часа после первой встречи супругов) самец начинает в этих ситуациях издавать серию гнусавых ювенильных сигналов (рис. 21.3u). Обычно они следуют после стандартной по-

звыки. Когда все те же демонстрации проделывает самка, самец нередко прилетает к ней в мутовку ветвей и отдает ей корм. Иногда самка сама прилетает к самцу, кричащему и ерзающему в развилке.

Поскольку у индийского жулана, как и у многих других видов сорокопутов, отсутствуют строго охраняемые границы гнездовых участков, во время формирования пары сюда вторгаются соседние холостые самцы. В этом случае самец-хозяин пытается сблизиться с соперником и, сев рядом с ним, проделывает практически те же демонстрации, что и перед самкой. Иногда он при этом вытягивается столбиком, отвернувшись от партнера и чуть заметно поводя головой из стороны в сторону, иногда, кроме того, еще поет и кланяется. У агрессивно настроенного самца нижнее контурное оперение может быть сильно распушено. Такая встреча самцов с глазу на глаз обычно заканчивается нападением одного из них на другого.

На сорокопутов других видов, особенно, если они сами ведут себя агрессивно, самец-хозяин нападает весьма своеобразным способом. Он взмывает высоко вверх и пикирует на противника, лишь в последний момент отклоняясь в сторону (рис. 21.4e–з). Обычно такие нападения сопровождаются все той же позывкой «цеу», изредка — особым тихим скрежетанием, иногда — быстрым ритмичным щелканьем клюва. За 2 ч 20 мин при образовании одной из пар я наблюдал 11 нападений самца *L. collurio* на самца *L. minor* и еще 6 более слабых проявлений агрессии. После одного из нападений обе птицы сцепились лапами и тесным клубком упали на землю, продолжая и здесь клевать друг друга. В дальнейшем этот же самец *L. vittatus*, которого самка оставила через 2.5 часа после их встречи, еще 17 раз пытался напасть вышеописанным характерным способом на крупного самца *L. meridionalis pallidirostris*, на участке которого происходило образование этой пары индийского жулана.

Кроме того, во время образования пары нередко попытки нападений самца на особей неродственных видов — славков *Sylvia* spp., пеночек *Phylloscopus* spp., бормотушек *Hippolais caligata* и каменок *Oenanthe picata* (всего 12 случаев за 6 ч наблюдений).

Как я уже упоминал, даже достаточно длительные взаимные демонстрации впервые встретившихся самца и самки не всегда заканчиваются образованием пары. Самка может покинуть самца в разгар демонстраций, после чего он останется холостым еще несколько дней. Холостые самцы *L. vittatus* встречаются в Бадхызе даже через две недели и более после появления здесь первых прилетных особей этого вида.

21.5. Гнездостроение и копуляция

Мы уже видели, что у сорокопутов вообще, и у индийского жулана в особенности, начальные этапы гнездостроительного поведения неотделимы от всего процесса взаимодействий партнеров при образовании пар. То же самое можно сказать и о последующем периоде совместного существования самца и самки: истинное гнездостроительное поведение развивается из своих зачатков очень

постепенно и служит не только цели сооружения гнезда (которая вначале играет совершенно подчиненную роль), но и упрочения единства пары.

Гнездостроительное поведение проявляется у самца раньше, чем у самки, а сам процесс его формирования происходит тем быстрее, чем раньше по ходу весны образовалась пара. Так, у пары, сформировавшейся 21 апреля, первые признаки истинного гнездостроения были отмечены 23–30 апреля. У пары, образовавшейся 4–5 мая, в последний из этих дней уже было сооружено основание гнезда.

По моим наблюдениям, а также по неопубликованным данным Крюкова, пары индийского жулана строят от одного до трех «ложных гнезд», которые птицы бросают на разных стадиях строительства. Так, члены одной из пар (она образовалась 26 апреля) утром следующего дня были заняты строительством первого гнезда, а к вечеру самец начал строить второе гнездо в 30 м в стороне. 28 апреля супруги приступили к постройке третьего гнезда, но самец время от времени носил строительный материал и в первое гнездо. К 1 мая третье гнездо было почти достроено, но его сдуло сильным ветром. Птицы начали строить четвертое гнездо, в которое 6 мая самка отложила первое яйцо. Максимальное расстояние между этими гнездами составляло около 100 м.

У наиболее рано образовавшихся пар постройке первого «ложного гнезда» предшествует еще один этап. Это своего рода гнездостроение «вхолостую» («vacuum nest building»), фактически — еще без приноса строительного материала. Здесь мы можем проследить все стадии постепенного перехода от тех демонстраций в развилках ветвей, которые наблюдались во время формирования пары, до истинного гнездостроения. Начинается все с того, что спустя несколько дней после первой встречи партнеров самец все чаще посещает развилки ветвей. У пары, образовавшейся 23 апреля, в первые 3.5 часа после встречи партнеров самец посещал развилки 10 раз, а самка — 6 раз. Спустя 5 дней, 28 апреля, за то же самое время самец прилетал в развилку уже 28 раз (в 4 разные низкорослые фисташки), а самка — 7 раз. Мы видим, что у самца это поведение явно прогрессировало, тогда как у самки осталось фактически на первоначальном уровне.

Что же делают птицы, посещающие развилки ветвей, спустя неделю после образования пары? Из 28 случаев, когда в развилку прилетал самец, он принес ничтожные порции строительного материала (комочок паутины, клочок растительного пуха) только дважды! Самка вообще ничего не приносила в развилку. Но, несмотря на это, обе птицы проделывали в развилке типичные движения гнездостроения — самец 7 раз, а самка 1 раз. Особенно ярко эти движения выражены у самца. На первых порах — это повороты головы в разных направлениях, имитирующие переключивание несуществующих травинки и загибание их концов, как это делают птицы, сплетающие стенку гнезда. Затем к этим движениям добавляются и другие: птица поворачивается вокруг вертикальной оси, словно уминая лоток гнезда своим телом. Нередко эти элементы гнездостроения связаны переходными вариантами с теми демонстрациями в развилках ветвей, которые мы наблюдали в момент образования пары.

Вся эта деятельность сопровождается у самца уже известными нам вокальными сигналами: позывкой «цеу», криком «ррре» и ювенильным сигналом, который становится теперь у самца вполне обычным. Если у самца из описываемой пары в первый день он был отмечен лишь один раз, то 28 апреля — уже 7

раз. Издавая птенцовый крик, самец мелко трепещет едва-едва отставленными крыльями. Интересно, что самки индийского жулана или вообще не издают птенцового крика, или же делают это крайне редко. Посещая развилки, самка постоянно издает здесь только серии позывок «цеу».

На стадии гнездостроения вхолостую уже можно наблюдать различные варианты церемонии «смены партнеров на гнезде». Обычно, когда одна из птиц находится в развилке, а вторая прилетает сюда, первая ретируется, вторая же ложится на ее место. Чаще таким образом самка сменяет самца. При встрече птиц у развилки одна из них или обе слегка пригибают голову (элемент угрожающей позы, изображенной на рис. 21.4е). Иногда самец кормит самку, сидящую в развилке, чаще же ритуал кормления совершается в стороне от этого места. Эти кормления следуют сериями (по 2–3) через 1–5 мин с промежутками между сериями до получаса и более. Обе птицы изредка пытаются брать строительный материал на земле, но не относят его в избранную ими развилку. Одна из развилочек посещается обоими партнерами особенно часто, в других они задерживаются и кричат лишь эпизодически.

В период постройки ложного гнезда (или нескольких ложных гнезд) схема отношений между партнерами остается той же. Вначале самец приносит строительный материал чаще, чем самка. Она не столько носит материал, сколько манипулирует с тем, что доставляет самец. Иногда самка даже уносит травинки или веточки из гнезда. Если самец, прилетев к гнезду, застает там самку, он отдает принесенный материал ей. Самец изредка кормит самку, но теперь уже всегда в стороне от гнезда.

Постепенно самка все более включается в гнездостроение и начинает приносить материал чаще, чем ее супруг. Когда птицы бросают очередное ложное гнездо и приступают к постройке следующего, они иногда используют для него материал предыдущего.

Самец и, в меньшей степени, самка почти до конца гнездостроения в моменты посещения гнезда продолжают свои вокальные демонстрации. Это обстоятельство, вероятно, должно приводить к большей уязвимости гнезд для хищников.

Копуляцию наблюдали лишь однажды — 28 апреля, на третий день после формирования пары, когда птицы приступили к постройке третьего гнезда. Сначала самец принес строительный материал и уложил его в гнездо. Затем с негромкой позывкой «цеу» он вылетел на вершину гнездового дерева. Здесь самец трепещет крыльями и издает птенцовый крик. К нему прилетает самка. Самец взлетает на нее. Спаривание продолжалось 2 секунды. Вслед за этим самец садится рядом с самкой и начинает токовать перед ней с песней — точно так же, как в момент формирования пары. Когда самка слегка отлетает, самец снова сближается с ней в тех же позах. Наконец, самец улетает, а самка остается на одном месте и начинает приводить в порядок свое оперение (Крюков, 1982).

21.6. Гнездо

В Индии эти сорокопутья строят гнезда на акациях и колючих древесных кустах *Prosopis* sp. (месkitовое дерево) и *Ziziphus* (зизифус). В Бадхызе гнезда располагаются на фисташках, свежих и полусухих, на высоте 100–260 см (в среднем

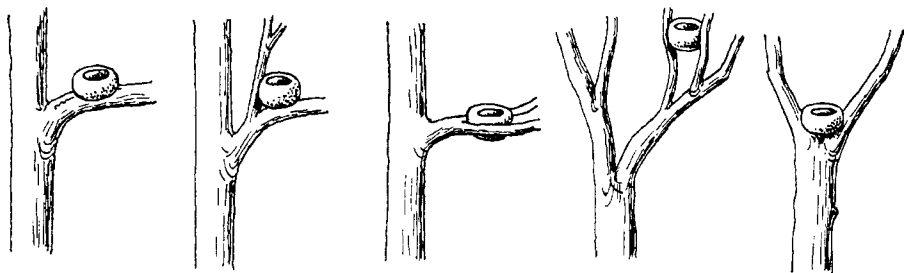


Рис. 21.6. Варианты размещения гнезд индийского жулана *L. vittatus*. По: Сухинин, 1959.

по 11 гнездам — 135 см). Обычно гнездо бывает выстроено на нижних толстых сучьях, ближе к их основанию, но наравне с этим существуют и другие способы крепления гнезд (рис. 21.6; см. также рис. 1.15б и 1.16.2). Основным материалом для наружного слоя гнезда служат тонкие сухие стебельки трав (*Cousinia congesta*, *Lachnophyllum gossipium*, однолетних видов *Salsola* — Рустамов, 1957), всевозможные растительные волокна — как правило длинные (до 30–40 см) и весьма эластичные. Жесткие короткие стебли толще 1–2 мм встречаются лишь как исключение. Основу среднего слоя гнезда составляют сухие перепревшие листья, которые приобретают от старости удивительную мягкость и почти чисто-белый цвет. Лоток выстлан поверх таких листьев тончайшими сухими стебельками, корешками и клочками растительного пуха. В гнезде, найденном Лоскотом (1971) на кусте дерезы *Lucium* sp., основа была сделана из тонких веточек тамарикса *Tamarix* sp. и стебельков полыни, а лоток выстлан тонкими корешками с небольшой примесью шерсти и волоса. Среди строительных материалов называют также паутину, используемую птицами для облицовки гнезда (Ali, Ripley, 1972).

Диаметр гнезда — 85–111 мм (в среднем 94–105 мм), высота — 57–87 мм (в среднем 63 мм), диаметр лотка — 54–71 мм (в среднем. 60–64 мм), глубина — 33–59 мм (в среднем 40 мм).

В целом гнездо характеризуется компактностью соединения строительного материала, малыми размерами и чрезвычайным сходством с окружающим фоном (Ticehurst, 1922; Ali, Ripley, 1972). Хотя оно обычно не скрыто от посторонних глаз ветвями или листвой, найти его очень трудно. Даже зная дерево, на котором расположено гнездо, иногда приходится подолгу вглядываться в его крону, пока не заметишь постройку, лежащую почти совершенно открыто на уровне человеческого роста (рис. 1.16б). Сухинин (1959) пишет, что некоторые пары из года в год строят гнездо на одном и том же дереве.

Начав окончательное строительство, самец и самка заканчивают его за 2–5 дней (5 гнезд из 7 были построены за 2–3 дня). По другим данным постройка гнезда занимает 6–8 дней (Desai, Malhotra, 1986). В период интенсивного гнездо-строения птицы носят материал почти непрерывно: за 8.5 часов самец прилетал к строящемуся гнезду 103 раза, а самка — 102 раза. При повторном гнездовании птицы обычно делают новое гнездо, используя для него материал своего первого гнезда (Сухинин, 1959).

21.7. Кладка

Самка приступает к откладке яиц обычно сразу же по окончании гнездостроения. Так, одна пара начала строить гнездо около 12 часов 6 мая, закончила его вечером 7 мая, а уже 8 мая здесь было первое яйцо. Яйца откладываются по одному раз в сутки, в ранние утренние часы.

В Индии величина кладки варьирует от 3 до 6 яиц, в Национальном парке Нью Дели — от 3 до 4 (Baker, 1924; Desai, Malhotra, 1986). Из других регионов кладки, содержащие более 5 яиц, неизвестны. Так, в выборке из Афганистана и прилежащих регионов (7 гнезд) 3 кладки содержали по 3 яйца и 4 — по 4, среднее значение 3.57 (Hue, Etchecopar, 1970). В Бадхызе среди 37 кладок 3 состояли из 3 яиц, 26 — из 4, и 8 — из 5 яиц, среднее значение 4.14 (Рустамов, 1957; Сухинин, 1959; коллекции Зоомузея МГУ; данные автора). Средний размер ранних (первых) кладок в Бадхызе — 4.42 яйца ($n=14$), поздних (повторных?) — 3.82. ($n=12$). Величина кладки уменьшается по ходу сезона, падая к концу июля до 3.40 ($n=5$).

Неоплодотворенные яйца составляют не более 5% от общего числа отложенных. Вес полной кладки из 4 яиц 11.1–12.6 г, из 5 яиц — 14.5 г (Сухинин, 1959).

По окраске яйца не отличаются от того, что мы видим у большинства других сококопутов. Основной фон грязно-белый с бежевым или розоватым оттенком. Светлобурые и светлофиолетовые пестрины разной величины и формы сосредоточены гуще вокруг тупого конца. Размер яиц из Бадхыза 20.1–24.1×15.7–17.2 мм, в среднем 22.07×16.52 мм ($n=52$; Сухинин, 1959); 20.6–22.3×15.8–16.6, в среднем 20.56×16.25 мм ($n=12$; Воробьев, цит. по: Дементьев, 1954); 19.5–22.8×15.7–16.7 мм, в среднем 21.25×16.21 мм ($n=10$; данные автора); 19.4–19.7×15.5 мм, в среднем 19.55×15.50 мм ($n=2$; Лоскот, 1971; в этой кладке было еще одно ненормально мелкое яйцо: 12.5×10.7 мм). Масса яиц в Туркменистане 2.5–3.2 г (Рустамов, 1957). Размеры яиц из Индии заметно мельче: 19.7–23.1×14.1–17.1 мм, в среднем 20.8×15.7 мм ($n=100$; Baker, 1924). Последнее обстоятельство хорошо согласуется с заключением Вори (Vaurie, 1955) о различиях в размерах птиц из северных и южных популяций *L. vittatus*.

Насиживание начинается после откладки второго-третьего яйца. Каждое яйцо инкубируется 12–13 дней. По наблюдениям в Национальном парке Нью Дели — от 14–15 дней, в среднем 14.6 ($n=10$; Desai, Malhotra, 1986). Насиживает только самка (по утверждению индийских наблюдателей — временами также и самец). Утром и вечером, перед заходом солнца, она ненадолго покидает гнездо для поисков корма. Остальное время ее кормит самец.

21.8. Выводок

Вылупление птенцов растягивается на 2–3 суток. Масса только что вылупившегося птенца составляет 3–4 г (в среднем 3.5 г, $n=10$; Desai, Malhotra, 1986). Первые несколько дней самка почти неотлучно находится при птенцах. На третьи сутки у них становятся заметными пеньки перьев и приоткрываются

глаза. Окончательно глаза открываются на V–VI сутки, кисточки маховых длиной 1 мм появляются на VIII сутки. На XIV–XV день птенцы покидают гнездо, не будучи еще способными к полету. Самый младший вылетает вместе с другими, поскольку оставшихся в гнезде птенцов родители кормят заметно реже, чем вылетевших. После вылета из гнезда юные сорокопуть еще 2–3 дня не покидают кроны гнездового дерева.

Взрослые держатся с выводком не менее двух недель. Если самка приступает ко второй кладке, выводок продолжает опекать самец. В возрасте 22–25 дней молодые уже способны кормиться самостоятельно.

Успех размножения индийского жулана в Бадхызе составляет 60.3%. Среди погибших гнезд 14 было разорено птицами и змеями и одно упало от ветра; 83% гнезд погибли на стадии насиживания, 17% разоренных гнезд содержали птенцов. Основными потерями эти сорокопуть обязаны деятельности сорок, выводки которых методически обшаривают все кусты и деревья в поисках птичьих гнезд. Из одного гнезда яйцо и птенца похитил южный серый сорокопуть *L. meridionalis pallidirostris* (Сухинин, 1959). В Национальном парке Нью Дели успех вылупления составил 69.2% (18 яиц из 26). Восемь птенцов (44.4%) погибли от хищников или от того, что выпали из гнезд. Суммарный репродуктивный успех в 8 гнездах за два гнездовых сезона составил 33.3 и 42.9%, что означает 1 и 1.5 слетка (в среднем 1.2) на гнездящуюся пару (Desai, Malhotra, 1986).

21.9. Сроки гнездования

На юге Индии сезон гнездования длится с февраля по сентябрь, с пиком гнездования до апреля включительно, на севере этой страны (окрестности Дели) — с апреля по июль. На юго-востоке Пакистана, где вид живет оседло, гнездо с ненасиженными яйцами было найдено 22 марта, летающих молодых наблюдали 11 апреля. В этом регионе свежая кладка осмотрена 18 июня, и есть сведения о гнездовании вида в августе. Предполагается, что пара может гнездиться дважды и даже трижды за сезон (Ticehurst, 1922; Ali, Ripley, 1972).

В Бадхызе, по данным Сухинина (1959), в 1952–1955 гг. 3 пары закончили кладку к 8–9 мая, 8 пар — к 10–12 мая, 5 пар — к 13–14 мая и одна пара — к 15–17 мая. В 1990 г. 5 мая я нашел гнездо с полной кладкой из 5 яиц, которую насиживала самка. Массовый вылет птенцов нормального первого выводка происходит в середине июня.

У других 17 пар кладки окончились в период между 26 мая и 19 июля. Вероятно, большинство самок из этих пар отложили повторные кладки взамен утерянных. Однако у птиц, которые весной приступают к гнездованию первыми, не исключена возможность двух успешных циклов гнездования. В этом случае самка приступает к откладке яиц примерно через неделю после вылета из гнезд птенцов первого выводка, которые теперь остаются на попечении самца. В одном случае самка отложила вторую кладку из 4 яиц в то же гнездо, где она выкормила выводок (Сухинин, 1959).

21.10. Линька и отлет на зимовки

Линька в первый зимний наряд проходит в августе-ноябре. Сменяются контурное оперение, третьестепенные маховые, кроющие крыла (сохраняются, как правило, только кроющие первостепенных маховых) и часть рулевых, обычно за исключением крайней их пары. Взрослые птицы проходят осеннюю линьку в период с июля до декабря. Она начинается со смены крупного оперения крыльев и хвоста. На юге Туркменистана некоторые особи заканчивают линьку уже к 8–9 августа (Ali, 1953; Дементьев, 1954).

Откочевка птиц из северных частей ареала начинается очень рано: количество индийских жуланов в Бадхызе уменьшается вдвое уже к концу июля. В середине августа изредка встречаются одиночные особи. Наиболее поздние осенние встречи датируются 18 и 22 сентября (Сухинин, 1959).

Судя по тому, что часть первогодков гнездится в первом зимнем наряде, первая предбрачная линька имеет место весной не всегда (Ali, Ripley, 1972).

21.11. Биологические заметки

Различия в поведении индийского и европейского жуланов еще более значительны, чем в их окраске и структурных особенностях оперения. У этих двух видов очень мало общего в характере демонстраций при формировании пар, в структуре вокальных сигналов, в способах устройства и размещения гнезд и т.д.

Говоря, в частности, о вокализации индийского жулана, необходимо в первую очередь подчеркнуть большую изменчивость основной позывки, обладающей, к тому же, явным сходством с ювенильным сигналом (сравни позиции *жс* и *и* на рис. 21.3). Несомненным своеобразием обладают и прочие звуковые сигналы — в частности, тревожный крик, резко отличный от такового у сорокопудов «группы жуланов». Песня у *L. vittatus* очень громкая, звучная, богатая точными имитациями голосов других видов птиц.

В своей повседневной жизни индийский жулан производит впечатление спокойной, уравновешенной птицы. Высматривая насекомых, он обычно подолгу сидит на самых нижних ветвях куста или дерева, тихо покачивая хвостом. Однако, обнаружив в густых кустах змею или домового сыча, жулан поднимает страшный шум: он непрерывно издает резкий тревожный крик, поминутно перелетает с места на место, иногда пикирует на притаившегося врага. Все это привлекает к месту происхождения второго члена пары, а также множество других мелких птиц, которые не успокоятся до тех пор, пока притаившийся хищник не уберется восвояси.

Питание индийского жулана состоит почти исключительно из насекомых. В рационе взрослых птиц и, особенно, птенцов, преобладают прямокрылые. Из Туркменистана описаны всего лишь два случая нападения на ящериц (пустынный гологлаз *Ablepharus deserti*), из них один — в период осеннего отлета, в сентябре. В то же время, по словам Али и Рипли (Ali, Ripley, 1972), в Индии позвоночные (преимущественно ящерицы) составляют регулярную долю в рационе вида. Эти исследователи упоминают даже о существовании кладовых у индийского жулана.

22. БИРМАНСКИЙ СОРОКОПУТ *LANIUS COLLURIOIDES* LESSON, 1834

Синонимы:

Lanius hypoleucos Blyth, 1848; *Lanius hypoleucos siamensis* Gyldenstolpe, 1916; *Lanius collurioides melanocephalus* Delacour, 1926; *Lanius collurioides nigricapillus* Delacour, 1926; *Lanius collurioides delacouri* Collin et Hartert, 1927; *Lanius collurioides griseocapillus* Delacour, 1929

Среди всех исследователей, занимавшихся изучением филогении сорокопутов, только Шибель (Schiebel, 1906) сближает этот вид с индийским жуланом *L. vittatus*. В построениях этого автора бирманский сорокопуд принадлежит к филуму, где эволюционная преемственность видов выстроена следующим образом (от исходного к продвинутым): *L. collurio* – *L. gubernator* – *L. hypoleucos* (= *L. collurioides*) – *L. vittatus*. Поскольку, как и в случаях с *L. tigrinus* и *L. vittatus* здесь проигнорирован характер географического распространения видов и вероятные районы их становления, этот ряд сам по себе не выдерживает

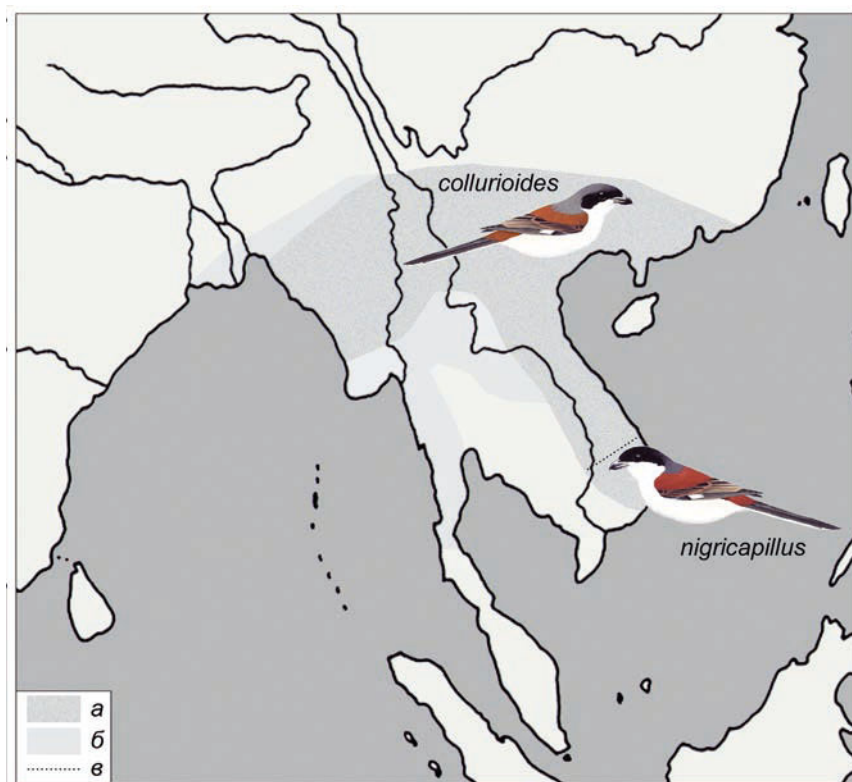


Рис. 22.1. Ареал и географическая изменчивость бирманского сорокопута *L. collurioides*. Пунктирной линией показана приблизительная граница распространения подвидов.

критики (аргументацию см. Введение, раздел 2). Ценна здесь только лишь идея о генеалогической близости бирманского сорокопуда с индийским жуланом. Эта мысль настолько очевидна, что непонятно, каким образом мимо нее прошел столь пронизательный знаток сорокопудов как Оливье (Olivier, 1944; см. секция «Группа примитивных сорокопудов» на рис. 0.3 в начале этой книги.). К сожалению, и в последней сводке по сорокопудам мира (Lefranc, Worfolk, 1997) эти два близких вида Индо-Малайской фауны разделены стоящими между ними двумя африканскими видами (*L. gubernator*, *L. souzae*).

Среди всех сорокопудов юго-восточной Азии только бирманский сорокопуд и индийский жулан полностью аллопатричны (сравни рис. 22.1 и 21.1). Вторичный контакт возможен (хотя никем не описан) лишь близ устья Ганга, куда подходят краями юго-восточный угол ареала *L. vittatus* и юго-западный — *L. collurioides*. Такая конфигурация ареалов свидетельствует о сравнительно недавнем происхождении этих двух видов от общего предка.

Они аналогичным образом окрашены, имеют сходные размеры и общие структурные особенности оперения крыльев и хвоста (рис. 22.2). Одинаковы даже тренды географической изменчивости бирманского сорокопуда и индийского жулана. У обоих видов наблюдается увеличение размеров особей в направлении с юга на север и параллельное снижение яркости окраски: менее насыщенным становится цвет каштановой мантии и уменьшается развитие черной лицевой маски.

Как и у индийского жулана, у *L. collurioides* крыло закругленное: IX маховое укорочено (у некоторых особей оно равно V¹); X маховое хорошо развито, шириной около 4 мм, выступает за концы кроющих кисти на 15 мм (показано стрелкой на рис. 22.2). Хвост резко ступенчатый, несколько более длинный, чем у индийского жулана. Расстояние между средними и крайними рулевыми около 30 мм. Значение индекса хвост:крыло составляет около 100, как и у *L. vittatus* [108–112 по двум экземплярам, измеренным Эком (Eck, 1973)].

Бирманский сорокопуд по размерам приближается к европейскому жулану. Масса трех самцов южной формы *nigricapillus* составляет в среднем 28.7 г (27–30 г). Длина крыла этого подвида варьирует в пределах от 86 до 89 мм, в среднем по 4 самцам — 87.0 мм, самок — от 84 до 86 мм (Delacour, Jabouille, 1931; Степанян, 1995). Длина крыла двух особей формы *collurioides* из пары, добытых на севере Вьетнама (Traninh), составляла 90 и 92 мм. Крыло одного самца из южного Китая — 91 мм, самки — 84 мм. Значения длины крыла 12 особей (пол которых не указывается) из северного Аннама (центральный Вьетнам), Камбоджи и Лаоса (84–92 мм) относятся, как я полагаю, к смешанной выборке из обоих подвигов — мелкого южного и более крупного северного (La Touche, 1925–1930; Delacour, Jabouille, 1931). Строго говоря, для окончательного подтверждения высказанной здесь мысли об увеличении размеров бирманского сорокопуда в направлении с юга на север данных в литературе недостаточно. Приведенные здесь сведения указывают лишь на существование такой тенденции.

¹ Один самец из сборов Л.С. Степаняна (добыт на юге Вьетнама 28 марта 1981 г.) в коллекции ЗМ МГУ.

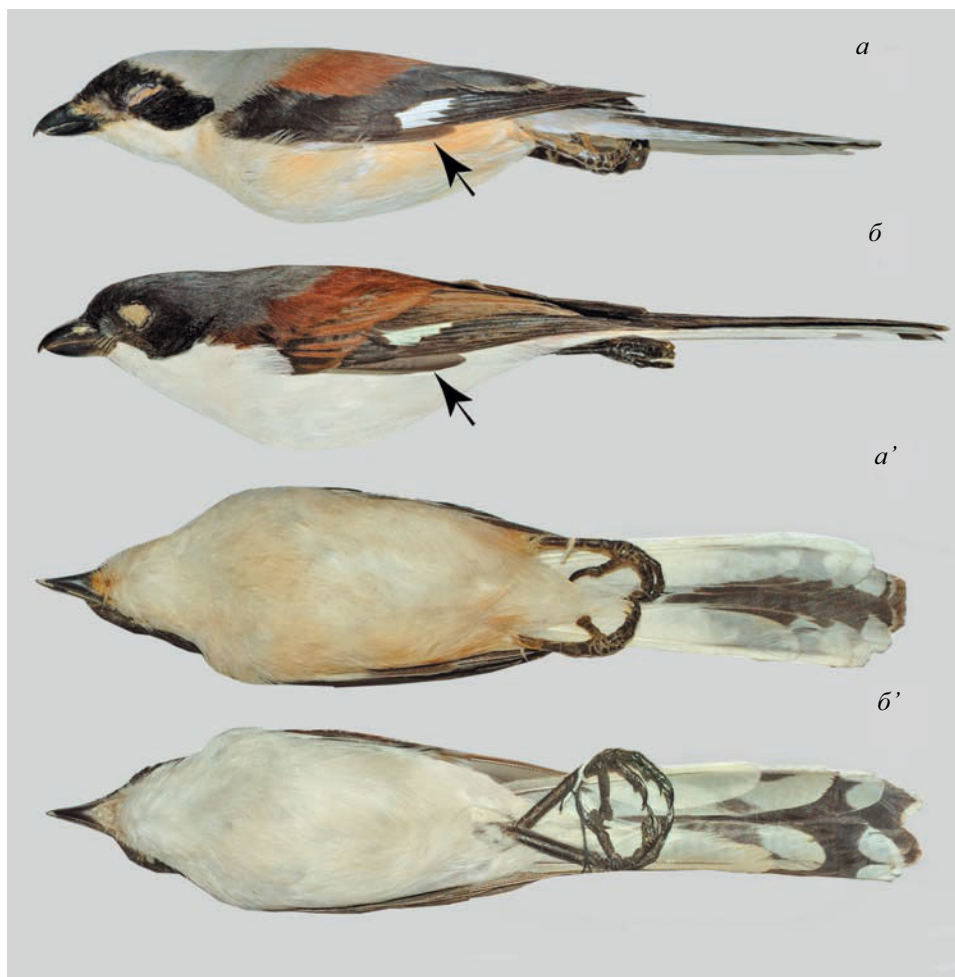


Рис. 22.2. Фенотипы индийского жулана *L. vittatus* (а, а') и бирманского сорокопуга *L. collurioides* (б, б'). Стрелками показаны хорошо развитые Х маховые. По материалам ЗИН РАН и Зоомузея МГУ.

Половой дихроматизм у интересующего нас вида выражен слабо, у самок, в отличие от самцов уздечка не черная, а буроватая. Иногда присутствуют следы скобчатого рисунка на нижнем контурном оперении (Lefranc, Worfolk, 1997).

Гнездовой наряд сходен с таковым у прочих видов сорокопутов, в частности, у сибирского жулана (King, Dickinson, 1980). По описанию Бейкера (Baker, 1924), оперенный птенец сверху буровато-серый, с каштановым оттенком и тускло-черной поперечной пестристостью. Нижнее контурное оперение грязно-белое с тускло-коричневым чешуйчатым рисунком (см. цветное изображение в работе: Lefranc, Worfolk, 1997).

У неполовозрелых особей сероватое оперение головы плавно переходит в светло-каштановое на спине и надхвостье. Светло-коричневые брови, харак-

терные для молодых сибирских жуланов, отсутствуют. По бокам беловатого с теплым оттенком нижнего оперения заметен каштановый налет. Рулевые тускло каштановые, на наружных парах белый цвет с рыжеватым оттенком. Рулевые более узки и заострены на концах, чем у взрослых особей. На крыльях намечаются беловатые зеркальца (Baker, 1924; LaTouch, 1925–1930; Ali, Ripley, 1972).

Сведения по биологии бирманского сорокопуда крайне скудны. В пределах рода *Lanius* это, бесспорно, наименее изученный вид.

22.1. Местообитания и численность

Смитис (Smythies, 1953) называет птиц номинативного подвида обитателями аридных ландшафтов центральной Бирмы. Здесь они населяют древесно-кустарниковые заросли вдоль дорог и вокруг возделываемых полей. Птицы могут быть встречены в разреженных лесах и вполне обычны даже по окраинам деревень. В горы этот сорокопуд поднимается в период гнездования до 2700 м, но наиболее охотно гнездится в поясе от 1 до 2 тыс. м.

На юге Вьетнама вид гнездится в изреженных древесно-кустарниковых насаждениях, в том числе и во вновь возникающих поселках. Он обычен в разреженных сосняках на высотах 1300–1400 м н.у.м., максимально до 1700 м (рис. 22.3). В 1978–1980 гг. в районе пос. Буон Льюй (юг центрального Аннама) бирманский сорокопуд был редок. В дальнейшем, по мере сведения первичного леса



Рис. 22.3. Местообитания бирманского сорокопуда *L. colluriooides* в южном Вьетнаме. Фото: М. Калякин.

и развития на его месте вторичных древесно-кустарниковых сообществ, численность увеличилась, и к 1985–1990 гг. вид стал обычен. На маршруте длиной 400 м вдоль основания поросшего редкими соснами холма в начале апреля отмечены 4 пары (Степанян, 1995; Калякин, 2006).

22.2. Сроки гнездования

В южной половине Вьетнама самцы наиболее активны в плане вокализации на протяжении марта. Период гнездования начинается, по-видимому, с конца февраля. Гнездо, в котором самка насиживала, найдено 3 апреля в сосновом перелеске у окраины населенного пункта. Другое обитаемое гнездо, содержимое которого осталось неизвестным, обнаружено 15 апреля. Слетка, выпрашивающего корм у родителей, отмечали 9 апреля. С середины мая молодых, покинувших гнезда, можно видеть постоянно. Часть из них еще докармливают родители, другие уже ведут в это время самостоятельный образ жизни (Степанян, 1995; Калякин, 2006).

В Бирме начало яйцекладки приходится, вероятно, на март, гнездование приурочено к периоду между апрелем и началом июня. Для июня здесь характерно увеличение числа особей, постоянно попадающихся на глаза, что связано, вероятно, с появлением кочующих выводков. Гнездо из Китая от 19 июня содержало 2 яйца (La Touche, 1925–1930; Smythies, 1953).

22.3. Гнездо и кладка

Гнездо, найденное Калякиным (2006) во Вьетнаме, помещалось на горизонтальной ветви сосны в нижней части кроны в 2.0–2.5 м от ствола и в 22 м над землей. Постройка была выполнена из сухой желтоватой травы и в целом выглядела аккуратно, однако несколько травин свисали вниз на 10–12 см. Гнездо время от времени освещалось солнцем и в целом было плохо замаскировано. Другое гнездо, обнаруженное в том же районе, располагалось в развилке ветвей одиночно стоящего невысокого дерева.

Гнездо, осмотренное на юге Китая, было выстроено на низкорослой сосне около ствола, на высоте примерно 2.5 м. Оно было свито из концевых цветоносных побегов травянистого растения, и выслано стеблями травы (La Touche, 1925–1930). По описанию Бейкера (Baker, 1924), одно из гнезд было аккуратно свито из листьев, лишайников (и перьев?), облицовано паутиной и выслано в лотке тонкими стебельками травы. Основным материалом для других гнезд служила «главным образом трава». Обращает на себя внимание ремарка, что гнезда небольших размеров хорошо соответствуют цвету и структуре коры дерева, на котором выстроены. Встречаются и гнезда существенно больших размеров (которые не указаны ни в одной работе). Смитис (Smythies, 1953) сообщает, что гнездо обычно располагается на невысоком дереве, прочие детали в описании гнезд явно заимствованы из сводки Бейкера.

Данные по величине кладки отсутствуют (предположительно 3–6 яиц). Окраска яиц — как у других видов сорокопутов, основной тон скорлупы может быть белым, желтоватым, кремовым, розовым или зеленоватым. Размеры яиц: ($n=100$) 25.0–18.3×18.0–15.0 мм, в среднем 21.1×16.4 мм (Baker, 1924).

22.4. Сезонные миграции

Популяции на юге центрального Аннама (Вьетнам) полностью оседлы. В них в гнездовое время присутствуют неразмножающиеся особи, представленные исключительно самцами. Все они в сезон размножения имели максимально развитые семенники (Степанян, 1995).

Оседлый образ жизни ведут и некоторые равнинные популяции, особенно на юге ареала, в других лишь небольшая часть особей остается на гнездование на равнинах, тогда как основная масса поднимается на период гнездования в горы. В тех популяциях расы *colluriooides*, которые населяют северо-запад Бирмы, немногие особи существуют оседло, тогда как большинство откочевывает на зиму в центральные и южные участки этой страны. На места гнездования они возвращаются в марте. В центральной Бирме (около 26° с.ш., в нагорье Могок) птиц отмечают на высотах 1300–1400 м весь период с декабря по апрель.

Птицы, гнездившиеся в среднем поясе гор, в массе спускаются на равнины вместе с выводками, начиная с июля-августа. В это время в силу повышающегося популяционного давления происходит хорошо заметное движение сорокопутов из центральных областей Бирмы на юго-запад, по долине р. Ирравади (Smythies, 1953).

В зимнее время бродячие особи могут быть встречены немного западнее гнездового ареала, на крайнем юго-востоке Индии (Ассам, Манипур). Некоторые достигают даже восточного Пакистана (Ali, Ripley, 1972).

В период с августа по октябрь проходит полная линька как взрослых особей, так и первогодков. Самец, добытый на юге центрального Вьетнама 24 декабря, пребывал в свежем пере. У двух других, от 28 марта и 17 апреля, крупное оперение полностью или частично обновлено. Весенняя линька не обнаружена (Ali, Ripley, 1972; коллекции ЗМ МГУ).

22.5. Биологические заметки

Как и прочие мелкие сорокопуть, этот вид преимущественно насекомояден. Однако упоминаются нападения бирманских сорокоптов на ящериц и прочих мелких позвоночных. Наблюдали кормление птиц термитами в момент их массового лета. По несколько особей скапливалось у выхода из отверстия термитника, хватая насекомых с земли (Ali, Ripley, 1972; Степанян, 1995).

Скудные сведения о расположении и устройстве гнезд наводят на мысль о сходстве гнездостроительного поведения с таковым у индийского жулана. Об-

щими чертами оказываются манера строить гнезда на деревьях (не на кустах), иногда на их боковых ветвях, характер гнездового материала (только травянистые растения) и криптичность всей постройки. В использовании в качестве гнездового материала цветоносных побегов усматривается также сходство с длиннохвостым сорокопутом *L. schach*, с которым интересующий нас вид, несомненно, также имеет общие корни.

В пользу этих предположений свидетельствуют и беглые замечания о характере песни бирманского сорокопутьи, которая описывается как громкая и мелодичная («sweet and full» — Baker, 1924). На стадии гнездования самка выпрашивает корм у самца, используя при этом ювенильный («птенцовый») сигнал, который по описанию Калякина (2006) звучит примерно так же, как и у других видов сорокопутов.

23. ЭВОЛЮЦИЯ И ФИЛОГЕНИЯ НАСТОЯЩИХ СОРОКОПУТОВ РОДА *LANIUS*

Для понимания хода дивергентной эволюции рода попытаемся выделить внутри него кластеры видов, обладающих теми или иными общими свойствами. Наиболее очевидным из таких свойств служит приуроченность рассматриваемых видов к некоему определенному региону. Разумеется, это обстоятельство дает в ряде случаев лишь намек на возможное родство видов и на ту или иную общность их эволюционной истории.

Еще менее операциональными оказываются попытки реконструкции родственных связей видов через оценки их фенетического сходства. Дело в том, что множества признаков внешней морфологии каждого из сравниваемых видов совпадают друг с другом лишь частично. При перекрестном сопоставлении комплексов («мозаик») видовых признаков есть опасность переоценить значимость тех из них, которые в большей степени, чем другие, определяют фенотипический облик вида. Это, в первую очередь, относится к окрасочным признакам (подробнее см. ниже, 23.5).

Тем не менее, нет другого пути, чем использовать зоогеографические, морфологические и поведенческие признаки в комплексе, пытаясь тем самым очертить, хотя бы в первом приближении, филогенетическую структуру рода. Первая задача состоит здесь в том, чтобы выделить внутри него видовые группировки, которые могли бы претендовать на статус так называемых филогенетических групп (см. Павлинов, 2005: 131).

23.1. Филогенетические группы

Среди 10 видов рода, не выходящих за пределы Эфиопской зоогеографической области отчетливо выделяются две группы (подробности см. в главе 2).

Группа 1. «Мелкие красно-серые сорокопуть»: губернатор *L. gubernator* и рыжеспинный сорокопуть *L. souzae*. Эти два вида относятся к числу наиболее миниатюрных представителей рода. Только в окраске этих двух африканских видов присутствуют признаки, общие с характерными для ряда мелких видов Палеарктики и, что особенно интересно, для обитающих на крайнем востоке ареала рода, в юго-восточной Азии (рис. 23.1).

Группа 2 образована всеми прочими восьмью «сероспинными» африканскими видами. Бросается в глаза компактность этой группы по общему типу окраски и, в какой-то степени, по размерным признакам, что может свидетельствовать об относительно невысоком уровне дивергенции входящих сюда видов. Общий характер окраски (своего рода архетип) видов этой группы показан на рис. 23.1 на примере пегого сорокопута *L. dorsalis*. Важно подчеркнуть полное отсутствие феомеланинов в дефинитивном наряде самцов, что резко отличает виды этой группы от сорокопутов юго-восточной Азии (таких, в частности, как

Африка

ю.-в. Азия



Рис. 23.1. Параллелизмы в окраске сорокопуть африканской и индо-малайской фауны: *L. souzae* – *L. tigrinus* и *L. gubernator* – *L. collurioides*. В нижнем ряду слева — тип окраски, характерный для большинства автохтонных видов из группы 2 (сероспинные сорокопуть); справа — два варианта окраски из числа нескольких, характерных для сорокопуть юго-восточной Азии (вариант, показанный в этом ряду слева для *L. dorsalis*, у сорокопуть восточной Азии отсутствует).

сибирский жулан *L. cristatus* и тибетский сорокопуть *L. tephronotus*, показанных на том же рисунке).

Невысокому уровню дивергенции по признакам внешней морфологии соответствует и значительная степень аллопатрии видов этой группы (рис. 2.8).

Ареалы группировок, приуроченных в своем распространении к Голарктике и Индо-Малайской географической области, схематически показаны на рис. 23.2.

Группа 3: «серые сорокопуть» (главы 3–7). Ее ареал оконтурен на указанном рисунке тремя красными линиями. Сюда входит серый сорокопуть *L. excubitor* с кругополярным ареалом; большеголовый сорокопуть *L. ludovicianus*, населяющий Северную Америку и три вида бесспорно африканского происхождения,

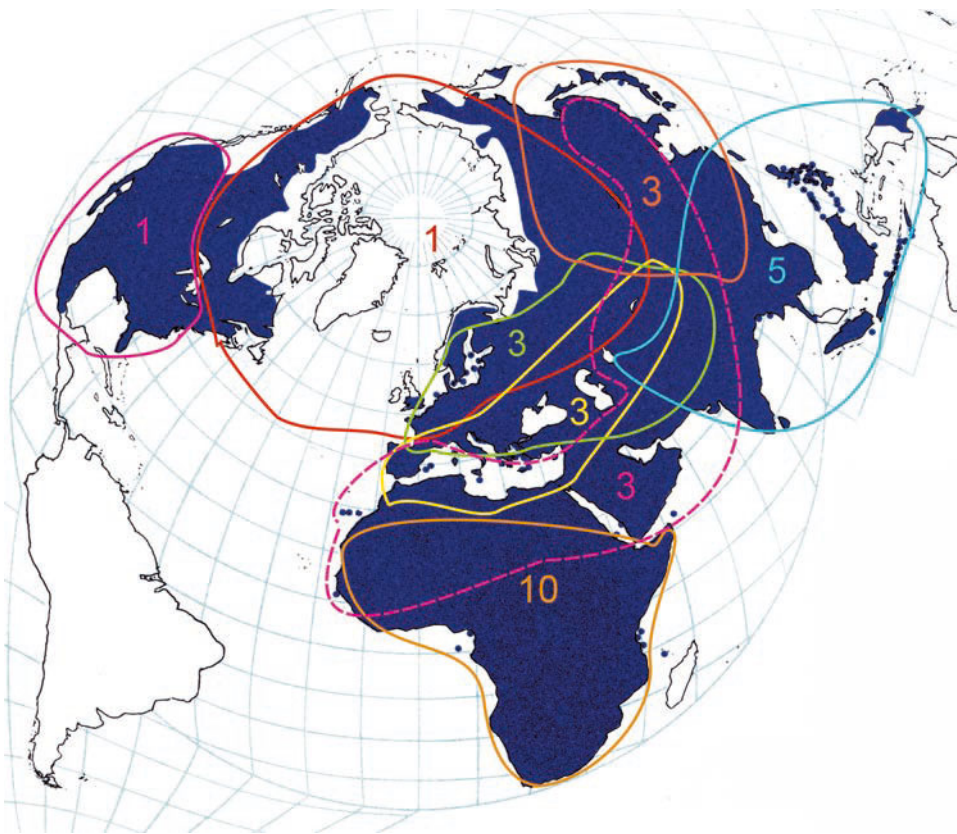


Рис. 23.2. Ареалы групп, о которых идет речь в главе 23. Для каждой группы число видов показано цифрой того же цвета, как и примерные границы их ареалов.

расселившиеся на восток до Центральной Азии и Сибирско-Дальневосточного региона (сорокопуты южный серый *L. meridionalis*, гигантский *L. giganteus* и клинохвостый *L. sphenocercus* — прерывистая красная линия на рис. 23.2). Их ареалы отображены на рис. 23.3.

Это наиболее компактный из всех кластеров. Тесное эволюционное родство входящих сюда видов однозначно подтверждается не только единством их морфотипа, но и этологическими данными. Для всех изученных в этом плане представителей группы характерна постепенность процесса формирования брачных пар, обусловленная длительностью периода преодоления взаимного антагонизма между партнерами, а также гнезда структурного типа 2 (см. 1.3.4) и ряд особенностей вокализации. Это, в частности, песенное поведение, организованное по типу периодической вариативности («прерывистая» песня, состоящая из монотонного повторения коротких однотипных звуков) и шумовой спектр заполнения сигнала тревоги, представленного одиночными посылками длительностью немногим менее секунды каждая.

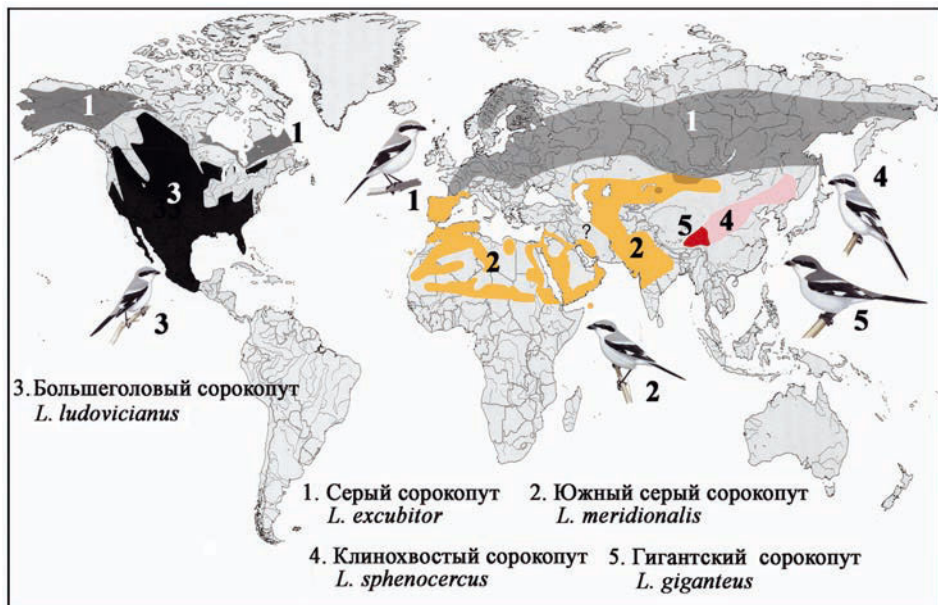


Рис. 23.3. Ареал группы 3 (серые сорокопуть). Изображения птиц выполнены Тимом Ворфолком (Lefranc, Worfolk, 1997).

Характер динамики ареалов видов этой группы представляется более или менее очевидным в общих чертах (хотя и не в частных деталях). Поэтому ее можно с осторожностью использовать в качестве модели для суждений по аналогии относительно тех или иных эволюционных преобразований, имевших место в эволюции прочих групп, населяющих Голарктику и Индо-Малайский регион.

Группа 4: «средиземноморские виды» бесспорно африканского происхождения (рис. 23.2, желтая линия). Это сорокопуть красноголовый *L. senator*, маскированный *L. nubicus* и чернолобый *L. minor* (главы 8–10, рис. 23.4). Часть ареала первого из этих видов принадлежит еще Африке. Его и два других очевидно объединяет преимущественно то обстоятельство, что процесс их выселения из Африки либо еще не закончился либо произошел сравнительно недавно. Об этом говорят, в частности, африканские зимовки всех трех видов, локализованные у чернолобого сорокопуть на крайнем юге этого континента.

В то же время можно смело утверждать, что группа эта определенно сборная. Маскированный сорокопут, вероятно, близок к африканскому белобровому сорокопуть *L. mackinnoni* (см. 2.4.5, Вокализация: структура песен и табл. 2.4). Ничего нельзя сказать относительно существования каких-либо близких родичей чернолобого и красноголового сорокопуть. Показательно, что Вольтерс (Wolters, 1975–1982) выделяет эти два вида в монотипические подроды *Lanioides* и *Phoneus*, соответственно. Красноголовый сорокопут резко выделяется в пределах рода *Lanius* по характеру демонстраций самцов в момент формирования пар. Не спасает положения и то обстоятельство, что для всех трех видов характерно гнездование на деревьях (кусты для этой цели обычно не используются) и

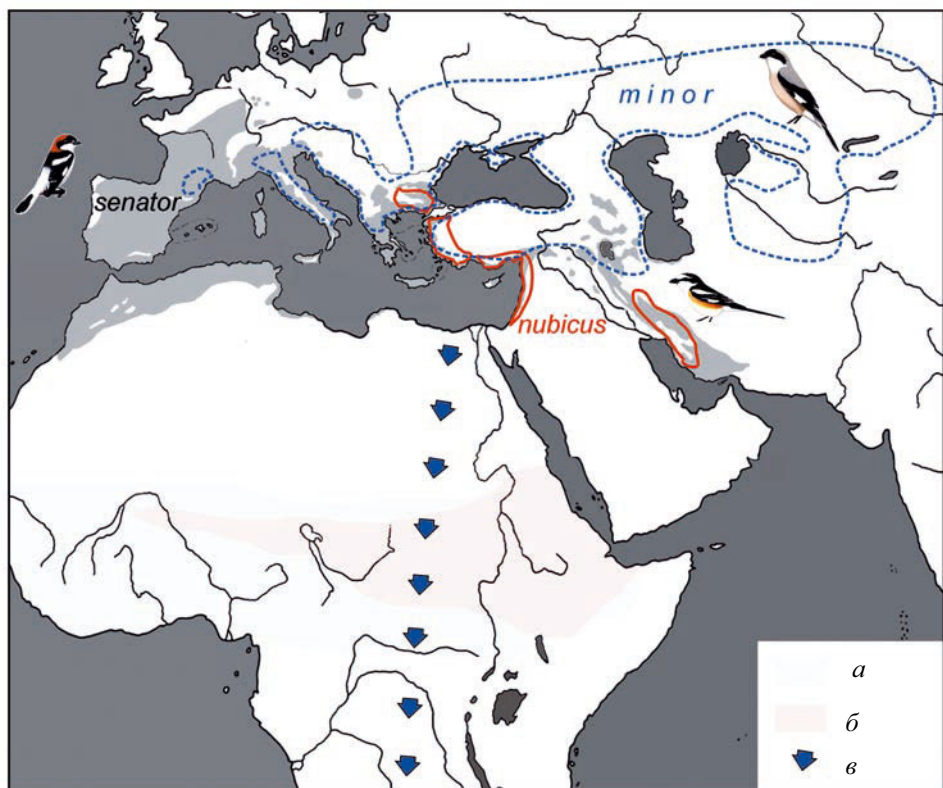


Рис. 23.4. Ареал группы 4 («средиземноморские виды»). Изображения птиц выполнены Тимом Ворфолком (Lefranc, Worfolk, 1997). Стрелками показано направление осенних миграций.

гнезда структурного типа 1 (1.3.4). В данном случае, это скорее симплезиоморфии. Аналогичным образом может обстоять дело в отношении некоторого сходства в вокализации чернолобого и краснолового сорокопутов.

Группа 5: «группа жуланов», западный сектор (зеленая линия на рис. 23.2). Сюда входят жуланы европейский *L. collurio*, туркестанский *L. phoenicuroides* и буланый *L. isabellinus* (рис. 23.5). Можно считать, что они образуют естественную группу. Будучи «африканцами» по происхождению (о чем говорит локализация их зимовок), все они гибридизируют друг с другом в зонах вторичного контакта.

Группа 6: три вида Сибирско-Дальневосточного региона (оранжевая линия на рис. 23.2). Сюда входят сорокопуты бурый *L. cristatus*, японский *L. bucephalus* и тигровый *L. tigrinus*. Их объединяет, в сущности, лишь принадлежность к одному и тому же фаунистическому комплексу. Дивергенция этих видов по морфологическим и этологическим признакам зашла очень далеко. По Вольтерсу (Wolters, 1975–1982) все они относятся к разным под родам: *L. cristatus* — к подроду *Enneoctonus*, *L. bucephalus* — к монотипическому *Cephalophoneus*, *L. tigrinus* — к монотипическому подроду, не получившему собственного имени.

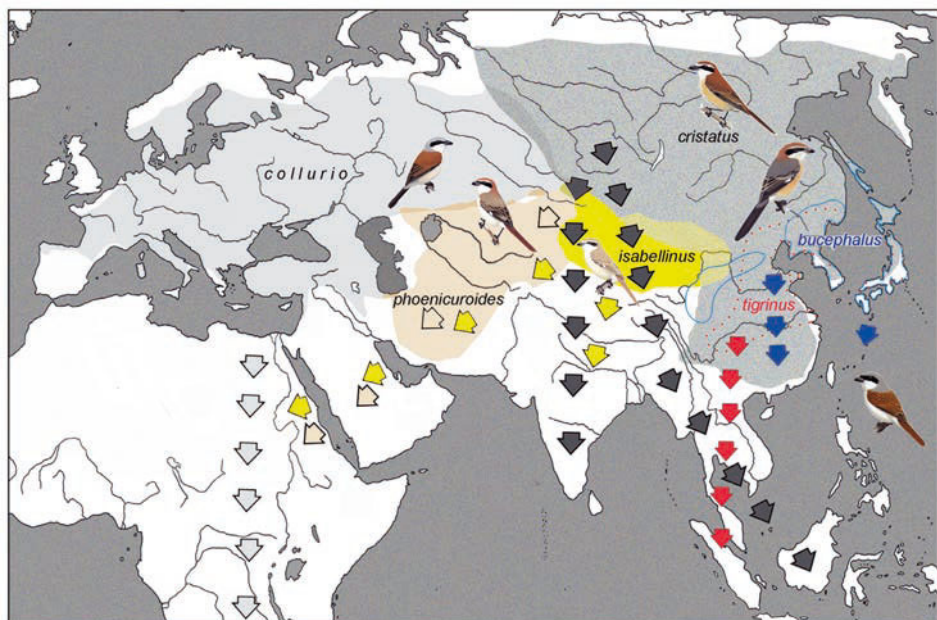


Рис. 23.5. Ареал групп 5 и 6 (см. текст). Изображения птиц выполнены Тимом Ворфолком (Lefranc, Worfolk, 1997). Стрелками показано направление осенних миграций.

Широкая симпатрия этих трех видов (рис. 23.5) также указывает на длительность периода их независимого существования.

Группа 7: пять видов Тибетской и Индо-Малайской фаун (голубая линия на рис. 23.2). Филогенетическая структура этой группы остается малопонятной. В ней определено выделяются две пары близких аллопатрических видов. Это, во-первых, сорокопуть тибетский *L. tephronotus* и филиппинский *L. validirostris*, которых я объединяю в подгруппу 7А. И, во-вторых, бирманский сорокопуть *L. collurioides* и индийский жулан *L. vittatus*, входящие в подгруппу 7Б. К ней же я отношу длиннохвостого сорокопуть *L. schach*, ареал которого перекрывает (полностью или частично) области распространения всех четырех только что названных видов (рис. 23.6). Обращает на себя внимание высокий уровень географической изменчивости длиннохвостого сорокопуть (см. рис. 20.1). Причина этого, как я полагаю, коренится в островном, в значительной степени, характере обширной части его ареала. Все это может служить основанием для гипотезы, согласно которой *L. schach* близок к предковой форме, общей для него и пары видов *L. collurioides* — *L. vittatus*.

Не исключено, что здесь лежат также корни видов группы 6, в частности, тигрового сорокопуть *L. tigrinus*.

Что касается другой пары близких видов (*L. tephronotus* — *L. validirostris*), то они, возможно, не столь близки кластеру *L. schach* — *L. collurioides* — *L. vittatus*, как полагали раньше¹. Есть подозрение, что тибетский и филиппинский сороко-

¹ Долгое время сорокопуть тибетского *L. tephronotus* и филиппинского *L. validirostris* считали географическими расами длиннохвостого сорокопуть *L. schach* (см. главы 18–20).

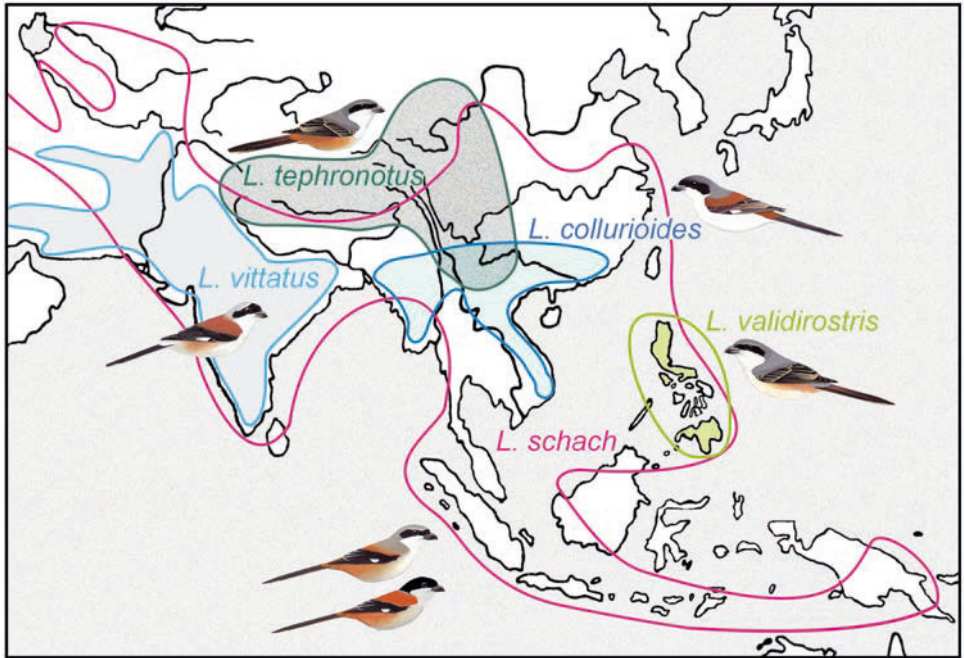


Рис. 23.6. Ареал группы 7 (см. текст). Изображения птиц выполнены Тимом Ворфолком (Lefranc, Worfolk, 1997).

пути могли иметь общего предка с японским сорокопутом *L. bucephalus*, отнесенным здесь ориентировочно к группе 6 (см. выше). Приблизиться к пониманию истинных генеалогических взаимосвязей между видами, входящими в группы 6 и 7, можно будет, вероятно, лишь с помощью сравнительно-молекулярных данных.

23.2. Вероятные пути становления ареала рода *Lanius*

Распространение всех трех родов семейства Laniidae, относимых ныне к ближайшим предкам рода *Lanius* (глава 2), ограничено Эфиопской зоогеографической областью. Здесь же, не выходя за ее пределы, обитают 10 видов настоящих сорокопутов. Все это приводит к твердому убеждению, что род в целом имеет африканское происхождение, а все прочие материка освоены сорокопутами вторично в процессе их расселения из Африки.

Эти представления послужили (явно или неявно) основанием для гипотезы о строгой монофилии рода *Lanius*. Эта идея отражена в схемах его филогении, предложенных Шибелем и Оливье (Schiebel, 1906; Olivier, 1944), где ветви родословного древа данного таксона, отображающие разные его филумы, расходятся центробежно от некоего гипотетического предкового вида (см., в частности, рис. 0.3).

Из предыдущего раздела мы видели, что характер распространения видов, входящих в группы 3–5, подтверждает реальность африканского центра видообразования настоящих сорокопутов и последующего их расселения отсюда в Голарктику. Однако уже здесь присутствует очевидный намек на олигофилетическое происхождение этой группы (см. Павлинов, 2005: 156). Аргументом может служить, в частности, изолированное положение по этологическим признакам красноголового сорокопуга. Впрочем, учитывая древность рода², совершенно не исключено, что в конечном итоге все африканские виды имеют некоего единого общего предка.

Однако ситуация на востоке Азии заставляет усомниться в том, что этот гипотетический вид оказался также предковым для сорокопутов Сибирско-Дальневосточного и Индо-Малайского регионов. Скорее можно думать, что на каком-то этапе дивергенции рода его ареал расширился на восток, охватив, в том числе, и названные участки суши. На основании имеющихся данных невозможно сказать, был ли этот регион освоен одним видом сорокопутов или несколькими, вселявшимися сюда последовательно. Я предполагаю, что эти события были приурочены (самое позднее) к плиоценовому времени, т. е. 5.3–1.6 млн. лет назад, когда на юге Старого Света существовала единая палеотропическая фауна. Многие ее компоненты, явно африканского происхождения (например, шимпанзе), были общими для нынешних Эфиопской и Индо-Малайской фаун (Бобринский, 1951: 181)

Следуя этой логике, можно с достаточным основанием утверждать, что в юго-восточной Азии был локализован второй, наравне с африканским, древний центр видообразования настоящих сорокопутов. Одним из свидетельств этого может служить характер ареала длиннохвостого сорокопуга. Та его часть, которая ныне охватывает крупные архипелаги юго-западной Пацифики (рис. 20.1), во многом (хотя и не полностью) совпадает с очертаниями суши так называемого субконтинента Сунда в плиоцене (п-ов Малакка, Ява, Суматра, Калимантан). Скорее именно отсюда, а не с материка, этот вид мог позже расселиться на Филиппины, когда в среднем плейстоцене, в период мощной регрессии океана появился сухопутный мост между Сундой и этими островами (Синицын, 1962).

Существует подозрение, что с этим регионом связано также происхождение двух других восточноазиатских видов (сорокопутов тигрового *L. tigrinus* и бурого *L. cristatus*), чьи зимовки локализованы на п-ове Малакка и островах юго-западной Пацифики (рис.15.1, 17.1).

23.3. Приобретение ареалом рода *Lanius* его современных очертаний в результате экспансии видов из тропиков к северу

Процессы постепенного освоения сорокопугами жизненного пространства за пределами мест возникновения видов я рассмотрю поочередно применительно к выделенным выше филогенетическим группам 3–7.

² Судя по палеонтологическим данным, юго-западную Европу сорокопуги освоили уже в верхнем олигоцене (Дементьев, 1964), то есть около 23 миллионов лет тому назад.

Группа 3: «серые сорокопуть». Я рассматриваю ее в качестве деривата группы 2, объединяющей африканских «сероспинных» сорокопутов (см. выше, 23.1). Можно полагать, что первоначально ее ареал охватывал области распространения двух ныне живущих видов: южного серого сорокопута *L. meridionalis* (северная Африка) и серого сорокопута *L. excubitor*. Разделение первоначально единого вида на два названных могло быть одним из первых событий в истории данной группы. О давности существования *L. excubitor* на территории северной части Евразии косвенным образом свидетельствует тот факт, что в холодное время года вид практически не покидает границ своего гнездового ареала. Это может быть связано с длительным становлением адаптации к зимовкам в субоптимальных условиях скудости кормовой базы. Компенсаторным механизмом, вероятно, оказалась способность вида прокармливаться мелкими млекопитающими и птицами в период дефицита беспозвоночных как объекта питания.

Каким образом серый сорокопуть оказался в Евразии, совершенно неясно. Не исключено, что вселение его в этот регион происходило по меньшей мере дважды. В таком случае дериватами этих инвазий могут быть две группы подвидов: западная (*excubitor*, *homeyeri*, *leucopterus*) и восточная (*funereus*, *mollis*, *sibiricus*), о судьбе которых размышляет Саломонсен (Salomonsen, 1949; рис. 7.2). Можно лишь спекулировать по поводу того, какова могла быть хронологическая последовательность этих вселений. Это уравнение со всеми неизвестными. Оливье (Olivier, 1944) намекает на то, что ареал «западной» группы первоначально распространялся на восток до о. Сахалин. Здесь поныне сохранился подвид *bianchii*, относимый названным автором к этой группе.

Если дело обстоит именно так, то этот ареал должен был представлять собой преграду для проникновения птиц «восточного» типа с юго-запада в Восточную Сибирь. Это значит, что освоить этот регион они могли или намного раньше, чем сформировался описанный реликтовый ареал «западной» группы, или позже, после того как в нем образовалась брешь между нынешними ареалами подвидов *leucopterus* на западе и *bianchii* — на востоке³. Хронологическим ориентиром в попытке разрешить эту альтернативу могли бы стать данные по времени существования сухопутного моста между материком и Сахалином в неогене с учетом состояния здесь ландшафтов в этот период. Скорее всего, такие данные существуют в палеогеографической литературе, но поиск их представляет собой задачу, невыполнимую для автора в настоящее время.

Другая гипотеза, которой я придерживался на протяжении всей этой книги, состоит в том, что серый сорокопуть как вид освоил территорию Евразии в ходе единственной экспансии, проникнув сюда из Африки в районе Средиземноморья (наподобие видов группы 4), и лишь вторично, по мере расселения на восток, вплоть до Аляски, дифференцировался на ряд подвидов (рис. 27a). По мнению Саломонсена (Salomonsen, 1949), дифференциация на западную и восточную группы могла иметь место в период последнего, вюрмского оледенения. В таком

³ Чем вызвано отсутствие серого сорокопута на юге восточной Сибири, остается неясным. Возможно, это результат конкурентного его вытеснения отсюда близким видом — клинохвостым сорокопутом *L. sphenocercus*.

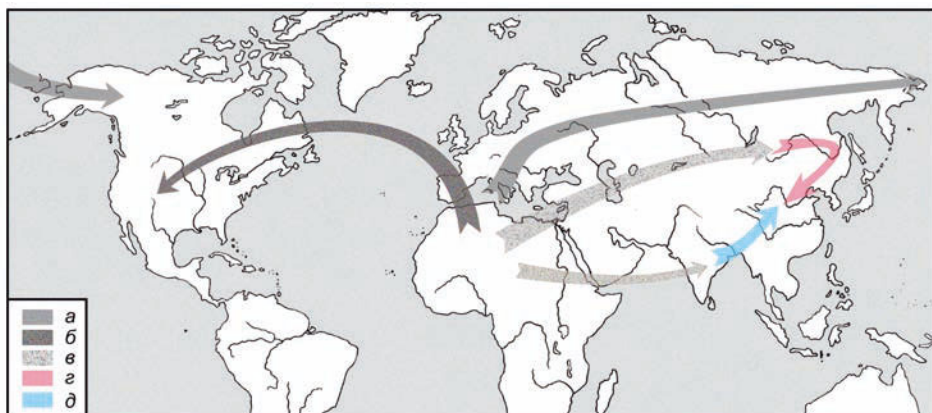


Рис. 23.7. Расселение видов группы 3 (серые сорокопуги) из Африки. *а* — *L. excubitor*, *б* — *L. ludovicianus*, *в* — *L. meridionalis*, *г* — *L. sphenocercus*, *д* — *L. giganteus*.

случае популяции, локализованные восточнее ледникового языка могут считаться более молодыми по сравнению с западными⁴. Эта гипотеза представляется более совместимой с принципом экономии, точнее – методологической парсимонии (см. Павлинов, 2005: 50-51).

Дальнейшая судьба интересующих нас сестринских видов – сорокопутов серого и южного серого, более или менее очевидна. Первый продолжил свою экспансию, вселившись в Северную Америку через Берингию (скорее всего, на протяжении плейстоцена, в тот или иной из трех межледниковых периодов)⁵.

Что касается южного серого сорокопута *L. meridionalis*, то из предположительного центра возникновения вида на севере экваториальной Африки его расселение шло в двух направлениях. Экспансия на северо-запад завершилась завоеванием Иберийского п-ова, где дальнейшее расселение вида в Европу было остановлено присутствием на его пути популяций серого сорокопута *L. excubitor*. О существовании механизмов взаимоисключения этих двух видов свидетельствует полная аллопатрия их ареалов в этом районе (они разделены ничейной полосой шириной всего лишь около 30 км — Lefranc, 1999). Я пред-

⁴ Проще допустить, что исходным для серого сорокопута было отсутствие скобчатого рисунка на нижнем контурном оперении взрослых самцов и самок (как это свойственно южному серому сорокопугу), нежели что эта пестристь появилась уже на стадии расхождения двух названных видов).

⁵ Манди и Хелбиг (Mundy, Helbig, 2004) показали, что по некоторым признакам генома *L. meridionalis* ближе к американскому *L. e. invictus*, чем к европейскому *L. e. excubitor*. К такому же заключению приходят Классерт с соавторами (Klassert et al., 2008), которые на этом основании строят совершенно абсурдный сценарий азиатского происхождения группы серых сорокопутов и ее последующей эволюции. Я полагаю, что выявленное в названных работах сходство в структурах цитохрома *b* не дает в данном случае указания на истинные генеалогические отношения между изученными формами (как это будет показано ниже для окрасочных и поведенческих признаков).

полагаю, что расселение южного серого сорокопута на восток осуществлялось в ходе двух инвазий (рис. 23.7б). Конечным результатом первой из них, проходившей севернее, оказалось становление ареала подвида *pallidirostris*, освоившего север центральной Азии до Монголии на востоке включительно. Дериватом второй, южной волны расселения, занявшим крайний юго-восток ареала вида, стала форма *lathora*, продвинувшаяся до п-ова Индостан (подробнее см. главу 3).

Эта экспансия южного серого сорокопута в Евразию привела, как я полагаю, к формированию на востоке этого материка еще двух видов — сорокопутов гигантского *L. giganteus* и клинохвостого *L. sphenocercus*. Ареал первого из них, которого я считаю дериватом формы *L. meridionalis lathora*, локализован в восточном Тибете и горах Наньшань. Ареал второго, происхождение которого я связываю с подвидом *L. m. pallidirostris*, распространен на крайнем востоке Азиатского материка — от Приамурья и Приморья на севере до северо-восточной окраины Тибета на юге (рис. 23.3). Если предлагаемые гипотезы о генезисе *Lanius giganteus* и *Lanius sphenocercus* справедливы, то можно считать, что экспансия южного серого сорокопута, проходившая двумя параллельными путями (северным и южным) привела в конечном итоге к формированию классического «кольцевого ареала» (рис. 23.7г, д). В восточных терминальных пунктах расселения близкородственные формы, происходящие от общего предка, оказались в условиях парапатрии репродуктивно изолированными (подробности см. в главах 4 и 5).

С учетом продемонстрированных высоких потенций к расселению южного серого сорокопута *L. meridionalis* правдоподобным представляется предположение, что именно он стал непосредственным предком американского большеголового сорокопута *L. ludovicianus*.

Большеголовый сорокопут принадлежит к числу тех представителей группы серых сорокопутов, которые первыми начали выселяться со своей африканской прародины. Бытует мнение, что *L. ludovicianus* оказался в Северной Америке в середине третичного периода, проникнув туда через Берингийский мост гораздо раньше серого сорокопута *L. excubitor* (Miller, 1931; Austin, 1932). Я же, со своей стороны, считаю, что гораздо более вероятным могло быть вселение большеголового сорокопута в Новый Свет с востока, по так называемому сухопутному «мосту Туле» (рис. 23.7б), который, как полагают, существовал в северной Атлантике в миоцене-плиоцене (Гладенков, 1978; см. также Webb, Opdyke, 1995).

Сценарий вселения большеголового сорокопута в Северную Америку после преодоления им гигантских пространств Евразии представляется маловероятным, хотя бы уже потому, что на протяжении неогена большая часть этих территорий была занята лесами, сначала широколиственными, а к концу эпохи — хвойными. В плейстоцене этот вид уже населял Северную Америку: имеется палеонтологическая находка, относящаяся к среднему или позднему плейстоцену из Калифорнии (Miller, 1931). Предположение Саломонсена (Salomonsen, 1949), согласно которому большеголовый сорокопут сформировался уже в Новом Свете как дериват серого сорокопута, категорически отвергается Миллером. Он пишет, что различия между этими двумя видами столь велики, что нельзя допустить возможности происхождения первого из них от второго.

Завершая гипотетический сценарий становления ареала этой группы, можно сказать, что среди всех настоящих сорокопутов она оказалась эволюционно наиболее успешной.

Группа 4: «средиземноморские виды». В плане эволюционного успеха эта группа представляет собой прямую противоположность предыдущей. Как следует уже из названия этой группы, ее ареал охватывает сравнительно ограниченный район с господством средиземноморского климата и соответствующих ему растительных сообществ полупустынного типа. Способность видов этой группы осваивать местности в умеренной зоне строго лимитируется температурным режимом летних месяцев. Расселение красноголового сорокопута к северу ограничено июльской изотермой 19°. Несколько большего эволюционного успеха добился лишь чернолобый сорокопуть, расселившийся на восток до долины р. Оби. В России северная граница распространения проходит в пределах 54–55° с.ш., совпадая с июльской изотермой 17°С.

Причину явной ограниченности экспансии видов этой группы к северу можно считать их преимущественную насекомоядность, что исключает широкое использование в пищу мелких позвоночных.

Группа 5: «группа жуланов», западный сектор. Входящие в эту группу виды, судя по локализации их миграционных путей и зимовок, расселялись из Африки двумя путями. Европейский жулан *L. collurio* (связанный в своем происхождении, возможно, с центральноафриканским *L. gubernator* из группы 1 — см. выше, 23.1) проник в Евразию в районе Средиземноморья. Экспансия туркестанского жулана *L. phoenicuroides* (не имеющего сколько-нибудь очевидных родичей в Африке) проходила через Аравийский п-ов и Ближний Восток. В терминальной зоне распространения этого вида в Центральной Азии от него отделился еще один вид — буланый жулан *L. isabellinus*. При становлении вторичного контакта *L. collurio* и *L. phoenicuroides* в Прикаспии и далее к востоку, а также первого из этих видов с *L. isabellinus* в южном Алтае в этих районах возникли зоны интенсивной гибридизации (глава 14).

Нельзя исключить предположения, что расселение европейского жулана к востоку далее Западной Сибири было остановлено присутствием здесь популяций сибирского жулана *L. cristatus*, экспансия которого в Сибирь шла в противоположном направлении — из юго-восточной Азии (см. ниже, группа 6). В свете сказанного эту ситуацию едва ли можно назвать «дизъюнкцией» ареала пары видов *L. collurio* – *L. cristatus*, как это делает, в частности, Матюшкин (2005). Показательно, что при весьма высоком фенотипическом сходстве туркестанского и сибирского жуланов⁶, европейский широко гибридизирует с первым, но фактически не скрещивается со вторым. Это обстоятельство очевидным образом свидетельствует о глубоких генетических различиях между *L. collurio* и *L. cristatus*, имеющими совершенно разные эволюционные корни.

Группа 6: «группа жуланов», восточный сектор. Выше (23.1) уже было сказано, что высокая степень дивергенции этих видов по морфологическим и этологическим признакам заставляет считать, что заселение ими районов совре-

⁶Одно время их рассматривали в составе единого вида *L. phoenicurus*.

менного распространения на севере Китая и в Сибирско-Дальневосточном регионе могло идти из разных центров возникновения. Места зимовок и пути сезонных миграций сибирского жулана *L. cristatus* и тигрового сорокопута *L. tigrinus* указывают на высокую вероятность их возникновения на крайнем юго-востоке Азии (например, в процессе фрагментации субконтинента Сунда). Продвигаясь затем к северу, эти два вида освоили районы северного Китая и Южное Приморье (тигровый сорокопут) и районы, примыкающие к ним с запада и севера (сибирский жулан) в период смены в этих регионах лесных сообществ на лесостепи и саванны. По мнению Назаренко (1982, 1990, 1999), это могло произойти между 18 и 11 тыс. лет тому назад. Дальнейшее расселение сибирского жулана на север и северо-запад происходило, вероятно, по мере постепенного сведения сплошных лесов в этих регионах в результате хозяйственной деятельности человека. Вероятно, с этим в значительной степени связан более высокий уровень симпатрии интересующих нас трех видов, чем в Африке, где сведение лесов интенсифицировалось в более поздние времена.

При этом сибирский жулан добился максимального эволюционного успеха по сравнению со всеми прочими мелкими представителями р. *Lanius*, поскольку ему удалось расширить свой ареал в высокие широты вплоть до северного полярного круга (глава 15).

В своих работах по истории орнитофауны Сибирско-Дальневосточного региона Назаренко не упоминает третий вид интересующей нас группы – именно, японского сорокопута *L. bucephalus*. От двух только что упомянутых видов он отличается тем, что относится к категории ближних мигрантов, а некоторые популяции вообще ведут оседлый образ жизни. Таким образом, здесь отсутствует какой-либо ключ к пониманию начальных этапов эволюционной истории этого вида. Впрочем, существование изолированной локальной популяции (форма *sicarius*) в провинции Ганьсу в центральном Китае может указывать на возможность возникновения японского сорокопута в Центральной Азии, где на протяжении всего неогена ландшафты были вполне благоприятны для сорокопутов (Синицын, 1962: 191).

В этом пункте моих рассуждений просматривается некая возможная связь между ранней эволюционной историей японского сорокопута и двух видов, традиционно относимых к «индо-малайской группе» в трактовке Оливье (Olivier, 1944). Я имею в виду сорокопутов тибетского *L. tephronotus* и филиппинского *L. validirostris*. Здесь я выделяю их в качестве подгруппы А внутри группы 7.

В **Группе 7** ситуация выглядит отчасти подобно той, что мы видели в случае вторичного контакта жуланов европейского *L. collurio* (группа 5) и сибирского *L. cristatus* (группа 6). Я полагаю, что в ходе истории этой группы в Гималаях и Тибете возник вторичный контакт между автохтонным тибетским сорокопутом *L. tephronotus* и видами подгруппы 7Б (см. 23.1), расселившимися сюда из юго-восточной Азии. Максимальна по площади область перекрытия ареала тибетского сорокопута с ареалом длиннохвостого *L. schach*. На Филиппинских о-вах аналогичная широкая симпатрия установилась вторично между рано обосновавшимся здесь выходцем из Тибета *L. validirostris* и вселившейся позже с Зондских о-вов формой *L. schach nasutus*.

Считать пару видов *L. tephronotus* – *L. validirostris* первопоселенцами названных регионов мне позволяет факт их приуроченности (и там и тут) к высокогорьям. По поводу первого из двух видов можно предполагать, что он оказался в этих ландшафтах в результате их поднятия в плиоцене в ходе проходившего тогда интенсивного орогенеза. Как писал Сушкин (1925), в этот период за счет вертикальных движений земной коры обширные фрагменты суши были подняты вверх без существенных изменений структуры их поверхности и населяющих их фаун. Адаптации местных видов к условиям высокогорий, по мнению этого автора, начали формироваться позже, по окончании этого процесса. Такой ход событий в отношении тибетского сорокопуга представляется более правдоподобным, чем вторичное его вселение в субальпику. В рамках этого сценария логично допустить, что области в нижнем поясе гор и на окружающих их невысоких плато были заняты позже вселившимся сюда с юга длиннохвостым сорокопутом *L. schach* (см. главы 18 и 19).

Аналогичный ход событий представляется правдоподобным и в случае становления симпатрии *L. validirostris* и *L. schach nasutus* на Филиппинских о-вах. Открытым остается лишь вопрос о времени вселения сюда первого из этих видов. В пользу изложенных сценариев говорит полная репродуктивная изоляция внутри каждой рассмотренной пары симпатрических видов. Она едва ли могла бы поддерживаться одними лишь факторами экологической изоляции между членами этих пар (сегрегации их по разным местообитаниям). Очевидно, изоляция является здесь следствием далеко зашедшей дивергенции по принципиальным свойствам конституции (и поведения в частности). Это указывает, как и в случае пары видов *L. collurio* – *L. cristatus*, на принадлежность каждого из контактирующих видов к разным эволюционным филумам. Структуру механизмов изоляции предстоит выяснить в дальнейшем, когда мы будем располагать достаточно полными сведениями по биологии и этологии интересующих нас видов.

Район становления предкового вида, давшего затем куст форм в подгруппе 7Б, безусловно локализован в области древнего субконтинента Сунда (см. выше, 23.1). Процессы диверсификации исходного типа привели здесь к возникновению четырех форм, находящихся на разных стадиях дивергенции. Это пара хороших сестринских видов *L. vittatus* – *L. collurioides* и две формы ранга полувидов: южный по происхождению длиннохвостый сорокопуг *L. (schach) tricolor* (близкий, вероятно, к *L. collurioides*) и северный *L. (schach) schach*.

Из всех названных форм только последняя добилась существенного эволюционного успеха, распространившись к северу до субтропиков северного Афганистана, Ирана и среднеазиатских республик бывшего СССР. Любопытным эпизодом в эволюционной истории комплекса *L. schach* было вселение островной по происхождению формы *tricolor* в ареал материковой формы *schach*. В результате, как это видится мне, вселяющиеся популяции захватили срединный фрагмент ареала материковой формы, «разрезав» его на два сектора: восточный — группа подвидов *schach* и западный — группа подвидов *erythronotus* (см. рис. 20.1). По обоим краям «клины вторжения» образовались гибридные зоны. Продуктом гибридизации оказался, вероятно, и подвид *bentet*, занимающий п-ов Малакка и расположенные неподалеку от него острова Ява и Суматра.

23.4. Некоторые изменения характеристик видов в процессе их расселения

Изменения плодовитости и общих размеров тела. Один из наиболее очевидных трендов, прослеживаемых на вероятных путях экспансии в новые регионы практически всех широкоареальных видов — это увеличение среднего числа яиц в кладках. Увеличение размеров кладки требует, из общих соображений, также увеличения массы тела самок (одновременно, естественно, растет и вес самцов). Наиболее впечатляющим оказывается скачкообразное увеличение массы в терминальных секторах расселения — как в пределах одного вида (буланные жуланы *L. i. isabellinus* и *L. i. tsaidamensis*), так и в группах близкородственных видов (южный серый сорокопут *L. meridionalis lathora* — гигантский сорокопут *L. giganteus*). Стандартным показателем общего увеличения размеров тела может служить возрастание длины крыла (см. цифровые значения этого признака на картах ареалов ко всем повидовым очеркам).

Увеличение длины крыла может быть также связано, как полагают, с удлинением маршрутов сезонных миграций у популяций, места гнездования которых максимально удалены от районов зимовок. Принято считать, что этим обстоятельством объясняется также изменение формулы крыла, которое у таких популяций становится более заостренным (см. например, Van Tyne, Berger, 1976: 352; Panov, 2005: 124).

Устойчивость параметров формулы крыла при расселении вида. Одним из важных показателей формы крыла оказывается длина наружного (X) первостепенного махового. У тех видов сорокопутов, для которых характерны закругленные крылья, X маховое хорошо развито (иногда подвижно — Штегман, 1961), достигая по длине примерно половины рядом расположенного, IX махового (рис. 1.3). Наиболее короткие наружные первостепенные маховые вкупе с удлинненными IX маховыми мы действительно находим у двух видов с наиболее протяженными миграционными путями: европейского жулана и чернолоблого сорокопуга, зимующих в Южной Африке. Однако другой дальний мигрант из числа восточноазиатских видов, именно, сибирский жулан *L. cristatus* характеризуется закругленным крылом с хорошо развитым X маховым и укороченным IX. То же можно сказать о совершающем дальние миграции тигровом сорокопуге *L. tigrinus*. В этом отношении названные два вида мало чем отличаются по формуле крыла от других восточноазиатских представителей рода, относящихся к категориям полуоседлых либо ближних мигрантов, таких как *L. bucephalus* и *L. schach erythronotus* (рис. 23.8).

Поскольку закругленным крылом с хорошо развитым X первостепенным маховым обладают практически все виды восточной и юго-восточной Азии (главы 15–22), можно предположить, что это — признак их некоего общего предка (либо группы предковых видов), устойчиво сохраняющийся даже в самых молодых популяциях, гнездовые ареалы которых существенно удалены от центра происхождения вида. Нечто подобное мы наблюдаем и у сорокопутов, обитающих в западной части Старого Света. В частности, вопреки тому факту, что

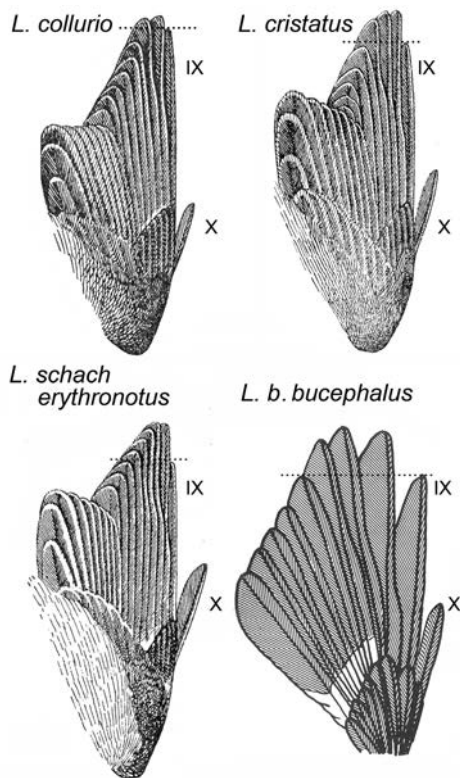


Рис. 23.8. Оперение крыльев одного западно-палеарктического вида (*L. collurio*) и трех восточно-азиатских. Из: Портенко, 1960 и Yamagishi, 1982 (рисунок внизу справа).

имеются соответствующие данные, X маховое длиннее у птиц-первогодков, чем у взрослых. Впрочем, у четвертого вида (*L. collurio*) соотношение обратное (см. Cramp, Perrins, 1993).

Штегман показал (рис. 1.3) определенную редукцию X махового у серого сорокопуга *L. excubitor* по сравнению с древними африканскими видами, которые определенно попадают в число его эволюционных предшественников. Такое же широкое распространение признака «закругленное крыло», наблюдаемое у сорокопутов Африки, характерно, как уже было сказано, и для видов восточной Азии. В этом содержится намек на сходную степень архаичности сорокопутов, населяющих оба названные региона.

Преобразования окрасочных признаков. При анализе географической изменчивости окраски сорокопутов в большинстве случаев оправдывается гипотеза Волчанецкого (1959), согласно которой на путях исторического расселения ви-

протяженность сезонных миграций примерно одинакова у сорокопутов красноголового *L. senator* и маскированного *L. nubicus*, у второго из этих видов крыло заметно более закругленное. Этот признак, как я полагаю, унаследован им от общего предка с оседлым африканским белобровым сорокопутом *L. mackinnoni*.

Штегман (1961) связывает форму крыла с экологическими особенностями вида, подчеркивая, что закругленное крыло с хорошо развитым X маховым обеспечивает маневренность полета в условиях обитания в лесных ландшафтах. В то же время в построениях этого автора проскальзывает мысль, что этот признак может быть примитивным состоянием в эволюции птиц вообще и отдельных их филумов в частности. С этой точки зрения преобразование закругленного крыла в заостренное у сорокопутов (никогда не обитавших в истинно лесных ландшафтах) может быть своего рода имманентным процессом ортогенетического характера. Показательно, что у 3 видов (*L. minor*, *L. nubicus*, *L. cristatus*), для которых

дов идет редукция рисунка оперения головы (у сорокопутов — так называемой черной «лицевой маски»). Нередко наблюдается одновременное уменьшение общей интенсивности окраски самцов. Насколько постоянен этот тренд у сорокопутов, читатель может оценить, просматривая иконки птиц на картах ареалов, приведенных в книге для большинства видов. Нельзя не упомянуть и о немногих исключениях из обозначенных общих правил. К ним относится, в частности, расширение черной лобной полосы у крайне восточных (наиболее удаленных от области возникновения вида) популяций красноголового сорокопута *L. senator* (рис. 8.1Б). Второй тенденции противоречит более тусклая окраска у самцов южной формы сибирского жулана *L. cristatus lucionensis* (ближайшей к центру возникновения вида) по сравнению с более северными молодыми популяциями (рис. 15.1).

Если исходить из гипотезы монофилетического происхождения р. *Lanius*, всех сорокопутов восточной Азии следует рассматривать в качестве ответвления предкового ствола африканских видов. У этих последних феомеланиновая окраска контурного оперения оказывается редким исключением. Она присутствует только у двух видов из 10 эндемичных для этого региона, генеалогически далеких друг от друга и от 8 прочих (*L. gubernator* и *L. souzae* — см. рис. 2.8). Что касается сорокопутов восточной Азии, то у них этот признак характерен для всех без исключения 8 видов. Определяющим признаком фенотипа он оказывается и у 2 видов из «западного сектора группы жуланов» (*L. phoenicuroides*, *L. isabellinus*), предки которых в Африке не обнаруживаются и, вероятно, вымерли.

Все это наводит на мысль о реальности ортогенетического ряда в эволюции окраски, который выражается во вторичном появлении феомеланиновых пигментов в исходном нейтрально-сером оперении взрослых самцов. В этой связи показателен следующий случай. У самцов подвидов *funereus* и *mollis* серого сорокопута, которые я рассматриваю в качестве форм сравнительно молодых, первоначально нейтрально-серые тона окраски контурного оперения приобретают рыжеватый оттенок. При этом особенно интересно, что феомеланины появляются в тех самых участках оперения, где они полностью доминируют у видов из групп 5–7, а именно в задней части спины и в области надхвостья. Аналогичные преобразования окраски прослеживаются на предполагаемых путях расселения американского большеголового сорокопута *L. ludovicianus*.

К обсуждению ряда других вопросов, касающихся возможных путей преобразования окраски самок и связанной с этим проблемы эволюции полового диморфизма, я отошлю читателя к тексту раздела 1.1.3.

23.5. Эволюция окраски как реализация комбинаторики признаков архетипа

Анализ всего разнообразия окрасок в пределах р. *Lanius* показывает, что единственным, по существу, признаком, общим для всех без исключения видов, оказывается черная лицевая маска, заметно варьирующая по степени распространения меланинов в оперении головы (рис. 1.9). Ряд других признаков, таких

как светлые плечевые партии, контрастирующие с более темной окраской спины, белое зеркало на крыле и темные рулевые со светлыми (часто белыми) отметинами в их дистальной части распределены между видами мозаично (табл. 1.1). Для удобства последующего изложения я буду называть такого рода признаки факультативными. В разделе 1.1.3 было показано, что все эти признаки можно рассматривать как симплезиоморфии, заимствованные представителями рода, вероятно, от некоего вида-предка, близкого к африканским кустарниковым сорокопутам сем. *Malaconotidae*.

Обращает на себя внимание любопытный факт неравномерного распределения факультативных признаков окраски между видами, населяющими разные регионы. Например, светлые плечевые партии присутствуют в окраске 7 из 10 африканских эндемиков, но не обнаруживаются ни у одного из азиатских видов из групп 5–7. Важно заметить, что среди первых этот признак свойственен видам, явным образом не находящимся в близком родстве. Он присутствует у вида из другого рода сем. *Laniidae* (сорочий сорокопут *Urolestes melanoleucus* — рис. 2.4), у рыжеспинного сорокопута из группы 1 и у 6 из 8 видов группы 2, относящихся как минимум к двум разным филумам. Тот же признак мы находим еще у двух видов, происходящих из Африки и не порвавших еще связей с этим континентом (сорокопуть южный серый *L. meridionalis* и красноголовый *L. senator*), а также у третьего, сохраняющего связь с ним лишь в период зимовок (маскированный сорокопут *L. nubicus*).

Южный серый сорокопут, заимствовавший интересующий нас признак от предка, общего для него и для видов группы 2, передал его далее по череде поколений всем происходящим от него четырем видам группы 3 (серые сорокопуть). В этом филуме белые плечевые партии сохраняются не только у трех видов Евразии (сорокопуть серый *L. excubitor*, клинохвостый *L. sphenocercus* и гигантский *L. giganteus*), но и у большеголового сорокопута *L. ludovicianus*, освоившего весь североамериканский континент с прилежащими к нему островами.

Картина, сходная с описанной для распределения признака «светлые плечевые», вырисовывается и при анализе встречаемости среди африканских сорокопутов другого признака, не найденного в окраске других видов за пределами этого региона. Я имею в виду каштановые пятна по бокам брюшного оперения, присутствующие только у самок. Эти отметины свойственны самкам желтоклювого сорокопута *Corvinella corvina* (другой род сем. *Laniidae*) и 6 из 8 видам «сероспинных» сорокопутов из группы 2.

У обоих видов из африканской группы 1 и у 7 из 8 относящихся к группе 2 мы видим темные перья хвоста с белыми отметинами в их дистальной части, причем площадь светлых отметин прогрессивно увеличивается в сторону крайних рулевых. Тот же тип окраски хвоста свойственен всем перечисленным выше видам африканского происхождения, имеющим светлые плечевые партии (сорокопуть красноголовый, маскированный и все представители группы серых сорокопутов), а также европейскому жулану, расселившемуся из Африки. В то же время среди восьми азиатских видов из групп 6 и 7 такой тип окраски хвоста присущ только двум близкородственным видам: индийскому жулану *L. vittatus* и бирманскому сорокопуту *L. colluriooides*. У всех прочих видов светлые поля на рулевых либо

отсутствуют полностью (тигровый сорокопуд) либо редуцированы до узких окантовок, мало контрастирующих с окраской остальной части пера (рис. 1.7).

Вероятно, этих трех примеров достаточно, чтобы не повторять многое из того, что ранее сказано в книге на эту тему. Какие же выводы можно сделать по поводу эволюции окраски настоящих сорокопутов? Первый из них состоит в том, что сами по себе рассматриваемые признаки оказываются чрезвычайно консервативными, восходящими, скорее всего к таковым предковых, возможно, давно вымерших видов. В процессе дивергенции эти устойчивые признаки, модифицируясь в каждом конкретном случае лишь в деталях, в рамках целостных видовых фенотипов реализуются по комбинаторному принципу (см. табл. 1.1). Даже у близкородственных видов они могут неожиданным образом отличаться в деталях. Например, при общем типе окраски индийского жулана *L. vittatus* и бирманского сорокопуда *L. colluriooides* (скорее всего, сестринские виды) у первого надхвостье серое, а у второго каштановое⁷. Но на одном лишь этом основании рискованно видеть в качестве ближайшего родича бирманского сорокопуда не индийского жулана, а длиннохвостого сорокопуда *L. schach tricolor* (о явном окрасочном сходстве того и другого говорит рис. 23.6). Почему этого не стоит делать, сказано выше (23.3) при анализе вероятной эволюционной истории группы 7.

Сами эти комбинации оказываются в большинстве случаев вполне уникальными. Даже при весьма существенном сходстве между ними оно совершенно не обязательно указывает на близкое родство носителей данных фенотипов. Его причиной вполне может быть явление параллелизма. Это явление параллельной изменчивости в филумах, имеющих разную эволюционную историю (рефрены по терминологии Мейена, 1977), наглядно иллюстрируется рисунками 1.9 и 23.1.

Как уже было сказано вначале этой главы, при частичном сходстве двух видовых фенотипов существует опасность принять сходство по одному либо по нескольким признакам за указание на близкое родство этих видов. Так, Эк (Eck, 1973b) усмотрел сходство в окраске сорокопутов красноголового *L. senator* и японского *L. bucephalus*, вероятно, в том, что у обоих видов окраска темени обусловлена феомеланиновыми пигментами. Это, по сути дела, единственный признак, общий для двух названных видов (за исключением, быть может, еще и белого зеркальца на крыле), принципиально различных по всем прочим окрасочным и структурным характеристикам фенотипа. Однако такое чисто поверхностное сходство оказалось для этого исследователя достаточным, чтобы поместить японского сорокопуда (правда, под вопросом) в сектор⁸ *L. senator* (Eck, 1973b: 82). Ясно, что подобного рода использование окрасочных признаков в целях таксономии, без учета каких-либо зоогеографических и прочих критериев может быть чревато самыми серьезными ошибками.

Другой, более частный вывод, вытекающий из сказанного в этом разделе, состоит в следующем. Анализ перечисленных выше региональных особеннос-

⁷ Другой такой же пример – сорокопуды тибетский и филиппинский (см. рис.18.1).

⁸ Сектор (нем.), или «круг форм». Наименование надвидовых группировок, отчасти подобных категории «надвид» при допущении, однако, возможности перекрывания ареалов входящих в группировку видов (подробнее см. Панов, 1993).

тей окраски сорокопутов может служить важным аргументом в пользу гипотезы о существовании в прошлом двух разнесенных в пространстве центров видообразования в сем. Laniidae: первичного африканского и производного от него, локализованного в юго-восточной Азии, включая Гималаи и Тибет.

23.6. Эволюция сигнального поведения как реализация комбинаторики признаков архетипа

Сравнительно-этологический анализ разнообразия структур, которые позволяют трактовать в качестве средств коммуникации, выявляет картину, во многом сходную с той, что обрисована в предыдущем разделе. Весьма высокий консерватизм характерен здесь как для общих особенностей социального поведения видов, так и для двигательных и акустических компонент видоспецифических демонстраций.

Социо-сексуальное поведение. По характеру взаимоотношений самцов и самок на ранних стадиях репродуктивного цикла все изученные виды подразделяются на две группы: серые сорокопуть и все прочие. Данные по достаточно хорошо изученным в этом плане двум видам серых сорокопуть (*L. excubitor*, *L. meridionalis*) указывают на длительность периода установления брачных связей. Здесь перед нами весьма постепенный процесс преодоления взаимного антагонизма между половыми партнерами. Тесные взаимодействия начинаются с момента выбора самцом места для гнезда. Он воспроизводит здесь свои демонстрации и тем самым привлекает самку к месту их последующей совместной работы по гнездостроению (см. главы 3, 7).

В отличие от этого, у всех прочих видов, по которым имеются достаточно полные данные (главы 8, 10, 11, 12, 15, 16, 21), коммуникативный процесс в начальный период гнездования распадается, в грубой схеме, на две фазы. Первая занимает всего лишь нескольких часов после появления самки на территории самца. Это, собственно, и есть формирование брачной пары. Для этой фазы характерно экстренное сближение партнеров по инициативе самца и его демонстрации около самки. Они схематично показаны на рис. 1.13.

Во второй фазе взаимодействия партнеров сосредоточены в основном в месте расположения будущего гнезда. Их первоначально инициирует самец, поведение которого в это время представляет собой своеобразную смесь собственно демонстраций и гнездостроительного поведения.

Моторика брачных демонстраций самцов. К сожалению, сравнительный материал в данном случае довольно ограничен. Сколько-нибудь детальных литературных сведений по этой стороне поведения каких-либо африканских и многих восточно-азиатских видов найти в опубликованных источниках мне не удалось. Поэтому в данном случае приходится ограничиваться моими собственными наблюдениями за несколькими палеарктическими видами.

Опираясь на эти факты, приходится заключить, что брачные демонстрации почти всех изученных видов из групп 4–7 представляют собой некие «вариации на одну и ту же тему». Это вращение головой при вертикальном положении туловища, чередующиеся с ритмичными «поклонами» к ногам самки (рис. 1.13). Особо следует подчеркнуть сходство такого рода телодвижений у столь генеалогически далеких видов как маскированный сорокопут *L. nubicus*, африканский по происхождению, и происходящий из юго-восточной Азии тигровый сорокопут *L. tigrinus*. Совершенно удивительным представляется глубокое сходство этих демонстраций, детально описанных мной для двух других видов, относящихся, опять же, к разным по генезису средиземноморской и индо-малайской фаунам. Это, соответственно, чернолобый сорокопут *L. minor* и индийский жулан *L. vittatus*. Здесь различия в поведении ограничиваются лишь тем, что самцы первого вида в момент описанных демонстраций держат хвосты развернутыми, чего не наблюдается у самцов индийского жулана. Вместе с тем, для обоих видов характерно следующее. Перед началом поклонов и в промежутках между ними самец неизменно держит голову отвернутой в сторону от самки.

Совершенно аналогичны также позы и движения самцов разных, очевидным образом неродственных видов, при демонстрациях приглашения самки к месту будущего либо строящегося гнезда. Сравните, в частности, соответствующие акции самцов чернолобого сорокопута *L. minor* и туркестанского жулана *L. phoenicuroides* на рис. 10.7з и 12.4ж. Этим изображениям полностью соответствует описание «демонстрации гнезда» у африканского сорокопута прокурора *L. collaris* (Harris, 1995).

На этом фоне столь очевидного единообразия брачных демонстраций у видов групп 4–7 резко выделяется один лишь красноголовый сорокопут *L. senator* с его своеобразными ритмичными «приседаниями» (рис. 8.2а, в), не имеющими ничего общего с соответствующими акциями всех прочих изученных видов. Данное обстоятельство заставило меня выделить этот вид на дендрограмме филогенеза р. *Lanius* в особую кладу (см. ниже, рис. 23.11).

Другие примеры отсутствия сколько-нибудь резких дивергентных различий в половом поведении сорокопутов (в частности, в преддверии копуляции) читатель найдет в соответствующих главах книги.

Вокализация. При сравнительном анализе вокальных компонент коммуникативного поведения прежде всего бросаются в глаза системные различия в организации акустических репертуаров в группе серых сорокопутов, с одной стороны, и у всех прочих видов, по которым имеются достаточные данные, с другой. Суть этих различий в следующем.

Дистантные сигналы, обслуживающие территориальное и брачное поведение. По характеру этих сигналов вновь обнаруживается явное различие между видами группы серых сорокопутов и всеми прочими представителями р. *Lanius*.

Вокализация самцов, выполняющая одну и ту же функцию саморекламиривания (дистантные брачно-территориальные сигналы), представлена в этих двух подразделениях рода конструкциями, по-видимому, не гомологичными друг другу. У серых сорокопутов это так называемая короткая песня. Здесь характерной

особенностью песенных циклов является периодическая смена напевов по схеме АААААБББББ. Иными словами, здесь присутствует очевидный момент импровизации.

У большинства прочих видов р. *Lanius* функциональным аналогом описанных вокальных конструкций служат короткие широкополосные сигналы импульсной либо гармонической природы. Они, как правило, гораздо более стереотипны и строго видоспецифичны, поэтому, в отличие от коротких песен серых сорокопуть, попадают скорее в категорию позывок. Они воспроизводятся рыхлыми пачками, разделенными длительными периодами молчания. При возрастании общей активации самца частота следования звуков постепенно нарастает, и в эти моменты они переходят в импровизационную песню (см. ниже). Эта «песня» в общепринятом смысле слова, организована по принципу «непрерывной вариативности» (АБВГД). У ряда видов она насыщена имитациями звуковых сигналов других видов птиц, что совершенно нехарактерно для вокализации серых сорокопуть.

К числу системных различий между серыми сорокопутьми и видами прочих групп следует отнести принципиальное несходство сигналов тревоги. У видов первой группы это многократное повторение шумового звука длительностью немногим менее секунды⁹. У подавляющего большинства прочих видов тревожный сигнал выглядит как своего рода ритмичное «стрекотание».

В группе серых сорокопуть структуры вокальных репертуаров всех 4 изученных видов сохраняют полный изоморфизм. У разных видов звуки каждой категории (обладающие некоей конкретной функциональной окраской), характеризуются также сходными акустическими структурами и потому могут рассматриваться в качестве гомологичных. Межвидовые различия затрагивают лишь детали временных и частотных параметров. Таким образом, здесь в процессе дивергенции какие-либо принципиальные инновации отсутствуют. Иными словами, как и в случае эволюции окрасочных признаков, дивергенция серых сорокопуть идет по «консервативному типу».

Несколько иную картину мы обнаруживаем при анализе дивергенции вокализации у видов групп 4–7. Здесь у разных видов общим остается коррелированное сочетание «слитной» импровизационной песни и ритмично организованного, импульсного сигнала тревоги (табл. 2.4). При этом, однако, в репертуарах отдельных видов присутствуют, помимо основного дистантного брачно-территориального сигнала, другие позывки: широкополосные шумовые звуки, трескучие стаккато либо конструкции наподобие трелей.

Установить взаимоподобие такого рода сигналов, свойственных разным видам, даже при кажущемся сходстве сравниваемых звуков, зачастую оказывается невозможным. Например, серии однотипных посылок, объединенных в плотные пачки, присутствуют в репертуарах трех симпатричных видов Сибирско-Дальневосточного региона. У тигрового сорокопуть *L. tigrinus* это серии шумовых низкочастотных импульсов, следующих в темпе 10 посылок в секунду. У японского сорокопуть *L. bucephalus* — серии коротких тоновых звуков гармони-

⁹ Сигнал тревоги того же типа описан у африканского сорокопуть прокурора *L. collaris*, стоящего, как я полагаю, у основания предкового ствола серых сорокопуть.

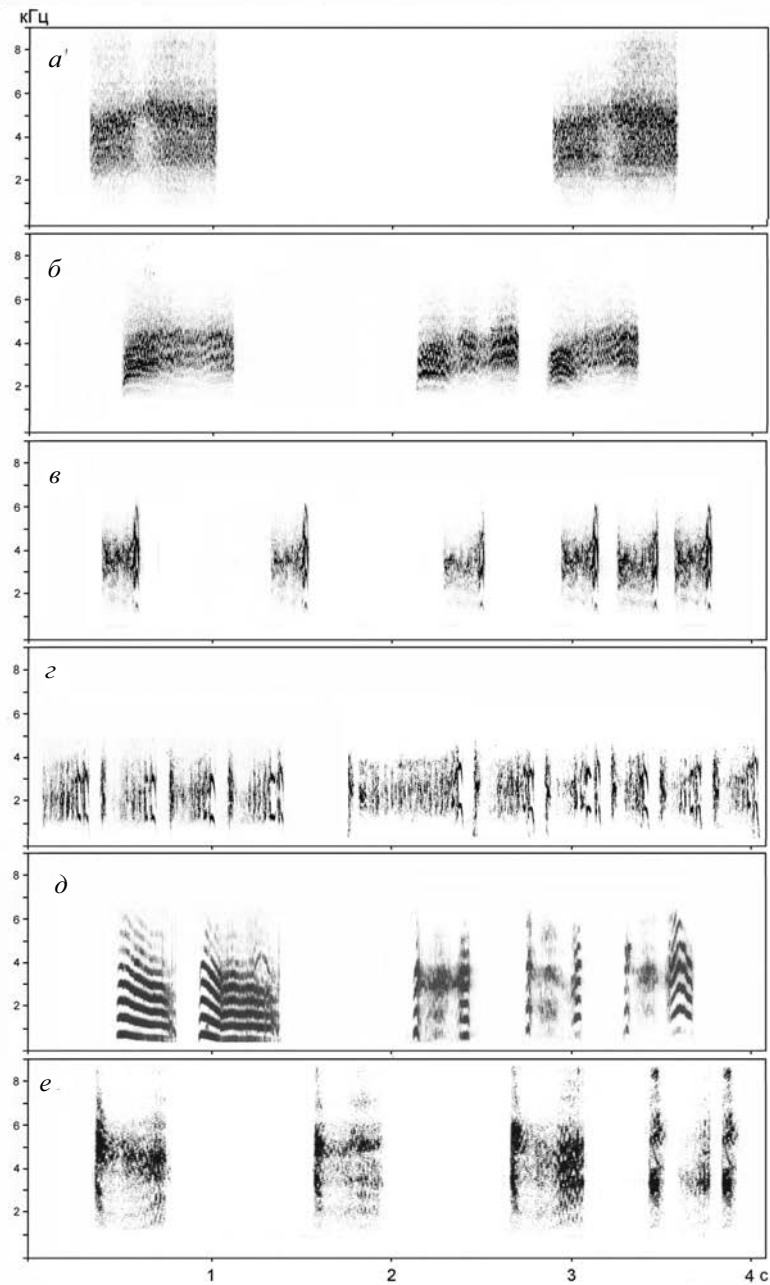


Рис. 23.9. Позывки 6 видов сорокопутов с общей характеристикой понижения силы звука в средней части сигнала. *a* — *L. souzae*, *б* — *L. collaris*, *в* — *L. collurio*, *г* — *L. cristatus*, *д* — *L. vittatus*, *е* — *L. schach*. В позиции *д* показаны черты подобия основной позывки (2 сигнала слева) и той, что воспроизводится с падением силы звука в ее середине.

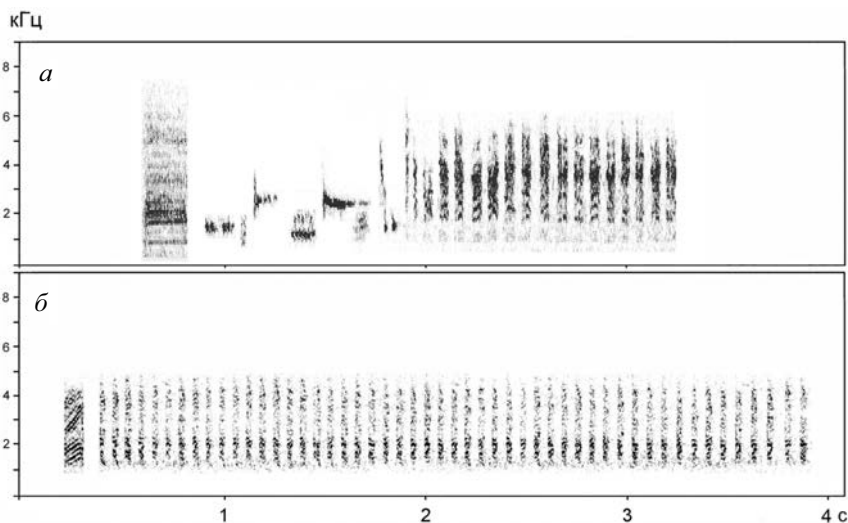


Рис. 23.10. Черты сходства в позывках-песнях двух видов: африканского *L. somalicus* (а) и восточноазиатского *L. tigrinus* (б).

ческой природы и скоростью следования 14 посылок в секунду. Наконец, у сибирского жулана *L. cristatus* звуки, слагающие короткие серии, по акустической структуре резко отличаются как от шумовых, свойственных *L. tigrinus*, так и от тоновых — в трелях *L. bucephalus*.

В последнем случае, однако, перед нами не истинная инновация, но лишь модификация звука, присутствующего в разных вариациях в репертуарах целого ряда видов сорокопутов. Каждая посылка в составе описанного сигнала *L. cristatus* явно гомологична позывке «чшиш-ую» европейского жулана *L. collurio*, произносимой самцами данного вида не в виде серий, но одиночными выкриками (сравни позиции *г* и *в* на рис. 23.9. Позывки такого характера (с падением интенсивности звучания в середине сигнала) мы находим у и ряда других видов, относящихся к группам 1, 2, 4 и 7 (названные и другие позиции на рис. 23.9).

Еще любопытнее следующий факт. Определенную уникальность акустическому поведению тигрового сорокопуга придает именно описанное выше своеобразное стрекотание, напоминающее сигнал тревоги прочих палеарктических видов. Однако и эти звуки трудно расценивать как истинную инновацию, поскольку очень похожие присутствуют в песне африканского эндемика из группы 2 — именно, пегого сорокопуга *L. dorsalis* (рис. 23.10).

Таким образом, здесь, как и в случае с эволюцией окрасочных признаков, перед нами дивергенция как процесс перекомбинации исходных признаков («заток», уже существовавших у первоначально компактной группы видов, предковых для филума в целом.

Как мне кажется, только с этих позиций рациональному объяснению поддастся неожиданное сходство одного из сигналов тревоги маскированного сорокопуга *L. nubicus* со стандартным тревожным криком индийского жулана

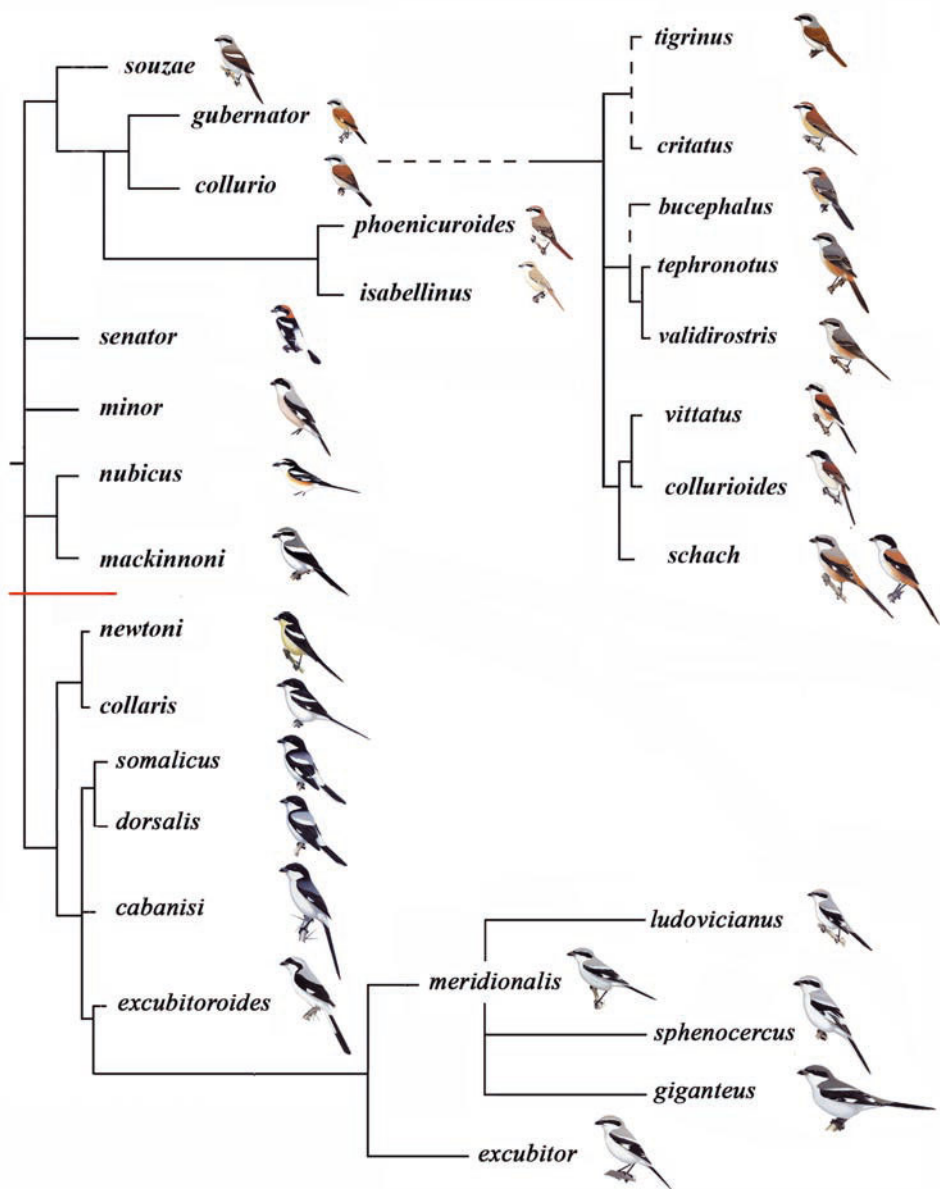


Рис. 23.11. Ориентировочная схема филогении рода *Lanius*. Красной линией показана область ответвления групп 2 и 3 (сорокопуты сероспинные и серые) от общего ствола группы. Изображения птиц выполнены Тимом Ворфолком (Lefranc, Worfolk, 1997).

L. vittatus. Другой такой же случай — явное структурное подобие сигналов тревоги сорокопутов африканского сероплечего *L. excubitoroides* и длиннохвостого *L. schach*, происходящего из юго-восточной Азии (сравни рис. 2.21б и 19.2б).

Завершая это краткое резюме относительно возможных путей эволюции сигнального поведения сорокопутов, следует указать на единообразие ювенильного сигнала, выступающего в онтогенезе особи в качестве основы для формирования прочих компонентов дефинитивной вокализации (см. рис. 1.20). Его структурное подобие у серых сорокопутов (филум, заметно уклонившийся от прочих ветвей рода) и у представителей всех других групп может свидетельствовать в пользу предположения о монофилии настоящих сорокопутов.

23.7. Филогенетическая гипотеза относительно хода дивергентной эволюции настоящих сорокопутов

На основе всей суммы данных, приведенных в монографии и бегло резюмированных в этой главе, представляется возможным дать ориентировочную схему дивергенции рода *Lanius*. Наиболее принципиальное ее отличие от ранее предложенной (и наиболее разработанной) схемы Оливье (Olivier, 1944) касается положения в системе филума серых сорокопутов. У Оливье эта группа и виды группы 2 (африканские сероспинные сорокопуть; см. рис. 0.3) помещены в сектора, лежащие противоположно по отношению друг к другу. Между тем, при использовании сравнительно-этологических данных складывается впечатление об очевидной преемственности в эволюционной истории этих двух филумов.

На рис. 23.11 показан вариант реконструкции филогенеза настоящих сорокопутов, как он мне видится на сегодняшний день. Разумеется, остается огромное количество вопросов, прояснению которых могло бы способствовать применение современных сравнительно-молекулярных методов и принципов феногеографии. При этом, однако, тот фрагмент предлагаемой филогенетической гипотезы, который касается африканских корней группы серых сорокопутов, представляется мне близким к истине. Отделение этого филума от предкового ствола произошло, на мой взгляд, в той области дендрограммы, которая пересечена красной линией.

ЛИТЕРАТУРА

- Абдусалымов И.А. 1961. Птицы долины озера Ранг-Куль на Памире // Тр. Инст. зоол. парази-тол. АН ТаджССР. Душанбе. Т. 21. С. 1–151.
- Абдусалымов И.А. 1973. Фауна Таджикской ССР. Т. 19(2) Птицы. Душанбе. С. 1–399.
- Абдусалымов И.А. 1964. Птицы горного Зеравшана. Душанбе. 249 с.
- Авданин В.О. 1990. Редкие виды птиц Нечерноземного центра СССР в Центрально-Лесном биосферном заповеднике // Редкие птицы центра Нечерноземья. Мат. совещ. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. С. 157–158.
- Аверин Ю.В. 1955. Сельскохозяйственное значение некоторых птиц степного Крыма // Тр. Крым. филиала АН УССР. Т. 9(3). 111 с.
- Адамян М.С. 1964. К экологии восточного красноголового сорокопута в Армянской ССР // Зоол. сборник АН АрмянССР. Ереван. Т. 13. С. 83–104.
- Алланазарова Н., Сагитов А.К. 1974. Материалы по экологии гнездования сорокопута жулана (*Lanius collurio phoenicuroides*) и чернолоблого сорокопута (*Lanius minor*) // Тез. Всесоюз. конф. молодых ученых. Самарканд. С. 224–226.
- Белик В.П. 1981. Орнитологические находки в юго-западном Забайкалье // Орнитология. № 16. С. 151–152.
- Белопольский Л.О. 1950. Птицы Судзухинского заповедника (Воробьиные и Ракшеобразные) // Орнитологический сборник к 100-летию со дня рождения академика П.П. Сушкина. Л.: Наука. С. 111–181.
- Белялов О.В., Березовиков Н.Н. 2004. Кашгарский жулан *L. isabellinus* // Казахстанский орнитологический бюллетень 2004: 182–183.
- Бёме Р.Л., Флинт В.Е. 1994. Пятиязычный словарь названий животных. Птицы. М.: РУССО. 846 с.
- Березовиков Н.Н., 1989. Птицы Маркакольской котловины. Алма-Ата. 200 с.
- Березовиков Н.Н., Винокуров А.А., Белялов О.В. 2005. Птицы горных долин Центрального и Северного Тянь-Шаня // *Tethys ornithological research*. Almaty. № 1. С. 19–130.
- Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Гуль И.Р., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В. 1999. Птицы пустыни Таукумы (Юго-Восточный Казахстан). Киев: изд. Укр. акад. мед. и биол. наук. 116 с.
- Березовиков Н.Н., Карпов Ф.Ф. 2006. Изменения в фауне птиц Алма-Аты в конце XX – начале XXI столетий // Казахстанский орнитологический бюллетень. С. 226–232.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. 2003. Птицы Зайсанской котловины // VI. Passeriformes. Русск. Орнитол. журн. (экспресс-вып). № 220. С. 431–465.
- Березюк И.В., Греков В.С. 1965. Жулан и чернолобый сорокопут в культурном ландшафте окрестностей Одессы // Новости орнитологии. Алма-Ата. № 31.
- Бианки В. 1907. Материалы для авифауны Монголии и восточного Тибета. Монголия и Кам. Тр. экспед. Импер. российск. географ. общ-ва, соверш. в 1899–1901 гг. под руководством П.К. Козлова. Т. 5: VIII+251 с. Санкт-Петербург: изд. Имп. геогр. общ-ва.
- Бобринский Н.А. 1951. География животных. М.: Учпедгиз. 384 с.
- Богданов М.Н. 1881. Сорокопуты русской фауны и их сородичи // Записки Акад. Наук. Т. 39 (прилож.1). С. 1–220.
- Борисов З.З. 1987. Птицы долины средней Лены. Новосибирск. 120 с.
- Бородихин И.Ф. 1965. Динамика орнитофауны г. Алма-Аты за столетний период // Новости орнитологии. Алма-Ата. С. 45–47.
- Бородихин И.Ф. 1968. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата. 128 с.
- Букреев С.А. 1995. Птицы Сюнт-Хасардагского заповедника и сопредельных территорий Копет-Дага (фауна, зоогеография, проблемы охраны). Диссертация на соиск. ученой степени канд. биол. наук (рук.).
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С. 2004. Материалы по редким и малоизученным видам птиц участка «Бархан Сарыкум» заповедника «Дагестанский». Современное состояние и про-

- блемы охраны редких и исчезающих видов позвоночных животных Южного федерального округа России. Ставрополь. С. 39–43.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С. 2005. Материалы по гнездовой фауне птиц Гобустана (северо-восточный Азербайджан) // Горные экосистемы и их компоненты. Тр. Международной конференции. Нальчик. Т. 1. С. 78–81.
- Булатова Н.С., Панов Е.Н., Раджабли С.И. 1971. Описание кариотипов некоторых видов птиц фауны СССР // Докл. АН СССР. Т. 199. С. 1420–1423.
- Бутурлин С. 1908. Интересные находки // Наша охота. № 9. С. 1–9.
- Бутурлин С. 1909. Интересные находки // Наша охота. № 2. С. 57–64.
- Бутьев В.Т., Большаков Н.М., Ежова С.А., Костин А.Б., Френкина Г.И., Карпов В.Н. 1990. Редкие виды птиц Добровского лесхоза (Липецкая область) // Редкие птицы центра Нечерноземья. Мат. совещ. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. С. 62–67.
- Васильченко А.А. 1987. Птицы Хамар-Дабана. Новосибирск. 102 с.
- Ватев И.Ц., Симеонов П.С., Мичев Т.М., Иванов Б.Е. 1980. Белочерата сарачка (*Lanius nubicus* Lichtenstein) гнездящ вид в България // Acta Zool. Bulgarica. № 15. С. 115–118 (болгарск., рез англ.).
- Винтер С.В. 1973а. Летняя орнитофауна Лазовского заповедника. Рукопись.
- Винтер С.В. 1973б. Некоторые данные о гнездовании японского сорокопуга (*Lanius bucephalus* Temm. et Schl.) в Лазовском заповеднике // Биол. науки. № 12. С. 20–25.
- Винтер С.В. 1986. Биология клинохвостого сорокопуга (*Lanius sphenocercus*) в среднем Приамурье // Орнитология. № 21. С. 58–68.
- Винтер С.В. 1991. Возрастные наряды, их смена и изменчивость у клинохвостого сорокопуга (*Lanius sphenocercus* Cab.). Тр. ЗИН АН СССР. 239 // Экология и фауна птиц Евразии. СПб. С. 30–67.
- Винтер С.В. 1994. Новые данные о гнездовании клинохвостого сорокопуга *Lanius sphenocercus* в среднем Приамурье (рук.).
- Воиственский М.А., Кістяківський О.Б. 1962. Визначник птахів в УРСР. Київ: изд. «Радянська школа». 371 с.
- Волчанецкий И.Б. 1959. Закономерные географические изменения наряда дятлов // Тр. НИИ биологии (биол. фак. Харьковского гос. унив.). Вып. 27. С. 161–184.
- Волчанецкий И.Б. 1964. О географической изменчивости наряда некоторых палеарктических птиц // Проблемы орнитологии. Труды III Всесоюз. орнитол. конф. Львов. С. 81–91.
- Волчанецкий И. Б. 1972. К изучению географической изменчивости рисунка и окраски оперения птиц // Проблемы эволюции. Новосибирск: Наука. Т. 2. С. 198–211.
- Волчанецкий И.Б. 1980. Изменчивость рисунка и окраски оперения овсянок // Бюлл. МОИП. Т. 85. № 3. С. 148–159.
- Воробьев К.А. 1954. Птицы Уссурийского края. М. 360 с.
- Воробьев К.А.. 1963. Птицы Якутии. М. 335 с.
- Воронкова К.А., Равкин Е.С. 1974. О зимнем населении птиц субальпийского пояса Центрального Кавказа // Орнитология. № 11. С. 364–366.
- Гаврилов Е.И., Гисцов А.П. 1985. Сезонные перелеты птиц в предгорьях Тянь-Шаня. Алма-Ата. 224 с.
- Гаврилов Е.И., Наглов В.А., Федосенко А.К., Шевченко В.Л., Татарина О.М. 1968. Об орнитофауне Волжско-Уральского междуречья // Тр. Инст. зоол. АН КазССР. Т. 29. С. 153–207.
- Гагина Т.И. 1962. Залетные птицы Восточной Сибири // Орнитология. № 4. С. 367–372.
- Гизенко А.И. 1955. Птицы Сахалинской области. М. 328 с.
- Гладенков Ю.Б. 1978. Морской верхний кайнозой северных районов // Тр. Геол. инст. Т. 313. М.: Наука. 194 с.
- Глушенко Ю.И., Шибнев Ю.Б. 1984. К орнитофауне заповедника «Кедровая Падь» и сопредельных территорий // Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока. Владивосток. С. 44–48.

- Губин Б.М. 2004. Биология пустынного сорокопуга в Казахстане. Мин. образ. и науки Республики Казахстан // Тр. Инст. Зоол. Т. 48. Орнитология. С. 205–227.
- Губин Б.М., Карпов Ф.Ф., Белялов О.В. 2006. Материалы по фауне птиц хребта Малайсары // Казахстанский орнитологический бюллетень. С. 213–234.
- Гусев В.М., Бедный С.Н. 1961. Материалы по экологии восточного красноголового сорокопуга // Тр. Инст. Зоол. АН ГрузССР. Т. 18. С. 41–51.
- Гынгазов А. М. 1962. Новые данные о распространении птиц в Западной Сибири // Орнитология. № 4. С. 154–159.
- Гынгазов А. М., Миловидов С.П. 1977. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск. 352 с.
- Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. 1984. Птицы Ямала. М.: Наука. 334 с.
- Дементьев Г.П. 1937. Воробьиные. В кн.: Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. Полный определитель птиц СССР. Т. 4. М.-Л.: КОИЗ. 334 с.
- Дементьев Г.П. 1940. Птицы / Руководство по зоологии. Т.6. Позвоночные. М.-Л.: изд АН СССР. 856 с.
- Дементьев Г.П. 1954. Семейство сорокопуговые Laniidae / Птицы Советского Союза. М.: Советская наука. Т. 6. С. 5–57.
- Дементьев Г.П. 1964. Класс Aves. Птицы. Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. Земноводные, пресмыкающиеся и птицы. С. 660–697. М.: Наука.
- Дементьев Г.П., Караев М.К., Карташев Н.Н. 1955. Птицы юго-западной Туркмении // Уч. зап. Моск. Унив. Т. 171. С. 53–172.
- Дымин В.А. Ефремов В.Ф., Панькин Н.С. 1974. О гнездовании некоторых птиц Верхнего Приамурья. Биологический сборник. Благовещенск. С. 87–119.
- Елисеев Д.О. 1984. О втором репродуктивном цикле у серого пустынного сорокопуга // Вестник зоологии. № 12. С. 86–88.
- Елсуков С.В. 1981. К орнитофауне среднего Сихоте-Алиня. Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток. С. 120–122.
- Жуков В.С. 2006. Птицы лесостепи Средней Сибири. Новосибирск: Наука. 491 с.
- Журавлев М.Р., Панцелюзин М.Б.. 1974. Данные по экологии и этиологии серого сорокопуга // Орнитология. № 11. С. 373–375.
- Зарудный Н.А. 1896. Орнитологическая фауна Закаспийского края (северной Персии, Закаспийской области, Хивинского оазиса и равнинной Бухары) // Мат. к позн. фауны и флоры Росс. имп. Отд. зоол. № 2. С. 1–467.
- Зарудный Н.А.. 1903. Птицы восточной Персии. Орнитологические результаты экскурсии по восточной Персии в 1898 г. // Зап. импер. Русск. геогр. общ. Т. 36 (2). 468 с.
- Зарудный Н.А. 1910. Орнитологические заметки // Наша охота. № 4. С. 114–117.
- Зарудный Н.А. 1913. *Caudolanius erythronotus jaxartensis* // Орнитологический вестник. № 3. С. 167–174.
- Зарудный Н.А. 1915. Птицы пустыни Кызыл-Кум // Мат. к позн. фауны и флоры Росс. имп. Отд. зоол. № 14. С. 1–104.
- Зарудный Н.А., Кореев Б.П. 1905. Орнитологическая фауна Семиреченского края // Мат. к позн. фауны и флоры Росс. имп. Отд. зоол. № 6. С. 1–104.
- Зыкова Л.Ю., Панов Е.Н. 1979. Сводный каталог записей голосов птиц фонотеки голосов животных (дополнение). Пушино. 47 с.
- Иванов А.И., Штегман Б.К. 1964. Краткий определитель птиц СССР. Л.: Наука. 559 с.
- Иванов А.И. 1969. Птицы Памиро-Алая. Л.: Наука. 448 с.
- Ивановский В.В., Кузьменко В.Я. 1998. Серый сорокопуг (*Lanius excubitor*) на верховых болотах северной Белоруссии. *Subbuteo* 1. С. 21–24.
- Иванчев В.П., Котюков Ю.В. 1998. Численность, распространение и некоторые черты биологии серого сорокопуга в юго-восточной Мещере. Редкие виды птиц Нечерноземного центра России // Мат. совещ. Редкие птицы центра Европейской части России (Москва, 25–26 янв. 1995 г.). С. 194–201.
- Ивашиников Ю.К. 1978. Палеогеоморфология депрессионных морфоструктур юга Дальнего Востока. 131 с.

- Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. 1973. Птицы юго-западного Забайкалья. Владимир. 315 с.
- Ильяшенко В.Ю. (в печ.) Пуховые наряды птенцов. Воробьинообразные.
- Иоганзен Г.Э. 1935. Фауна гнездящихся птиц Салаирского кряжа // Тр. научн.-иссл. инст. Томск. унив. № 1. С. 12–65.
- Исаков Ю.А., Воробьев К.А. 1940. Обзор зимовок и пролета птиц на Южном Каспии // Тр. Всесоюзн. орнитол. запов. Гасанкули 1. С. 5–159.
- Ишадов Н. 1963. Гнездовая орнитофауна Гермаба (Копетдаг) и его окрестностей // Изв. АН ТуркмССР. Сер. биол. науки. № 1. С. 73–78.
- Калякин М.В. 2003. Фауна и биология птиц природного района Ке Банг, провинция Куанг Бинь, центральный Вьетнам. Мат. зоолого-ботанических исследований в природном районе Ке Банг национального парка Фон Ня (провинция Куанг Бинь, Вьетнам). М.-Ханой. С. 128–186.
- Калякин М.В. 2006. Материалы к характеристике лесных орнитокомплексов горных массивов Би Дуп и Хон Ба, Далатское плато, юг Вьетнама // Мат. зоолого-ботанических исследований в горных массивах Би Дуп и Хон Ба, Далатское плато, юг Вьетнама. М.-Ханой. С. 195–249
- Калякин М.В., Волцит О.В. 2006. Птицы Москвы и Подмосковья. София-М.: Pensoft. 372 с.
- Караваев А.А. 1979. Гнездование длиннохвостого сорокопуга (*Lanius schach* L.) в г. Красноводске // Тр. Кызыл-Агачского зап. № 1. С. 247.
- Карташев Н.Н. 1974. Систематика птиц. М.: изд. Высшая школа. 367 с.
- Кищинский А. А. 1980. Птицы Коряжского нагорья. М.: Наука. 336 с.
- Киричников Б.Д. 1915. Материалы к познанию птиц Костромской губернии // Мат. к позн. фауны и флоры Росс. имп. Отд. зоол. № 14. С. 380–435.
- Кисленко Г.С., Леонович В.В., Николаевский Л.А. 1990. Материалы по изучению птиц Амурской области. Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока. Владивосток. С. 90–105.
- Кишинский А.А., Томкович П.С., Флинт В.Е. 1983. Птицы бассейна Канчалана (Чукотский национальный округ) // Сб. тр. Зоол. муз. МГУ. Вып. 21. С. 3–7.
- Кныш Н.П. 1977. О взаимоотношениях кукушки обыкновенной и сорокопуга жулана // Сб. VII Всесоюзн. орнит. конф. Киев. Вып. 1. С. 254–255.
- Кныш Н.П. 1986. О пересмешничестве сорокопуга жулана. Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л. С. 297–298.
- Кныш Н.П. 2000. Обыкновенная кукушка и ее воспитатели в лесостепье Сумщины // Беркут. №9 (1). С. 51–73.
- Кныш Н.П., Кравченко Т.Ю., Любвиный Н.П. 1977. К экологии сорокопуга жулана // Сб. VII Всесоюзн. орнит. конф. Киев. Вып. 1. С. 255–257.
- Кныш Н.П., Савостьянов В.М., Хоменко С.В., Грищенко В.Н. 1991. Зимняя биология серого сорокопуга в лесостепных ландшафтах Сумской области // Мат. 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. № 2(1). Минск. С. 281–282.
- Ковшарь А.Ф. 1966. Птицы Таласского Алатау // Тр. запов. Аксу-Джабаглы. Алма-Ата. Вып. 3. С. 1–435.
- Ковшарь А.Ф. 2006. Список птиц Тянь-Шаня (в пределах его западной среднеазиатской половины) // Selevinia 2006. С. 27–43.
- Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В., Карпов Ф.Ф. 2006. Орнитологические наблюдения в Урало-Эмбинском междуречье (Темир, Сагиз, Уил, Б. Хобда) в июне 2006 г. // Selevinia 2006. С. 63–81.
- Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И. 2005. Результаты международной зоологической экспедиции по Центральному Тянь-Шаню в 2005 г. Казахстанский орнитологический бюллетень. С. 84–88.
- Ковшарь А.Ф., Левин А.С. 1982. Каталог зоологической коллекции Института Зоологии КазССР. Алма-Ата. 103 с.
- Ковшарь А.Ф., Левин А.С. 1993. Птицы пустыни Бетпак-Дала (летний аспект). Фауна и биология птиц Казахстана. Алматы. С. 104–132.

- Кожевникова Р.К. 1965. Птицы сосновых насаждений Березинского заповедника // Орнитология. № 7. С. 55–62.
- Козлова Е.В. 1930. Птицы юго-западного Забайкалья, северной Монголии и центральной Гоби // Мат. комис. по иссл. Монгольской и Тувинской народных республик и Бурят-Монгольской АССР (Л.). № 12. 396 с.
- Козлова Е.В. 1932. Птицы высокогорий Хангая // Тр. Монгольской комиссии (Л.). № 3. С. 1–92.
- Козлова Е.В. 1950. Формирование летнего комплекса птиц на островах Каспийского моря. Орнитологический сборник к 100-летию со дня рождения академика П.П. Сушкина. М.-Л.: изд. АН СССР. С. 288–300.
- Корелов М.Н. 1970. Семейство сорокопутовые / Птицы Казахстана. Т. 3. Алма-Ата. С. 364–399.
- Коршиков Л.В., Корнев С.В. 2003. Новые интересные орнитологические наблюдения в Оренбуржье в 2003 г. // Мат. к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. С. 130–133.
- Косенко С.М. 2000. Современное состояние и перспективы популяции серого сорокопуга в Неруссо-Деснянском полесье / Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. М. С. 174–176.
- Костин Ю.В. 1983. Птицы Крыма. М.: Наука. 240 с.
- Кошанов В.Л. 1965. Изменения фауны и образа жизни птиц в пригородной зоне г. Донецка за последние 15 лет // Новости орнитологии. Алма-Ата. С. 190–192.
- Кречмар А.В. 1966. Птицы западного Таймыра // Тр. ЗИН АН СССР. № 39. Биология птиц. М.-Л. С. 185–312.
- Кривицкий И.А., Хроков В.В., Волков Е.Н., Жулий В.А. 1985. Птицы Кургальджинского заповедника. Алма-Ата. 195 с.
- Крошкин В.И. 1965. Новые представления о систематике сорокопутов жуланов // Зоол. журн. Т. 44. С. 1041–1047.
- Крюков А.П. 1978. Демонстративное поведение индийского жулана *Lanius vittatus* Valenciennes (Laniidae, Aves) и его взаимоотношения с близкими видами // Вопросы экологии. Новосибирск. С. 3–17.
- Крюков А.П. 1980. Взаимоотношения европейского (*Lanius collurio* L.) и сибирского (*L. cristatus* L.) жуланов в зоне симпатрии. Депон. ВИНТИ 2393-80.
- Крюков А.П. 1982. Изолирующие механизмы и систематика мелких палеарктических сорокопутов (*Lanius*, Aves). Диссертация на соиск. ученой степени канд. биол. наук. М. 217 с.
- Крюков А.П., Панов Е.Н. 1980. О возможности гибридизации кашгарского жулана *Lanius i. isabellinus* Hempr. et Ehrenb. и туркестанского жулана *L. phoenicuroides* Schalow // Зоол. журн. Т. 59. С. 1378–1387.
- Кумари Э.В. 1965. Верховые болота Эстонии как местообитания птиц // Орнитология. № 7. С. 36–43.
- Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. 1971. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // Тр. Биол.-почв. инст. ДВНЦ АН СССР. Нов. сер. Владивосток. № 6. С. 52–78.
- Ларионов Г.П., Борисов З.З. 1975. К экологии сибирского сорокопуга долины средней Лены / Биологические ресурсы Якутии. Якутск. С. 64–68.
- Леонтьев А.Н., Павлов Е.И. 1963. Орнитологические наблюдения в долине Чикоя (Читинская обл.) // Орнитология. № 6. С. 165–172.
- Ливеровский Ю.А., Колесников Б.П. 1949. Природа южной половины советского Дальнего Востока. М.: Гос. изд. геогр. лит. 382 с.
- Литвиненко Н.М., Шибяев Ю.В. 1971. К орнитофауне Судзухинского заповедника // Тр. заповедника Кедровая Падь. Вып. 2. Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. Владивосток. С. 127–186.
- Лихацкий Ю.П., Венгерова П.Д. 1987. Дополнительные сведения о птицах Воронежской области // Орнитология. № 22. С. 185–186.

- Лобков Е.Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток. 304 с.
- Лопатин В.В. 1987. Случай кормления туркестанским жуланом двух кукушат // Орнитология № 22. С. 214.
- Лоскот В.М. 1971. Нотатки про деяких птахів Бадхизу. Збірник праць зоол. муз. № 34. Киев. С. 97–99.
- Лоскот В.М. 1986. Материалы по птицам окрестностей Ташанты (Юго-Восточный Алтай) // Тр. ЗИН АН СССР. Т. 150. Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. С. 44–56
- Лэк Д. 1957. Численность животных и ее регуляция в природе. М.: изд. Иностран. лит. 403 с.
- Мальчевский А.С. 1959. Гнездовая жизнь певчих птиц. Л.: изд. ЛГУ. 281 с.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.В. 1983. Птицы Ленинградской области и прилежащих территорий. Т. 2. Л.: изд. ЛГУ. 540 с.
- Матюшкин Е.Н. 2005. Общая и региональная зоогеография. Избранные труды. М.: КМК. С. 5–258.
- Мейен С.В. 1977. Олигомеризация и полимеризация в эволюции древнейших высших растений. Сб. Значение процессов полимеризации и олигомеризации. Л.: Наука. С. 75–77.
- Михайлов К.Е., Фильчагов А.В. 1984. Особенности распределения и расселения некоторых видов птиц в тундре Кольского полуострова // Орнитология. № 19. С. 22–29.
- Мищенко Ю. В., Щербак Н.Н. 1980. О новых находках редких и малоизученных птиц Туркмении // Вестн. зоол. Киев. № 1. С. 13–17.
- Мордкович М.В. 2004. Гнездовая биология чернолобого сорокопуга (*Lanius minor* Gmelin). МГУ, дипломная работа (рук.).
- Морозов В.В. 1984. Орнитофауна окрестностей озера Капчук, плато Путорана // Орнитология. № 19. С. 30–40.
- Москвитин С.С., Дубовик А.Д., Горд В.Я. 1977. Птицы долины р. Кеть / Фауна и систематика позвоночных Сибири. Новосибирск: Наука. С. 245–279.
- Мотавадж А. 1987. Сравнительная и экологическая морфология челюстной мускулатуры некоторых воробьиных птиц. Диссертация на соиск. ученой степени канд. биол. наук. М.
- Назаренко А.А. 1971а. О распространении некоторых птиц в Южном Приморье. Орнитологические исследования на юге Дальнего Востока // Труды АН СССР ДВНЦ. Биол.-почв. инст. Нов. сер. Вып. 6. Владивосток. С. 172–179.
- Назаренко А.А. 1971б. Краткий обзор птиц заповедника «Кедровая Падь» // Труды АН СССР ДВНЦ. Биол.-почв. инст. Владивосток. Нов. сер. Вып. 6. С. 12–51.
- Назаренко А.А. 1982. О фаунистических циклах (вымирание – расселение – вымирание) на примере дендрофильной орнитофауны восточной Палеарктики // Журн. общ. биол. Т. 43. № 6. С. 823–835.
- Назаренко А.А. 1985. Некоторые историко-биогеографические проблемы, связанные с Гималаями (на примере дендрофильной орнитофауны) // Журн. общ. биол. Т. 46. № 1. С. 41–54.
- Назаренко А.А. 1990. Орнитофаунистический обмен между южной и северной Азией на восточной периферии континента: последний ледниково-межледниковый цикл // Журн. общ. биол. Т. 51. № 1. С. 89–106.
- Назаренко А.А. 1999. Хозяйственная деятельность как фактор роста биоразнообразия фаун и сообществ птиц на восточной окраине Азии: приглашение к дискуссии // Вестник ДВО РАН № 1. С. 22–30.
- Нейфельдт И.А. 1959. О размножении индийской кукушки в Приамурье // Орнитология. № 2. С. 192–195.
- Нейфельдт И.А. 1963. Индийская кукушка (*Cuculus m. micropterus* Gould) — гнездовой паразит амурского жулана (*Lanius cristatus confusus* Stegm.) // Докл. АН СССР. Т. 151. № 6. С. 1446–1449.
- Нейфельдт И.А. 1970. Пуховые птенцы некоторых азиатских птиц // Орнитологический сборник к 100-летию со дня рождения академика П.П. Сушкина. Л.: Наука. С. 111–181.
- Нейфельдт И.А. 1978. Послегнездовая линька восточноазиатского сорокопуга (*Lanius cristatus* Linnaeus) // Тр. ЗИН АН СССР 68. Систематика, морфология и биология птиц. Л. С. 176–227.

- Нейфельдт И.А. 1986. Из результатов орнитологической экспедиции в юго-восточный Алтай // Тр. ЗИН АН СССР. Т. 150. Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. С. 7–73.
- Нечаев В.А. 1969. Птицы Южных Курильских островов. Л.: Наука. 246 с.
- Нечаев В.А. 1971. К распространению и биологии некоторых птиц в Южном Приморье // Труды АН СССР ДВНЦ. Биол.-почв. инст. Владивосток. Нов. сер. Вып. 6. С. 193–200.
- Нечаев В.А. 1975. Птицы острова Монерон / Орнитологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток. С. 5–25.
- Нечаев В.А.. 1976. К биологии клинохвостого сорокопута в Приморье // Орнитология. № 12. С. 118–124.
- Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток. 746 с.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. 1989. Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа. 479 с.
- Николаев В.В. Кошелев А.И., Чернышов В.В. Тотунов В.М., Акулинин В.Н. 1977. Оологическая и нидологическая коллекция зоологического музея Биологического института СО АН СССР (Новосибирск) / Фауна и систематика позвоночных животных Сибири. Новосибирск. С. 215–274.
- Нумеров А. 2003. Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц. Воронеж. 514 с.
- Нумеров А. Д., Приклонский С. Г., Иванчев В. П., Котюков Ю. В., Кашенцева Т. А., Маркин Ю. М., Постельных А. В. 1995. Кладки и размеры яиц птиц юго-востока Мещерской низменности // Тр. Окского гос. биосферного запов. 18: 1- 167.
- Опаев А.С. (в печ.) Поведение и вокализация серого сорокопута на ранних стадиях гнездового цикла.
- Орден ван К., Паклина Н.В. 2004. Певчие птицы с повадками хищника. Природа № 11: 45-48.
- Павлинов И.Я. 2005. Введение в современную филогенетику. М.: КМК. 391 с.
- Паевский, В.А. 1985. Демография птиц. Л. 285 с.
- Панов Е.Н. 1964. К биологии и взаимоотношениям трех видов сорокопутов — японского *Lanius bucephalus*, краснохвостого *L. cristatus confusus* и тигрового *L. tigrinus* на крайнем юге Приморья. Проблемы орнитологии // Труды III Всесоюзн. орнитол. конф. Львов.С. 81–91.
- Панов Е.Н. 1965. Ястреб-перепелятник и сорокопут // Охота и охотничье хозяйство. № 3. С. 7.
- Панов Е.Н. 1971. К биологии японского сорокопута *Lanius bucephalus* Temm. Et Shleg. в Южном Приморье // Тр. АН СССР ДВНЦ. Биол.-почв. инст. Владивосток. Нов. сер. Вып. 6. С. 201–207.
- Панов, Е. Н. 1972. Межвидовая гибридизация и судьба гибридных популяций (на примере двух видов сорокопутов-жуланов: *Lanius collurio* L., *L. phoenicuroides* Schalow) // Журн. общ. биол. Т. 33. С. 409–427.
- Панов Е.Н. 1973. Птицы Южного Приморья. Новосибирск: Наука. 375+ЛП с.
- Панов Е.Н. 1978. Механизмы коммуникации у птиц. М.: Наука. 304 с.
- Панов Е.Н., 1983. Поведение животных и этологическая структура популяций. М.: Наука. 423 с.
- Панов Е.Н. 1989. Гибридизация и этологическая изоляция у птиц. М.: Наука. 510 с.
- Панов Е.Н. 1993. Границы вида и гибридизация у птиц // Сб. тр. Зоол. музея МГУ. Т. 30. Проблемы вида и гибридизация у позвоночных. С. 53–96. М.: изд. МГУ.
- Панов Е.Н. 1999. Каменки Палеарктики. Экология, поведение, эволюция. М.: КМК. 342 с.
- Панов Е.Н., Иваницкий В.В. 1979. Пространственные взаимоотношения четырех видов сорокопутов в южной Туркмении // Зоол. журн. Т. 58. № 10. С. 1518–1527.
- Панов Е.Н., Крюков А.П. 1973. Дивергенция, изолирующие механизмы и гибридизация в группе сорокопутов-жуланов (*Lanhis*, Aves) // Зоол. журн. Т. 52. С. 1683–1697.
- Панов Е.Н., Непомнящих В.А., Рубцов А.С. 2006а. Организация песни у камышевки-барсучка *Acrocephalus schoenobaenus* (Passeriformes, Sylviidae) // Зоол. журн. Т. 83. Вып. 4. С. 464–479.
- Панов Е.Н., Непомнящих В.А., Рубцов А. С. 2006б. Организация песни у лесного конька (*Anthus trivialis*, Motacillidae) // Зоол. журн. Т. 85. Вып. 1. С. 84–100.

- Петров В.С., Гусев В.М. 1967. Материалы по питанию красноголового сорокопуга // Орнитология. № 8. С. 381–382.
- Плешак Т.В. 2000. Серый сорокопуг в Архангельской области / Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. М. С. 176–178.
- Поляков Г.И. 1915. Орнитологические сборы А.П. Велижанина в бассейне верхнего Иртыша / Орнитологический вестник. № 4. С. 33–64.
- Попов А.В. 1959. Птицы Гиссаро-Каратегина. Экологический очерк. Сталинабад. 183 с.
- Попов А.В. (ред.). 1978. Птицы Волжско-Камского края. 247 с.
- Портенко Л.А. 1950. Очерк фауны птиц западного Закарпатье. Орнитологический сборник к 100-летию со дня рождения академика П.П. Сушкина. Л.: Наука. С. 301–359.
- Портенко Л.А. 1958. Птицы Кавказа. Животный мир СССР. Т.5. Горные области европейской части СССР. М.-Л. С. 220–260.
- Портенко Л.А. 1973. Птицы Чукотского полуострова и острова Врангель. Ч. 2 Л.: Наука. 323 с.
- Потапов Р.Л. 1956. К орнитофауне Памира // Докл. АН ТаджССР. Т. 15. С. 57–62.
- Потапов Р.Л. 1958. Новые данные о птицах, зимующих в южном Таджикистане // Докл. АН ТаджССР. № 1(3). С. 41–44.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. 1968. Биологическое и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: изд МГУ. 461 с.
- Пузаченко Ю.Г. 1968. Заметки о населении птиц северной Эвенкии // Орнитология. № 9. С. 370–371.
- Равкин Ю.С. 1973. Птицы северо-восточного Алтая. Новосибирск: Наука. 374 с.
- Равкин Ю.С., Лукьянова И.В. 1976. География позвоночных южной тайги западной Сибири. Новосибирск: Наука. 338 с.
- Рашкевич Н.А. 1956. К экологии чернолобого сорокопуга в искусственных лесонасаждениях Сальской степи // Зоол. журн. Т. 35. С. 1379–1383.
- Редерс В. 1983. Серый сорокопуг *Lanius excubitor*. Птицы Латвии: территориальное размещение и численность. С. 141–142. Рига.
- Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. 1998. Мат. совещ. Редкие птицы центра Европейской части России (Москва, 25–26 января 1995 г.). 325 с.
- Романов А.А. 2003. Орнитофауна озерных котловин запада плато Путорана. М. 144 с.
- Рустамов А.К. 1954. Птицы пустыни Каракум. Ашхабад. 342 с.
- Рустамов А.К. 1957. Эколого-зоологические заметки о птицах, гнездящихся в фисташниковых насаждениях юго-восточной Туркмении // Зоол. журн. Т. 36. С. 742–751.
- Рыкова С.Ю. 2000. Современное состояние популяций редких видов птиц района Пинежского заповедника / Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России С. 69–77. М.
- Сагитов А.К. 1995. Семейство Сорокопутовые Laniidae. Птицы Узбекистана. Ташкент. Т. 3. С. 83–102.
- Сагитов А.К., Бакаев С.Б. 1980. Экология гнездования массовых видов птиц юго-западного Узбекистана. Ташкент. 136 с.
- Сагитов А.К., Аметов З., Левицкая Е.М. 1967. О размножении рыжехвостого сорокопуга в Зеравшанской долине // Орнитология. № 8. С. 383–384.
- Салихбаев Х.С., Богданов А.Н. 1967. Фауна Узбекской ССР // Тр. Инст. зоол. паразитол. Вып. 2. Птицы. Ташкент. Ч. 4. С. 1–184.
- Северцов Н.А. 1873. Вертикальное и горизонтальное распространение туркестанских животных // Изв. Общ. любит. естествозн., антропол. и этногр. (М). Т. 8. Вып. 2. С. 1–157.
- Симакин Л.В. 1993. Межвидовые взаимоотношения в смешанной популяции сорокопугов (*Lanius*, Laniidae) в Бадхызе (юго-восточная Туркмения) // Зоол. журн. Т. 72. С. 94–102.
- Симпсон Дж. Г. Темпы и формы эволюции. М.: изд. Иностран. лит. 358 с.
- Синицын В.М. 1959. Центральная Азия. М.: Гос. изд. географ. лит. 456 с.
- Синицын В.М. 1962. Палеогеография Азии. М.-Л.: изд. АН СССР.
- Смиренский С.М., Смиренская Е.М. 1980. О некоторых редких и малоизученных птицах Еврейской автономной области (Хабаровский край) // Орнитология. № 15. С. 205–206.

- Смогоржевский Л.А. Птицы южной части Еврейской автономной области // Новости орнитологии. Алма-Ата. С. 354–355.
- Соколов Е.П. 1986. Птицы степи в окрестностях Торейских озер. // Тр. ЗИН АН СССР. Т. 147. С. 71–81.
- Соколов Е.П., Соколов А.М. 1987. О редком случае межвидовой гибридизации сорокопутов / Орнитология. № 22. 220 с.
- Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков. 680 с.
- Сотников В.Н. 2006. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Т. 2. Воробьинообразные Ч. 1. Киров. 447 с.
- Спангенберг Е.П. 1940. Наблюдения над распространением и биологией птиц в низовьях р. Имана // Тр. Московск. зоопарка. Вып. 1. С. 77–136.
- Спангенберг Е.П. 1941. Птицы нижней Сыр-Дарьи и прилежащих районов // Сборник тр. Зоол. муз. МГУ. Вып. 6. С. 77–196.
- Спангенберг Е.П. 1964. Птицы бассейна р. Имана // Сборник тр. Зоол. муз. МГУ. Вып. 9. С. 98–202.
- Спангенберг Е.П. 1972. Редкие и малоизученные птицы Дарвинского заповедника // Орнитология. № 10. С. 139–150.
- Стахеев В.А. 2000. Птицы Алтайского заповедника. Итоги инвентаризация орнитофауны в 1970–1979 годы. Шушенское. 189 с.
- Степанян Л.С. 1969. Систематический список видов птиц фауны СССР // Уч. зап. МГПИ им. Ленина. Т. 362. Фауна, экология и география животных. С. 303–334.
- Степанян 1970. Птицы нижнего Ширабада (междуречье Куги-Танга и Байсунского хребта) // Уч. зап. МГПИ им. Ленина. Т. 394. Фауна и экология животных. С. 102–150.
- Степанян Л.С. 1971. Материалы к орнитологической фауне Бадхыза // Уч. зап. МГПИ им. Ленина. Т. 465. Фауна и экология животных. С. 219–244.
- Степанян Л.С. 1978. Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные Passeriformes. М.: Наука. 390 с.
- Степанян Л.С. 1990. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука. 728 с.
- Степанян Л.С. 1995. Птицы Вьетнама. По исследованиям 1978–1990 годов. М.: Наука. 447 с.
- Степанян Л.С., Болод А. 1983. Материалы по гнездовой биологии птиц Тувинской АССР и Монгольской народной республики // Орнитология. № 18. С. 33–39.
- Степанян Л.С., Фомин В.Е. 1972. Материалы к орнитологической фауне Памира // Уч. зап. МГПИ им. Ленина. Фауна и экология животных. С. 187–191.
- Судиловская А.М. 1936. Птицы Кашгарии. М.-Л.: изд. АН СССР. 124 с.
- Сухинин А.Н. 1959. Материалы к изучению экологии некоторых воробьиных птиц Бадхыза (юго-восточная Туркмения) // Тр. Инст. зоол. паразитол ТуркмССР. Ашхабад. Т. 4. С. 69–124.
- Сушкин П.П. 1895. К вопросу о сорокопутах, переходных между группой краснохвостых и *L. collurio* // Ежегодник Зоол. Муз. Импер. Акад. Наук. Т. 1. С. 34–41.
- Сушкин П.П. 1902. К морфологии скелета птиц // Уч. зап. Московск. Унив. Вып. 17. С. 1–414.
- Сушкин П.П. 1908. Птицы Средней Киргизской степи // Мат. к позн. фауны и флоры Росс. имп. Отд. зоол. Вып. 8. 804 с.
- Сушкин П.П. 1925. Зоологические области Средней Сибири и ближайших частей нагорной Азии и опыт истории современной фауны Палеарктической Азии // Бюлл. МОИП. Т. 34. С. 7–86.
- Татаринов К.А. 1973. Фауна хребетных заходу Украины. Львов: Видав. Львівсько Унів. 255 с.
- Тауриньш Е.Я. 1961. Орнитофауна верховых болот Латвийской ССР // Тр. IV Прибалтийской орнитол. конф. Рига. С. 311–315.
- Тачановский В. 1877. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // Тр. V съезда русск. естествоиспыт. и врачей. Варшава. С. 1–88.
- Томкович П.С., Флинт В.Е. 1974. К орнитофауне Яно-Индибирской тундры // Мат. 6 Всесоюзн. орнитол. конф. Вып. 1. С. 245–246.

- Тугаринов А.Я. 1950. Происхождение миграций птиц Палеарктики. Орнитологический сборник к 100-летию со дня рождения академика П.П. Сушкина. Л.: Наука. С. 57–128.
- Успенский С.М., Бёме Р.Л., Приклонский С.Г., Веков В.Н. 1962. Птицы северо-востока Якутии // Орнитология. С. 49–67.
- Харченко Л.П. 1979. К вопросу о гибели кладок сорокопуга жулана (*Lanius collurio*) и певчего дрозда (*Turdus philomelos*) в Харьковской области // Тез. Всесоюз. конф. молодых ученых: Самарканд. С. 224–226.
- Хейнрот О. 1947. Из жизни птиц. М.: Гос. изд. иностр. лит. 214 с.
- Целлариус А.Ю., Целлариус Н.Б. 1982. О влиянии сорокопутов на пространственное размещение азиатского гологлаза в Бадхызе // Экология. № 1. С. 80–82.
- Цыбулин С.М. 1999. Птицы северного Алтая. Новосибирск: Наука. 518 с.
- Черский А.И. 1915. Орнитологическая коллекция Общества изучения Амурского края во Владивостоке // Зап. Общ. Амурск. края. Пбг. Т. 14. С. 143–276.
- Чунихин С.П. 1968. Повторные находки в СССР маскированного сорокопуга и свистистелевого сорокопуга // Орнитология. № 9. С. 377–378.
- Шилова С.А., Чабовский В.И., Морозов, Ю.В., Симкин Г.Н., Васильев Б.Д., Круглов Д.Г., Головлев Е.Л. 1963. Эпизоотологическое значение птиц в очагах клещевого энцефалита на Среднем Урале // Орнитология. № 6. С. 126–139.
- Шнитников В.Н. 1949. Птицы Семиречья. М.-Л.: изд. АН СССР. 666 с.
- Штегман Б.К. 1961. Рудимент дистального махового в крыле птиц. Тр. ЗИН АН СССР 29. Морфология и экология позвоночных животных: 227–256. М.-Л.: изд. АН СССР.
- Штейнбахер И. 1956. Перелеты птиц и их изучение. М.: изд. Иностран. лит. 163 с.
- Щербак Б.В., Березовиков Н.Н. 2004. Птицы хребта Манрак. Русск. орнитол. бюлл. (экспресс-вып.) 261: 435–461.
- Щербинина О. Х. 1974. К видовому составу птиц-прокормителей клеща *Hyaloma plumbeum* (Panz.) в Туркмении. Мат. 6 Всесоюз. орнитол. конф. 1: 233–234.
- Эминов А. 1972. О гнездовании длиннохвостого сорокопуга в южной Туркмении. Изв. АН ТуркмССР. Сер. биол. наук. 1: 89–90. Ашхабад.
- Юдаков А.Г., Николаев И.Г. 1968. Гнездование клинохвостого сорокопуга в Верхнем Приамурье. Мат. 9 конф. молодых ученых Дальнего Востока: 171–173. Владивосток.
- Юдин К.А. 1952. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края. Тр. ЗИН АН СССР 9(4): 1029–1080.
- Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д., Кыдыралиев А.К., Семенова Н.И. 1960. Птицы Киргизии. Т.2. Фрунзе. 273 с.
- Яценя О.З., Щербак Н.Н. 1966. Новая находка маскированного сорокопуга (*Lanius nubicus* Licht.) на территории СССР. Зоол. журн. 45:1266.
- Abuladze A., Eligulashvili B., Shergalin J. 1998. Shrikes in Transcaucasia. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 14–15.
- Ahlquist J.E., Sheldon F.H., Sibley Ch.G. 1984. The relationships of Bornean bristlehead (*Pityriasis gymnocephala*) and the black-collared thrush (*Clamyochoaera jefferyi*). J. Ornithol. 125:129–140.
- Ali S. 1949. Indian hill birds. Oxford Univ. Press. 188 p.
- Ali S. 1953. The birds of Travancore and Cochin. Oxford Univ. Press. 434 p.
- Ali S. 1969. Birds of Kerala. Oxford Univ. Press. 444 p.
- Ali S., Ripley S.D. 1972. Handbook of the birds of India and Pakistan together with those of Nepal, Sikkim, Butan and Ceylon. Oxford Univ. Press. 276 pp.
- Ansari H.A., Kaul D. 1984. Somatic chromosomes of five passerine birds. — Sensekutaii, Cromosomo Nr. 33:1011–1018.
- Antczak M., Hromada M., Tryanowski P. 2005. Frogs and toads in the food of the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*): larders and skinning as two ways to consume dangerous prey. Animal. Biol. 55(3): 227–233.
- Ash J.S. 1970. Observations on a decreasing population of Red-backed Shrikes. Brit. Birds 63: 185–205, 225–239.

- Aubrecht G, Aubrecht M. 1984. Beobachtungen am Nest des Rotkopfwürgers // Ökol. Vögel. Vol. 6. P. 29–32.
- Austin O.L. 1948. The birds of Korea // Bull. Mus. Compar. Zool. Vol. 101. No. 1. P. 1–301.
- Austin O.L. jr. 1932. The birds of Newfoundland and Labrador // Mem. Nuttall. Orn. Club. No. 7. 229 pp.
- Baker E.C. 1924. The fauna of British India including Ceylon and Burma // Birds. Vol. 2. London. 561 p.
- Balda R.P. 1965. Loggerhead shrike kills mourning dove // Condor. Vol. 67. 359 p.
- Ballance D.K. 1958. Summer observations on the birds of the Anatolian plateau and northwestern Cilicia // Ibis. Vol. 100. P. 617–620.
- Bannerman D.A. 1939. The birds of Tropical West Africa with special reference to those of the Gambia, Sierra Leone, the Gold Coast and Nigeria. Vol. 5. London. XLIII +485 p.
- Bassin P. 1995. Status and trends of shrikes in Switzerland with special reference to the Great Grey Shrike // Proc. of Western Foundation of Zoology. Vol. 6. No. 1. P. 45–48.
- Bassin P. 1982. Sites de nidification et reproduction de la pie-grièche grise, *Lanius excubitor*, dans le nord-ouest de la Suisse (Ajoie, canton du Jura). Nos oiseaux. Vol. 36. P. 333–353.
- Bergmann H.-H., Helb H.-W. 1982. Stimmen der Vögel Europas. München-Wien-Zürich: BLV Verlag. 416 S.
- Bevegen G., England M.D. 1969. The impaling of prey by shrikes // Brit. Birds. Vol. 62. No. 5. P. 192–199.
- Bianchi, V. 1886. Über einen neuen Würger aus der Untergattung *Otomela* (*Otomela bogdanowi*) // Mel. biol. Vol. 12. P. 581–588.
- Biswas B. 1950. On the shrike *Lanius tephronotus* (Vigors), with remarks of the *erythronotus* and *tricolor* groups of *Lanius schach* Linne and their hybrids // J. Bombay Nat. Hist. Soc. Vol. 49. P. 444–455.
- Biswas B. 1962. Further notes on the shrikes *Lanius tephronotus* and *Lanius schach* // Ibis. Vol. 104. P. 112–115.
- Blase B. 1960. Die Lautäusserungen des Neuntöters *Lanius collurio*. Freilandbeobachtungen und Kaspar-Hauser-Versuche // Z. Tierpsychol. Vol. 17. P. 293–344.
- Bruderer B. 1991. Common Egg-eater *Dasyptelis scabra* killed at Fiscal Shrike *Lanius collaris* nest. // Ostrich. Vol. 62. No. 1,2. P. 1990–1991.
- Bruderer B., Bruderer H. 1994. Numbers of Red-backed Shrikes *Lanius collurio* in different habitats of South Africa // Bull. Brit. Orn. Club. Vol. 114. No. 3. P. 192–202.
- Busbee E.L. 1976. The ontogeny of cricket killing and mouse killing in Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*) // Condor. Vol. 48. P. 357–365.
- Butiev V.T. 1998. Breeding range structure of Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*) in the former USSR: example of range structure analysis. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 114.
- Butiev V.T., Lebedeva E.F. 1995. Shrikes of Vologda region, Northern European Russia // Proc. of Western Foundation of Zoology. Vol. 6. No. 1. P. 61–63.
- Buturlin, S.A. 1906. On the birds collected in Transcaucasia by Mr. A.M. Kobylin // Ibis. Ser. 8, 6. P. 407–427.
- Cade T.J. 1967. Ecological and behavioral aspects of predation by the Northern Shrike // Living Birds Vol. 6. P. 43–86.
- Cade T.J., Swem T. 1995. Ecology of Northern Shrike nesting in Arctic Alaska // Proc. of Western Foundation of Zoology. Vol. 6. No. 1. P. 204–214.
- Caldwell H.R., Caldwell J.C. 1931. South China birds. Shanghai: Hester May Vanderburgh. 447 p.
- Cameron R.A.D., Cornwallis L. 1966. Autumn notes from Azraq, Jordan // Ibis. Vol. 108. P. 284–287.
- Carlson A. 1985. Prey detection in the Red-Backed Shrike (*Lanius collurio*): an experimental study. Anim. Behav. Vol. 33. P. 1243–1249.
- Chabot A., Titman R.D., Bird D.B. 1995. Habitat selection and breeding biology of Loggerhead Shrike s in eastern Ontario // Proc. of Western Foundation of Zoology. Vol. 6. No. 1. P. 155–156.
- Chapin J. 1954. The birds of the Belgian Congo. Part 4. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist 75B: 1–846 p.

- Chapman E.A., McGeoch J.A. 1956. Recent field observations from Iraq // *Ibis*. Vol. 98. P. 577–594.
- Cheng Tso-hsin. 1987. Distributional List of Chinese Birds. Hamburg-Berlin: Paul Parey. 1222 p.
- Chylarecky P. 1991. Red-backed Shrike with white primary patches // *Brit. Birds*. Vol. 84. Vol. 69–70.
- Clancey P.A. 1955. A new geographical race of the Fiscal Shrike *Lanius collaris* Linnaeus from the deserts of South-West Africa and Angola // *Bull. Brit. Orn. Club*. Vol. 75. Vol. 32–33.
- Clark W.H., Frolich D.D., Comanor P.L. 1982. Shrike predation on the scorpion *Anuroctonus phaiodactylus* (Wood) and on a solpugid (Scorpionida: Vejovidae; Solpugida) // *Pan-Pacif. Entomologist*. Vol. 58. 64 p.
- Collister, D.M. 1994. Breeding ecology and habitat preservation of the Loggerhead Shrike in south-eastern Alberta. Master's thesis. University of Calgarv. Calgary.
- Cooper J. 1971a. The breeding of fiscal shrike in Southern Africa // *Ostrich*. Vol. 42. Vol. 166–174.
- Cooper J. 1971b. Post-nestling development of the Fiscal Shrike // *Ostrich*. Vol. 42. Vol. 175–178.
- Craig R.B. 1978. An analysis of the predatory behavior of the Loggerhead Shrike // *Auk*. Vol. 95. No. 2. Vol. 221–234.
- Cramp S., Perrins C.M. (eds). 1953 Family Laniidae, Shrikes // *Hanbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 7. Vol. 433–552. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Cruz S.C. de la, Rebollo L.F. de. 1985. Reproduction de la pie-grieche meridionale (*Lanius excubitor meridionalis*) dans le sud-ouest de la peninsule Iberique. *Gerfaut*. Vol. 75: 199–209.
- Davis D. E. 1937. A cycle in northern shrike emigration // *Auk* 54. Vol. 43–49.
- Davis D. E. 1949. Recent emigrations of Northern Shrike // *Auk*. Vol. 66. 293 p.
- Davis D. E. 1960. Recent emigrations of Northern Shrike // *Auk*. Vol. 77: 347–348.
- Delacour J., Jabouille P. 1931. Les oiseaux de l'Indochine Française. Vol. 4. 296+LXVIII p.
- Delacour J., Mayr E. 1946. Birds of Philippines. N.Y.: Macmillan Co. 309 pp.
- Desai J.H., Malhotra A.K. 1986. Breeding biology of Baybacked Shrike (*Lanius vittatus*) at National park New Delhi // *J. Bombay Nat. Hist. Soc*. Vol. 83: 200–202.
- Devereaux C.L, Slotow R., Perrin M.R. (2000a). Fiscal Shrike (*Lanius collaris*) foraging behaviour in natural and human-modified habitats // *The Ring*. Vol. 22(1): 27–35.
- Devereaux C.L, Slotow R., Perrin M.R. (2000b). Territoriality and habitat use of Fiscal Shrike (*Lanius collaris*) in South Africa // *The Ring*. Vol. 22(1): 95–104.
- Diehl B. 1993. A long-term population study of the red-backed shrike (*Lanius collurio*) in heterogenous and changing habitat. In: Intern. Shrike Symp. Lake Placid, Florida // *Program and Abstr.*: 4.
- Diesselhorst, G. (1968): Beiträge zur Ökologie der Vögel Zentral- und Ost-Nepals. *Khumbu Himal, Ergebnisse des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya* 2:1–417.
- Dohmann M. 1980. Geschlechtsdimorphes Schwanzzeichnungsmuster bei Raubwürgern *Lanius excubitor* ssp. Mit verhaltensökologischen und phylogenetischen Anmerkungen // *Ökol. Vögel (Ecol. Birds)*. Vol. 2: 151–175.
- Dorka V., Ullrich B. 1975 Haben die Rassen des Raubwürgers *Lanius e.excubitor* und *Lanius excubitor meridionalis* unterschiedliche Paarbindungsmodi // *Anz. orn. Ges. Bayern*. Vol. 14: 115–140.
- Dowsett R.J. 1971. The lesser gray shrike *Lanius minor* in Africa // *Ostrich*. Vol. 42: 259–270.
- Dresser H.E. 1888. Exhibition and remarks upon an example of a new species of shrike (*Lanius raddei*) from the Transcaspien district. *Proc. Sci. Meet. Zool. Soc. London*: 291.
- Dunajewski A. 1939. Gliederung und Verbreitung der Formenkreise *Lanius schach* // *J. Ornithol*. Vol. 87: 28–53.
- Durango S. 1950. Om klimatets inverkan på törnskatans (*Lanius collurio*, L.) utbredning och levnadsmöjligheter. *Fauna och Flora*. Vol. 45: 49–78.
- Durango S. 1956. Territory in the Red-backed Shrike *Lanius collurio* // *Ibis* 98: 476–484.
- Eber G., Mauersberger G, Portenko L.A., Szijj J. 1960. Atlas der Verbreitung Paläarktischer Vögel. *Lief. 1*. Berlin.
- Eck S. 1973a. Ein Würger-Bastard im Eibtal bei Pirna // *Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* 32: 1–4.
- Eck S. 1973b. Interspezifische Ausformungen im Flügel und Schwanz bei Würger-Formenkreisen der Gattung *Lanius* (Aves, Laniidae) // *Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* 32: 75–119.

- Ernst S. 1996. Zweiter Beitrag zur Vogelwelt des östlichen Altai. Second Contribution on the Birds of the Eastern Altai. // Mitt. Zool. Mus. Berl. 72. Suppl.: Ann. Orn. 20, 123–180.
- Ernst S., Hering J. 2000. Dritter Beitrag zur Vogelwelt des östlichen Altai (Gebiet Mongun-Tajga) (Aves). // Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 22(9): 117–181.
- Esselink H., Geertsma M., Kuper J. 1994. Red-backed Shrike: An indicator for integrity of ecosystems? // J. Ornithol. 135: 290.
- Esselink H., Geertsma M., Kuper J., Hustings F., van Berkel H. van 1995. Can peat-moor regeneration rescue the Red-backed Shrike in the Netherlands? Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 287–292.
- Farkas T. 1962.: Contribution to the bird fauna of Barberspan. // Ostrich, Suppl. Nr. 4: IV+56 p.
- Farkas T. 1966. The birds of Barberspan. III. Some structural changes in the avifauna of the Barberspan Nature Reserve. Ostrich. Suppl.: 463–491.
- Favini G., Fornasari L., Bottoni L., Massa R. 1998. A video-taping approach to the study of nestling diet and parental care in the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*). Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 76–78.
- Felisiak S. 1976. Obserwacje biologiczno-morfologiczne *Lanius minor* Gm, *L. senator* L., i *L. collurio* L. (Laniidae) w Janówce pod Tuszczem. // Acta Orn. 16: 1–22.
- Ferguson-Lees I.J. 1967. Masked Shrikes feeding on birds. British Birds 60: 303–304
- Flickinger E.L. 1995. Loggerhead Shrike fatalities on a highway in Texas. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 67–69.
- Fornasari L., Bottoni L., Sacchi N, Massa R. 1994. Home range overlapping and socio-sexual relationships in the Red-backed Shrike *Lanius collurio*. Ethology, Ecology & Evolution 6: 169–177.
- Friedmann H. 1937. Birds collected by Child Frick expedition to Ethiopia and Kenia colony. // Smithson. Inst. US Nat. Mus. Bull. № 153:1– 506.
- Fry C.H., Keith S., Urban E.K. (eds). The Birds of Africa. Vol. VI. 724 p.
- Fuisz T.I., Mosket C., Park J.Y. 1996. Nest site selection and habitat use in Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in Hungary. Shrikes of the World II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 30–33.
- Fujimaki Y. 1973. The birds of Babai, Central Hokkaido. 1. Time of occurrences and habitats of birds. Tori 22: 38–46.
- Fujimaki Y., Matsuoka S. 1972. The birds of Lake Utonaito in autumn and winter. Tori 21: 316–324.
- Furumaya M. 1977. (Наблюдения за откладкой яиц обыкновенной кукушкой). Tori 26(4): 125–127 (японск., рез англ.).
- Gadow H. 1883. Catalogue of the birds in the British Museum. Vol. 8. Trustees, British Museum. London. XIII+386 p.
- Galushin V.M., Polozov S.A. 1998. Population status and breeding ecology of the Long-tailed Shrike (*Lanius schach*) in Kabul, Afghanistan. Shrikes of the World II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 45–48.
- Geertsma M., Berkel H. van, Esselink H. 2000. Are high fitness values sufficient to maintain a Dutch population of the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*)? // The Ring 22 (1): 77–88.
- Glutz von Blotzheim Urs N., Bauer K.M. 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd.13/II. Passeriformes (4. Teil). Sittidae-Laniidae. 1365 S.
- GORBAN I. M., Pogranychniy V., Knysch N. 1998. Ecology of *Lanius excubitor* and *Lanius collurio* in Ukraine. Shrikes of the World. II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 116.
- Gore M.E., Won Pyong-Oh. 1971. The Birds of Korea. Seul-Tokio. 450 p.
- Gotzman J. 1967. Remarks on ethology of the Red-backed Shrike, *Lanius collurio* L. Nest defense and nest desertion. Acta Orn. 10: 83–96.
- Grimes L.G. 1976. The occurrence of cooperative breeding behaviour in African birds. Ostrich 47: 1–15.
- Grimes L.G. 1980. Observations on group-behaviour and breeding biology of the yellow-billed shrike *Corvinella corvina*. Ibis 122:166–192.

- Grünwald H. 1983. Über Gewolle des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) aus Überwinterungshabitaten in Slidwestfalen. Vogelwelt 104: 201-208.
- Grünwald H. 1984. Weitere Mitteilungen zur Überwinterung des Raubwürger (*Lanius excubitor*) im Sauerland (1982/83 und 1983/84). Charadrius 20: 36-44.
- Guerrieri G., Pietrelli L. Biondi M. 1995. Status and reproductive habitat selection of three species of shrikes, *Lanius collurio*, *L. senator*, and *L. minor*, in a Mediterranean area. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 167-171.
- Gwinner E. 1961. Über die Entstachelungshandlung des Neuntöters (*Lanius collurio*). Vogelwarte 21: 36-47.
- Gwinner E., Biebach H. 1977. Endogene Kontrolle der Mauser und der Zugdisposition bei südfinnischen und südfranzösischen Neuntörtern. Vogelwarte 29: 56-63.
- Györfi S. 1968. Adatok a tövisszúró gébics (*Lanius collurio* L.) ökológiijához. Aquila 75: 159-192.
- Haas C.A., Ogawa I. 1995. Population trends of Bull-headed and Brown shrikes in Hokkaido, Japan. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 72-75.
- Haas C.A., Sloane S. 1989. Low return rates of migratory Loggerhead Shrikes: winter mortality or low site fidelity? Wilson Bull. 101: 458-460.
- Haffer J. 1986. Superspecies and species limits in vertebrates. Z. zool. Syst. Evolut.-forsch. 24: 169-190.
- Hagemeier W.J.M., Blair M.J. (eds). 1997. The EBCC atlas of European breeding birds. London: T. & D. Poyers. CXLI+903 p.
- Hahnke H. 1998. The long-tailed shrike (*Lanius schach*) — a superspecies? Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 113.
- Hall B.P., Moreau R.E. 1970. An atlas of speciation in African passerine birds. London. XVII+423 p.
- Haneda K., Takahashi Y. 1968. Life history of the Japanese Red-tailed Shrike *Lanius cristatus superciliosus*. Japan. J. Ecol. 18(2): 47-56 (японск., англ. резюме).
- Harris T. 1995. Species recognition in the southern African population of the Fiscal Shrike (*Lanius collaris*). Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 11-21.
- Harris T., Franklin K. 2000. Shrikes and bush-shrikes. Including wood-shrikes, helmet-shrikes, flycatcher-shrikes, philentomas, batises and wattle-eyes. Christopher Helm, A J C Black. London. 392 p.
- Harris T., Arnott G. 1988. Shrikes of Southern Afrika. Struik Winchester. 178 c.
- Hartert E. 1910. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Bd. 1. Berlin. 832 S.
- Harvey N. C., Hart E. W., Mcilraith B., Everett W. T., Koehler C. E. 1998. Overview of captive behavioral studies on the San Clemente Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus mearnsi*): mate compatibility, flight skills, and release. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 55-59.
- Herremans 1994. Different habitat of male and female Red-backed Shrike *Lanius collurio*, and lesser grey shrike *Lanius minor* in Kalahari. J. Ornithol. 135: 291.
- Hogg P., Dare P.J., Rintoul J.V. 1984. Palearctic migrants in the central Sudan. Ibis 126: 307-331.
- Holan V. 1993. Population density and breeding biology of *Lanius collurio* in Czechoslovakia. Intern. Shrike Symp. Lake Placid, Florida. Program and Abstr.: 7.
- Holan V. 1998. Status of shrikes in the Czech Republic. Shrikes of the World. II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 16-17.
- Hollom P.A.D. 1955. A fortnight in south Turkey. Ibis 97: 1-17.
- Hollom P.A.D. 1959. Notes from Jordan, Lebanon, Syria and Antiochia. Ibis 101:183-200.
- Hornman M., Nijssen M., Geertsma M., Kuper J., Esselink H., 1998. Temporal effect on diet composition in nestling Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in Bargerveen, the Netherlands. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 83-87.
- Horvath L. 1959. The life history of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in Hungary. Acta Zool. 4: 319-332.
- Horvath L. 1963. A két vércse (*Falco vespertinus* L.) es a kis örgébics (*Lanius minor* Gm.) élettörténetének összehasonlító vizsgálata. I. A tavaszi érkezéstől a fiókák kikeléséig. Vertebr.Hung.5: 69-121.

- Horvath L. 1964. A kék vércse (*Falco vespertinus* L.) es a kis örgébcis (*Lanius minor* Gm.) élettörténetének összehasonlító vizsgálata. II. A fiókok kikelésétől az őszi elvonuláásig. *Vertebr.Hung.* 6:13-39.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96: 73-77.
- Hromada M., Dudiňák V., Yosef R. 2000. An inside-out perspective of the true shrikes – a review of helminthofauna. *The Ring* 22 (1):185-204.
- Hromada M., Tryjanowski P., Antzak M. 2002. Presence of the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* affects breeding passerine assemblage. *Ann. Zool. Fennici* 39: 125-130.
- Hüe F., Etchécopar R.D. 1970. Les Oiseaux du Proche et au Moyen-Orient de la Mediterranee aux contreforts de l'Himalaya. Paris. 951 p.
- Huntala K., Itämies J., Mikkola H. 1977. Beitrag zur Brutbiologie und Ernährung des Raubwürger (*Lanius excubitor*) in Österbotten, Finland. *Beitr. Vogelkunde* 23:129-146.
- Imanishi S., Shigeta Y., Yoshino T. 2007. Interspecific pair of male Brown and female Thick-billed Shrikes, *Lanius cristatus supercirus* and *L. tigrinus*, and their hybrids at Nobeyama plateau in central Japan. *J. Yamashina Inst. for Ornithol.* 38 : 90-96 (японск., англ. резюме).
- Inbar R. 1995. Shrikes nesting in Mount Hermon, Israel. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 215-217.
- Iredale T. 1956. Birds of New Guinea. Melbourne: Georgian House. 261 p.
- Isenmann P., Bouchet M.-A. 1993. L'aire de distribution française et le statut taxonomique de la pie-grièche méridionale *Lanius elegans meridionalis*. // *Alauda* 61: 223-227.
- Isenmann P., Fradet G. 1998. Nest site, laying period, and breeding success of the Woodchat Shrike (*Lanius senator*) in Mediterranean France. *J. Ornithol.* 139: 49-54.
- Ishigaki K. 1966. The interspecific territorialism between the shrikes, *Lanius bucephalus* and *L. cristatus*, in their cohabiting area. *Japan. J. Ecol.* 16(3): 87-93 (японск., англ. резюме).
- Jablonski B. 1964. Dalsze stanowiska dzierzby rudoglowej, *Lanius senator* L. w Polsce. *Notaki orn.* 5, 31-33.
- Jakober H., Stauber W. 1983. Zur Phanologie einer Population des Neuntötters (*Lanius collurio*). *J. Ornithol.* 124: 29-46.
- Jakober H., Stauber W. 1987a. Habitatsprüche des Neuntötters und Massnahmen für seinen Schutz. *Beih. Veroff. Natursch. Landschaft. Bad.-Württ.* 48: 25-53.
- Jakober H., Stauber W. 1987á. Zur Populationsdynamik des Neuntötters (*Lanius collurio*). *Beih. Veroff. Natursch. Landschaft. Bad.-Württ.* 48: 71-78.
- Johansen H. 1944. Die Vögelfauna Westsibiriens. Laniidae. *J. Ornithol.* 92:198-202.
- Kershner E.L., Mruz E.C. 2006. Nest interference by fledglings Loggerhead Shrike. *Wilson. J. Ornithol.* 1118 (1) 75-80.
- King B.F., Dickinson E.C. 1980. Birds of South-East Asia. London: Collins. 480 p.
- Klassert T.E., Hernández M. A., Campos F., Infante O., Almeida T., Sudrez N.M., Pestano J., Hernández M. 2008. Mitochondrial DNA points to *Lanius meridionalis* as a polyphyletic species. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 47: 1227-1231.
- Knysh N. 1998. A study of egg-coloraion polymorphism in Red-backed Shrike (*Lanius collurio*). *Shrikes of the World – II: Conservation Implementation*. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 117.
- Kondo K. 1993 The first record of the Chinese great grey shrike *Lanius sphenocercus* from Sado Island, *Strix*, 12: 248-251 (японск., англ. резюме).
- Kopij G. 2004. Breeding-season density of Fiscal Shrike (*Lanius collaris*) in Lesoto. *Biological Lett.* 41(2): 77-85.
- Korodi Gal J. 1969. Beiträge zur Kenntnis der Brutbiologie und Brutnahrung des Neuntötters (*Lanius collurio*). *Zool. Abh. Ber. Mus. Tier. Dresden* 30 : 57-82.
- Kowalski H. 1984. Bestandserhebung des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in NRW mit überregionalen Daten zur Bestandsentwicklung. *Charadrius* 20:158-167.
- Kridelbaugh A. 1983 Nesting ecology pf the Loggerhead Shrike in central Missouri. *Wilson Bull.* 95(2): 303-308.

- Kristin A. 1995. Why the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) survive in Slovakia: food and habitat preferences, breeding biology. *Folia Zool.* 44: 325-334.
- Kristin A. 1998. Breeding range trends of four shrike species in Slovakia. *Shrikes of the World – II: Conservation Implementation*. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 18-21.
- Kristin A., Hoi H., Valera F., Hoi C. 2007. Philopatry, dispersal patterns and nest-site reuse in Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*). *Biodivers. Conserv.* 16: 987-995.
- Kristin A., Zilinec M. 1998. Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) diet and foraging strategies during and after cockchafer (*Melolontha melolontha*; Insecta, Coleoptera) swarming. *Shrikes of the World – II: Conservation Implementation*. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 34-37.
- Kumerloeve H. 1961. Sur la distribution en Turquie de la pie-grièche masquée *Lanius nubicus* Lichtenstein. *Alauda* 29: 134-144.
- Kumerloeve H. 1970. Hinweise und Ratschläge für künftige ornithologische Studien in der asiatischen und europäischen Türkei. *Vogelwelt* 91: 138-149.
- Kuper J., Duinen G.-J. van, Nijssen M., Geertsma M., Esselink H. 2000. Is the decline of the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in Dutch coastal dune area caused by a decrease in insect diversity? *The Ring* 22 (1): 11-25.
- La Touche J.D.D. 1925-1930. *A Handbook of the Birds of Eastern China*. Vol. 1. London: Taylor and Francis. XXII+500 p.
- Lack P.C. 1985. The ecology of land-birds of Tsavo East National Park, Kenya. *Scopus* 9: 2-23, 57-96.
- Laporte P., Robert M. 1995. The decline and current status of the Loggerhead Shrike in Quebec. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 85-87.
- Lebedeva E.A. 1998. Distribution within breeding range, habitat use, population trend and numbers of Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in Russia: relation to regional differences in farming and forestry practice. *Shrikes of the World – II: Conservation Implementation*. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 118.
- Lebedeva E.A., Butiev V.T. 1995. Shrikes in southern Daghestan (western coast of Caspian Sea). *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 88-92.
- Lefranc N. 1979. Contribution a l'ecologie de la Pie-grièche йcorcheur *Lanius collurio* dans les Vosges moyennes. *ORFO* 49 : 245-298.
- Lefranc N. 1993. Les pies-grièches d'Europe, d'Afrique du nord et du Moyen-Orient. Paris. 240 pp.
- Lefranc N. 1995. Decline and current status of the Lesser Grey Shrike in Western Europe. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 93-97.
- Lefranc N. 1999. Les pies-grièches *Lanius* sp. en France: répartition et status actuels, histoire recente, habitats. *Ornithos* 6(2) : 58-82.
- Lefranc N., Boët M. 1989. Observations de couples mixte *L. senator/Lanius collurio* en France. Brève synthèse des cas d'hybridation connus chez les laniides d'Europe. *Alauda* 57(2): 109-118.
- Lefranc N., Worfolk T. 1997. *Shrikes: a Guide to Shrikes of the World*. Pica Press, Sussex. 192 p.
- Leibl F. 1985. (1985): Der Neuntöter, Vögel des Jahres 1985. *Vogelschutz*: 5-7.
- Lenz R. 1985. LENZ, R. (1985): Nochmals: «Vogel des Jahres 1985». *Der Neuntöter*. Gefied. Welt 109:162-163.
- Lepley M., Thevenot M., Guillaume C.-P., Ponel P., Bayle P. 2004. Diet of the nominate Southern Grey Shrike *Lanius meridionalis meridionalis* in the north of its range (Mediterranean France). *Bird Study* 51: 156-162.
- Lesson R.-P. 1828. *Manuel d'ornithologie, ou description des genres des principales especes d'oiseaux*. Vol. 1-2 . 421+448 p.
- Lewartowski Z. 1982. Observacje nad rudogłowska (*Lanius senator*) w byłym powiecie Wrzesnia. *Przegl. Zool.* 26: 431-445.
- Lohrer F. E. 1974. Post-hatching growth and development of the Loggerhead Shrike in Florida. Master Thesis, Univ. of South Florida. Tampa.
- Lorek G. 1995a. Breeding status of the Great Grey Shrike in Poland. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 98-104.

- Lorek G. 1995 $\bar{6}$. Copulation behavior, mixed reproductive strategy, and mate guarding in the Great Grey Shrike. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 218-227.
- Lorenz K, von Saint Paul U. Die Entwicklung des Spiessens und Klemmens bei den drei Würgerarten *Lanius collurio*, *L. senator* und *L. excubitor*. J. Ornithol. 109: 137-156. 1968.
- Loskot W.M., Sokolov E.P., Vietinghoff-Scheel E.V. 1991. *Lanius tigrinus* Drapiez. Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel. Lief. 17. (H. Dathe and W.M. Loskot, Hrsg.). Berlin: Akademie Verlag.
- Loskot W.M., Sokolov E.P., Vietinghoff-Scheel E.V. 1992. *Lanius vittatus* Valenciennes. Atlas der Verbreitung Paläarktischer Vögel. Lief. 18. (H. Dathe and W.M. Loskot, Hrsg.). Berlin: Akademie Verlag.
- Lübke W., Mann W. 1984. Zehnjährige Bestandserfassung (1974—1983) des Neuntötters (*Lanius collurio*) im Gebiet des Messtischblattes 4820 Bad Wildungen. Vogelkunde. Hefte Edertal 10:12-38.
- Luder R. 1986. Abnahme der durchschnittlichen Gelegrösse (1901-1977) beim Neuntöter *Lanius collurio* in der Schweiz. Orn. Beob. 83: 1-6.
- Ludlow F., Kinnear N.B. 1933. A contribution to the ornithology of Chinese Turkestan. Ibis 3: 240-259, 440-473, 658-694.
- Mackdonald M.A. 1980. The ecology of the Fiscal Shrike in Ghana, and a comparison with studies from southern Africa. Ostrich 66: 65-74.
- MacKinnon J., Phillips K. 2000. Field guide to the birds of China. 586 p.
- Mackworth-Praed C.W., Grant C.H.B. 1955. Birds of eastern and north-eastern Africa. African Handbook of Birds (Ser. 1), V. 2. London-N.Y.Toronto. 1113 p.
- Mackworth-Praed C.W., Grant C.H.B. 1973. Birds of west central and western Africa. African Handbook of Birds (Ser. 3), V. 2. London-N.Y.Toronto.. 818 p.
- Maclean G.L., Maclean C. M. 1976. Extent of overlap in two races of Fiscal Shrike. Ostrich 47: 66.
- Magdaleno-Payan G., Munos-Cobo J. 1993. Territoriality and reproductive biology of the Woodchat Shrike in southern Spain. In: Intern. Shrike Symp. Lake Placid, Florida. Program and Abstr.: 11.
- Magerl C.H. 1985. Der Neuntöter (*Lanius colthrio*). Natur und Umwelt 65: 28.
- Makatsch W. 1950. Die Vogelwelt Macedoniens. Leipzig. 452 p.
- Makatsch W. 1976. Die Eier der Vögel Europas. Fine Darstellung der Brutbiologie aller in Europa brütenden Vögelarten. Bd. 2. Neumann Verlag. 460 S.
- Marcum H., Yosef R. 1998. A comparison of life history parameters of five laniidae species. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 92-101
- Marrash D. 1956. Training a shrike. Falconer 3: 100-101.
- Marshall B.E., Cooper J. 1969. Observation on the breeding biology of the Fiscal Shrike. Ostrich 40(4): 141-149.
- Martens J., Eck S. 1995. Towards an ornithology of the Himalayas: systematics, ecology and vocalization of Nepal Birds. Bonner Zool. Monogr. 38: 1-445.
- Massa R., Bottoni L., Fornasari L., Sacchi N. 1993. Studies of the socio-sexual and territorial system of the Red-backed Shrike. In: Intern. Shrike Symp. Lake Placid, Florida. Program and Abstr.: 11.
- Maties M. 1964. Sfrinciocul mare (*Lanius excubitor homeyeri* Cab.), o pasare rara in Republica Populara Romina. Ocrot. Nat. Bukarest 8: 266-270.
- Matthes W. 1965. Zur Verbreitung und Biologie des Schwarzstirnwügers (*Lanius minor*) in Rheinhessen. Orn. Mitt. 17: 91-98.
- Matvejev S. D. 1976. Pregled faune ptica Balkanskog poluostrva: Conspectus Avifaunae Balcanicae. T. 1. Piciformes et Passeriformes. Beograd: SANU. 365 p.
- Matyjasiak P. 1993. Breeding biology of the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in Poland. In: Intern. Shrike Symp. Lake Placid, Florida. Program and Abstr.: 12.
- Mauersberger G. 1960. *Lanius nubicus* Lichtenstein. Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel. 1 Lief. (Stresemann E., Portenko L.A., Hrsg.). Berlin: Akademie Verlag.
- Mauersberger G. 1971. *Lanius collurio* L., *Lanius isabellinus* Hemprich et Ehrenberg und *Lanius cristatus* L. Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. 3 Lief. (Stresemann E., Portenko L.A., Hrsg.). Berlin: Akademie Verlag.

- Mayr E. 1947. On the correct name of the Tibetan shrike usually called *Lanius tephronotus*. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 47: 1-2.
- Medlicott W.S. 1945. Feeding habits of a Great Grey Shrike in Yorkshire. Brit. Birds 38: 253-254.
- Medway L., 1970. A ringing study of the migratory Brown Shrikes in West Malaysia. Ibis 112: 184-198.
- Medway L., Wells D.R. 1976. The birds of Malay Peninsula. V.5. 448 pp.
- Meinertzhagen R. 1938. On the birds of Northern Afganistan. Ibis 14(3-4): 671-717.
- Meinertzhagen R. 1954. Birds of Arabia. Edinburgh – London: Oliver and Boyd. 624 pp.
- Meise W. 1936. Zur Systematik und Verbreitungsgeschichte der Haus- und Weidensperlinge, *Passer domesticus* (L.) und *hispaniolensis* (T.). J. Ornithol. 84: 634-672.
- Meise W. 1975. Natürliche Bastardpopulationen und Speziationsprobleme bei Vögeln. Abb. u. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 18/19:187-254.
- Menzbier M. 1894. On some new and little-known shrikes from Central Asia. Ibis 6: 378-384.
- Mester H. 1965. Feeding habits of the Great Grey Shrike in winter. British Birds 58: 375-383.
- Miller A.H. 1931. Systematic revision and natural history of the American shrikes (*Lanius*). Univ. Calif. Publ. Zool. V. 38. 242 p.
- Moreau C.M.Z.S., Moreau W.M. 1939. Observations on some East African birds. Ibis 3(2): 296-323.
- Moreau R.E. The Palearctic-African bird migration systems. N.Y.-London: Academic Press. 284 pp.
- Morel G.J., Chappuis C. 1992. Past and future taxonomic research in West Africa. Bull. British Orn. Club; 112A: 217-224.
- Morgan J. H., Shirihai H. 1997. Passerines and passerine migration in Eilat 1984-1993. Int. Birdw. Cent. Eilat Tech. Publ. Vol. 6. № 1. 50 pp.
- Morioka H., Sakane T. 1979. Breeding avifaunas of Mt. Pugu, northern Luzon and Baracatan, Mindanao, Philippines (Part 1). Bull. Nat. Sci. Mus. Ser. A. (Zool.) 5: 65-74.
- Morrison M. L., Kuehler C.M., Scott T.A., Lieberman A.A., Everett W.T., Phillips R.B., Koehler C.E., Aigner P.A., Winchell C., and Burr T. 1995. San Clemente Loggerhead Shrike: Recovery plan for an endangered species. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 287-292.
- Morrison M. L., Scott T.A. 1990. Natural history and management of the San Clement Loggerhead Shrike. Proc. of Western Foundation of Zoology 4 (2): 23-57.
- Mundy N.I, Helbig A.J. 2004. Origin and evolution of tandem repeats in the mitochondrial DNA control region of shrikes (*Lanius* spp.). J. Mol. Evol. 59: 250-257.
- Mundy N.I, Woodruff D.S. 1998. Conservation genetics of the endangered San Clemente Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus mearnsi*). Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 60-62.
- Münster W. 1958. Der Neuntöter. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 218, Wittenberg Lutherstadt. 74 S.
- Nadler T. 1972. Schachtelbrut eines Rotrückenswürgers (*Lanius collurio*). Beitr. Vogelkunde. 18: 441-442.
- Nankin D.N., Nikolov B.P. 2003. On the subspecies, breeding, migration and wintering of the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* in Bulgaria. Biota 4, 1/2: 73-82.
- Neuschulz F. (1988), Zur Synökie von Sperbergrasmücke und Neuntöter. Lüchow-Dannenberg Orn. Jahreshb. 11 234 S.
- Niehuis M. 1968. Die Bestandsentwicklung des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor* Gmelin) in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Nahetals und Rheinhessens. Mainzer naturw. Arch. 7: 185-224.
- Niehuis M. 1978. Zum Vorkommen von Raubwürger (*Lanius excubitor*) und Rotkopfwürger (*Lanius senator*) bei Bad Kreuznach. Beitr. Landesplf. Rheinl-Pfalz 6: 39-52.
- Niethammer G. 1937. Handbuch der deutschen Vögelkunde. Bd. 1. Leipzig. 474 S.
- Nieuwenhuys D van. 1998. Conservation opportunities for the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*). Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatch. Center Eilat: 77-82.

- Nieuwenhuys D van. 2000. Dispersal pattern of the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in Gaume, Belgium. *The Ring* 22 (1): 65-78.
- Nikolov B. P. 2003. Presumed hybrid between Red-backed Shrike and Lesser Grey Shrike in Bulgaria. *British Birds* 96(9): 455-456.
- Nikolov B. 2006. The Shrikes (family Laniidae) (Aves: Passeriformes) in Bulgaria – distribution, breeding biology and migration. Extended summary of PhD thesis. Publ. Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences. Sofia. 43 pp.
- Nikolov B.P., Hristova I.P., Nikolov S.C., Shurulnikov P.S., Dutsov A.A. 2006. Abnormally plumaged Woodchat Shrike in Bulgaria, with notes on albino and aberrant pale Laniidae worldwide. *Dutch Birding* 28: 90-95
- Nikolov B.P., Kodzhabashev N.D., Popov V.V. 2004. Diet composition and spatial patterns of food caching in wintering Great Grey Shrikes (*Lanius excubitor*) in Bulgaria. *Biological Lett.* 41, 2: 119-133.
- Olivier G. 1944. Monographie de pies-grièches du genre *Lanius*. Rouen. 326 p.
- Olson S.L. 1989. Preliminary systematic notes on some Old World passerines. *Rivista Italiana di Ornitologia*. V. 59: 183-195.
- Olsson V. 1980. Förändringar i Varfågeln, *Lanius excubitor*, utbredning i Sverige under de senaste artordena. *Fauna och Flora* 75: 247-255.
- Olsson V. 1984. Varfågeln *Lanius excubitor* vintervanor. Del. 1. Biotop. *Vår Fågelvärld* 43: 113-124.
- Olsson V. 1985. Varfågeln *Lanius excubitor* vintervanor. Del 4. Behandling av bytet. *Vår Fågelvärld* 44: 269-283.
- Olsson V. 1993. Status and trends of *Lanius excubitor* and *Lanius collurio* in Sweden. In: Intern. Shrike Symp. Lake Placid, Florida. Program and Abstr.: 13.
- Olsson V. 1995. The effect of habitat changes on the distribution and population trends of the Great Grey Shrike and Red-backed Shrike in Sweden. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 108-111.
- Paludan K. 1938. Zur Ornithologie des Zagrossgebietes, W. Iran. *J. Ornithol.* 86: 562-638.
- Paludan K. 1959. The 3rd Danish expedition to Central Asia. Zool. results. On the birds of Afganistan. *Vidensk. Medd. Fra Dansk. Naturhist.Foren. Kobenhavn.* 122: 1-132.
- Panov E.N. Superspecies of shrikes of the former USSR. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 26-33.
- Panov E.N. 2005. Wheatears of the Palearctic. Moscow-Sofia: Pensoft. 439 p.
- Panov E.N. 1996. Die Würger der Paläarkt. Die Neue Brehm-Bücherei 557. Heidelberg-Berlin-Oxford: Spectrum Akad. Verlag. 230 S.
- Parrot J. 1980. Frugivory by Great Grey Shrikes *Lanius excubitor*. *Ibis* 122: 532-533
- Passburg R.E. 1959. Bird notes from northern Iran. *Ibis* 102: 153-169.
- Patrikeev M. 2004. The birds of Azerbaijan. Sofia-Moscow: Pensoft. 380 pp.
- Peakall D.B. 1962. The past and present status of the Red-backed Shrike in Great Britain. *Bird Study* 9:198-216.
- Peakall D.B. 1995. The decline of the Red-backed Shrike in Britain. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 112-116.
- Pearson D.J. 2000. The races of the Isabelline Shrike *Lanius isabellinus* and their nomenclature. *Bull. Brit. Orn. Club* 120 (1):22-27.
- Pérez G.E., Hobson K.A., 2006. Feather deuterium measurements reveal origins of migratory western loggerhead shrike (*Lanius ludovicianus excubitoroides*) wintering in Mexico. *Diversity and Distribution* 12: 1-6.
- Peterjohn B.G. Sauer J.R. 1995. Population trends of the Loggerhead Shrikes from the North American Breeding. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 117-121.
- Piechocki R., Bolod A., 1972. Zur Avifauna der Mongolei, 2. Passeriformes. *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 48 (1): 1-175.
- Piechocki R., Stubbe M., Unlenhaut K., Sumjaa D. 1982. Beiträge zur Avifauna der Mongolei. *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 58 (Suppl.): 3-53.
- Pomarnacki L. 1962. Wzrost populacji gasiorka w Lysogorach. *Przegl. Zool.* 6: 76-78.

- Pough R.H. Small land birds of Eastern and Central America from Southern Texas to Central Greenland. N.Y.: Doubleday & Co. 312 pp.
- Rabor D.S. 1936. Life histories of some birds in the vicinity of Novaliches, Rizal Province, Luzon. 1. The Large-nosed Shrike, *L. schach nasutus*. Phillipine J. Sci. 59: 337-355.
- Radtke G.A. 1956. Winterrevierstreue eines Raubwürgers (*Lanius excubitor*). Vogelwarte 18: 157-160.
- Raikow R.J., Palumbo P.J., Borecky S.P. 1980. Appendicular myology and relationships of the shrikes (Aves: Paseriformes: Laniidae). Annals Carnegie Mus. 49(8): 131-152.
- Rand A.L. 1957. *Lanius ludovicianus miamensis* Bishop, a valid race from Southern Florida. Auk 74(4): 503-505.
- Rand A.L. 1960. Family Laniidae. Check-list of birds of the world (E.Mayr, J.C. Grenway, Jr. eds). V. IX: 309-364. Cambr., Mass.
- Rand A.L., Flemming R.L. 1957. Birds from Nepal. Fieldiana Zool. 41(1): 189-192.
- Rand A.L., Gilliard E.T. 1967. Handbook of New Guinea birds. London: Weidenfeld & Nicolson. 630 p.
- Reichenow, 1902-1903. Die Vogel Afrikas. Bd.2. 752 S.
- Rogacheva H. 1992. The Birds of Central Siberia. Husum. 737 p.
- Salomonsen F. 1949. The European hybrid population of the Grey Great Shrike (*Lanius excubitor*). Vidensk. Medd. Dansk. Naturh. Foren 111: 149-161.
- Salomonsen F. 1953. Miscellaneous notes on Philippine birds. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 115: 205-281.
- Sauer J.R., Orsillo S., Peterjoin B.G. 1995. Geographic pattern in relative abundance and population trends of breeding and wintering Loggerhead Shrikes in North America. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 128-141.
- Schäfer E. 1938. Ornithologische Ergebnisse zweier Forschungsreisen nach Tibet. J. Ornithol. Sonderheft, 86: 1-349.
- Schäfer E., de Schauensee R.M. 1939. Zoological results of the second Dolan Expedition to western china and Eastern Tibet, 1934-1936. Part II — Birds. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia V. 90: 185-260.
- Schalow H. 1878. Das Subgenus *Collurio* Bp. J. Ornithol. 35: 133-157.
- Schiebel G. 1906. Die Phylogenese der *Lanius*-Arten. Berlin.
- Schön M. 1979. Zum zwischenartlichen Verhalten des Raubwürgers *Lanius excubitor* gegenüber Vögeln und Säueern. Ökol.Vögel 1: 99-126.
- Schön M. 1994a. Geschlechts-, Alters- und individuelle Zeichnungsmerkmale des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor*) im Vergleich mit anderen Würgern: zur Wirksamkeit von Zeichnungsmustern. Ökol.Vögel 16(1): 11-80.
- Schön M. 1994a. Kennzeichen des Raubwürger — Lebensraumes (*Lanius e. excubitor*) im Gebiet der südwestlichen Schwäbischen Alb: Jahreszeitliche Nutzung und Revier-Grosse, Struktur-Merkmale und Veränderungen, Kleinstrukturen und Bewirtschaftung. // Ökol.Vögel 16(1): 253-496.
- Schön M. 1994b. Bestandsdichte und -entwicklung, Geschlechts-, Altersverteilung und Gruppen-Bildung in einer Raubwürger-Population (*Lanius e. excubitor*) im Gebiet der südwestlichen Schwäbischen Alb. Ökol. Vögel 16(1): 219-252.
- Schön M. 1994c. Zu Brutverhalten und Paarbindung des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor*): Paarbildung, Brutverlauf und Familien-Auflösung im Gebiet der südwestlichen Schwäbischen Alb. Ökol.Vögel 16(1): 81-172.
- Schön M. 1994d. Zur Struktur der Nestplätze des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor*): Typen, Umgebung und Schutz, Wechsel und Wiederbenutzung von Nestern. Ökol.Vögel 16(1): 497-566.
- Schön M. 1994e. Zur Brutbiologie des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor*): Gelege-, Brut-Grosse und Bruterfolg im Gebiet der Südwestlichen Schwäbischen Alb im Vergleich mit anderen Populationen. Ökol.Vögel 16(1): 173-218.
- Schön M. 1996. Raptor-like passerines — some similarities and differences of shrikes (*Lanius*) and raptors. Ökol. Vögel 18: 173-216.

- Schön M. 1998. Conservation measures and implementation for the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*) in the southwestern Schwäbische Alb of southwestern Germany. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatfñh. Center Eilat: 68-73.
- Schön M. 2000. Naturschutz-Konzeption und Landschaftspflege-Massnahmen für Halboffen-Landschaften am Beispiel des Raubwürger-Lebensraumes *Lanius excubitor* im Gebiet der Südwestlichen Schwäbischen Alb. Ökol. Vögel 22(2): 131-235.
- Schreurs T. 1941. Zur Brut- und Ernährungsbiologie des Neuntöters (*Lanius collurio*). J. Ornithol. 89: 182-203.
- Scott T.A., Morrison M.L. 1990. Natural history and movement of the Sant Clement Loggerhead Shrike. Proc. of Western Foundation of Zoology 4 (2): 23-57.
- Scully J. 1876. A contribution to the ornithology of Eastern Turkestan. Stray Feathers 4: 41-225.
- Severinghaus S.R. 1972. September delicacy. An account of the migration of Brown Shrike (*Lanius cristatus*) through Taiwan. Echo Magazine 2: 35-38, 53.
- Severinghaus S.R. 1996. Territory strategy of the migratory Brown Shrike *Lanius cristatus*. Ibis 138: 460-465.
- Severinghaus L.L., Liang C.T. 1995. Food and foraging behavior of the Brown Shrike (*Lanius cristatus*) in Taiwan. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 194-199.
- Sharpe R. B. 1891. Aves. Scientific results of the Second Yarkand Mission: 1-154. London.
- Sharringa J. 2001. Birds of Tropical Asia 2. Sounds and Sights.
- Shaw Tsen-Hwang, A.M. 1936. The birds of Hopei province. Zoologica Sinica. Ser B. The Vertebrates of China. V. 15 (1). 979 pp.
- Shelley G.E. 1912. The birds of Africa, comprising all the species which occur in the Ethiopian Region. Vol. 5. Part 2. 502 c.
- Shirihai H. 1996. The birds of Israel. London. 876 c.
- Sibley Ch. G., Ahlquist J.E. 1985. The relationships of some groups of African birds, based on comparison of the genetic material, DNA. Proc. Intern. Symp. Afr. Vertebr. Bonn: 115-161.
- Sibley Ch. G., Ahlquist J.E., Monroe B.L., Jr. 1988. A classification of the living birds of the world on DNA. DNA hybridization studies. Auk 105(3): 409-423.
- Sibley Ch. G., Monroe B.L. 1990. Distribution and taxonomy of birds of the world. Yale Univ. Press. 1111 p.
- Slack R.S. Effect of prey size on Loggerhead Shrike predation. Auk 92(4): 812-814.
- Smith S.M. 1972. The ontogeny of impaling behavior in the Loggerhead Shrike, *L. ludovicianus* L. Behavior 42 (3-4): 232-247.
- Smith S.M. 1973a. An aggressive display and related behaviour in the Loggerhead Shrikes, *Lanius ludovicianus* L. Behaviour 42:232-247.
- Smith S.M. 1973b. A study of prey-attack behavior in young Loggerhead Shrikes, *Lanius ludovicianus* L. Behaviour 44:113-141.
- Smith S.M. 1973c. Food manipulation by young passerines and the possible evolutionary history of impaling by shrikes. Wilson Bull. 85(3): 318-322.
- Smythies B.E. 1953. The birds of Burma. Edinburgh: Oliver and Boyd. XLIII+562 p.
- Söderström B., Pärt T., Eriksson S., Karlsson P. 1998. The effect of breeding habitat and nest site on Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) reproductive success. A comparison of clearcuts and grassland. Shrikes of the World – II: Conservation Implementation. Eds R. Yosef, F.E. Lohrer. Intern. Birdwatfñh. Center Eilat: 74-75.
- Stegmann B. 1930. Über die Formen der palaearktischen Rotrückens- und Rotschwanzwürger und deren taxonomischen Wert. Orn. Mber. 38:106-118.
- Stresemann E. 1923. *Lanius fuscatus* Lesson: eine mutante von *Lanius schach* L. Orn. Mber. 31:79-82.
- Stresemann E. 1927. Die Wanderungen der Rotschwanzwürger (Formenkreis *Lanius cristatus*). J. Ornithol. 75: 68-85
- Stresemann E., Stresemann V. 1966. Die Mauser der Vögel. J. Ornithol. 107 (8): 445 S.
- Stresemann E., Meise W., Schönwetter M. 1937. Aves Beickanae. Beiträge zur Ornithologie von Nordwest-Kansu nach den Forschungen von Walter Beik (†) in den Jahren 1926-1933. J. Ornithol. 35: 375-576.

- Sultana T., Bhunia S.P. 1981. The caryotype of blackheaded shrike, *Lanius schach tricolor* (Hodgson). *Pranikee* 2: 37-40.
- Surmacki A., Kuczynski L., Tryanowski P. 2006. Eggshell patterning in the Red-backed Shrike *Lanius collurio*: relation to egg size and potential function. *Acta ornithol.* 41(2): 145-151.
- Suschkin P.P. 1895. *Lanius elaeagni* sp. n. *Bull. Soc. Nat. Moscow, N.S.*, vol. 9: 41-52.
- Sushkin, P.P. 1906. On new species from Tarbagatai range and Zaissan-noor. *Bull. Brit. Ornithol. Club* 16(122): 56-61.
- Sushkin, P.P. 1929. On two groups of hybrids in Shrikes and Trushes. *Verb. 6th Int. Ornithol Congr. Berlin.*: 382-385.
- Taczanowski L. 1876. Verzeichnis der Vügel, welche durch die Herren Dybowski und Godlewski im Sьdlichen Ussuri Lande, und namentlich an den Kьsten des Japanischen Meeres gesammelt und beobachtet worden sind. *J. Ornithol.* 11: 189-202.
- Taczanowski L. 1891-1893. Faune ornithologique de la Sibйrie Orientale. *Mem. Ac. Sci. St. Petersb. Ser. 7. T. 39:* 1278 p.
- Takagi M. 2001. Some effect of inclement weather conditions on the survival and condition of Bull-headed Shrike nestlings. *Ecological Research* 16: 55-63.
- Takagi M. 2003. Different effect of age on reproductive performance in relation to breeding stage in Bull-headed Shrike. *J. Ethol.* 21: 9-14.
- Takagi M., Ogawa I. 1995. Comparative studies on nest sites and diet of *Lanius bucephalus* and *L. cristatus* in northern Japan. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 200-203.
- Tarboton W. 1984. Breeding of Brubru Shrike. *Ostrich* 55: 97-101.
- Ticehurst C. B. 1922. The birds of Sind. *Ibis* 4(46): 605-662.
- Todd W.E. 1963. *Birds of the Labrador Peninsula and adjacent areas.* Toronto. 819 p.
- Took J.M.E. 1966. The nest of Souza's shrike, *Lanius souzae*. *Ostrich* 37: 154-155.
- Tryjanowsky P., Antczak M., Hromada M. 2007. More secluded places for extra-pair copulations in the Great Grey Shrike *Lanius excubitor*. *Behaviour* 144: 23-31.
- Tryjanowsky P., Hromada M. 2005. Do males of the Great Grey Shrike, *Lanius excubitor*, trade food for extrapair copulations? *Animal Behaviour* 69: 529-533.
- Tryjanowsky P., Sparks T. H., Crick H.Q.P. 2006. Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) nest performance in a declining British population: a comparison with a stable population in Poland. *Ornis Fennica* 83: 181-186.
- Tyler J.D. 1995. Reproductive biology of Loggerhead Shrike in southwestern Oklahoma. *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 242-243.
- Udagava T. 1952. Karyogram studies in birds. I. Chromosomes of five passerines. *Cytologia* 17: 311-316.
- Udagava T. 1954. Karyogram studies in birds. W. The chromosomes of four passerines and two columbinae species. *Annot. zool. Jap.* 27: 208-214.
- Ullrich, B. 1971. Untersuchungen zur Ethologie und Цкоlogie des Rotkopfwьrgers (*Lanius senator*) in Sьdwestdeutschland im Vergleich zu Raubwьrgern (*L. excubitor*), Schwarzstirnwьrgern (*L. minor*) und Neuntьter (*L. collurio*). *Vogelwarte* 26: 1-77.
- Ullrich, B. 1987. Beringungsergebnisse aus einer Brutpopulation des Rotkopfwьrgers (*Lanius senator*) im mittleren Albvorland, Kreis Gьppingen und Esslingen. *Orn. Jh. Baden-Wьrtt.* 3: 107-112.
- Valera F., Kristin A., Hoi H. 2001. Why does the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) seldom store food? Determinants of impaling in an uncommon storing species. *Behaviour* 138: 1421-1436.
- Van Tyne J., Berger A.J. 1976. *Fundamentals of Ornithology.* Wiley. 808 p.
- Vatev I.C., Simeonov P.S., Micev T.M., Ivanov B.E. 1980. Belocelata svracka (*Lanius nubicus* Lichtenstein) — гнезджаст вид в Б'лгария. *Acta zool. Bulg.* 15: 115-118.
- Vaurie Ch. 1955. Systematic notes on Palearctic Birds. Nr. 17. Laniidae. *Amer. Mus. Nov.*, Nr. 1752: 1-19.
- Vaurie Ch. 1959. *The birds of the Palearctic fauna. Passeriformes.* London: H. F & G. Witherby. 762 pp.
- Vaurie Ch. 1964. A survey of the birds of Mongolia. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 127(3). 143 pp.

- Vaurie Ch. 1972. Tibet and its Fauna. London. 407 p.
- Vouos K.H. 1979. Capricious taxonomic history of Isabelline Shrike. Brit. Birds 72: 573-578.
- Waite H.W. 1948. The birds of Punjab Salt Range. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 48: 93-117.
- Walk J.W., Kershner E.L., Warner R. E. 2006. Low nesting success of Loggerhead Shrike in an agricultural landscape. Wilson J. Ornithol. 118(1): 70-74.
- Watson G.E. 1967. Masked Shrikes feeding on birds. Ibis 60: 503.
- Webb S. D., Opdyke N. D. 1995. Global climate influence on cenozoic land mammal faunas. Effects of past global change on life (Chapter 11). Studies in Geophysics. Ed. Board on Earth Sciences and Resources. National Academy Press, Washington D.C.: 184-208.
- Wemmer C. 1969. Impaling behavior in the Loggerhead Shrike, *L. ludovicianus* Linnaeus. Z. Tierpsychol. 26: 208-224.
- Wetmore A. 1960. A classification for the birds of the world. Smithsonian. Misc. Coll. 139: 1-37.
- Whistler H. 1922. The birds of Jhang District, S.W. Punjab. Part 1. Passerine Birds. Ibis 4: 259-309.
- Whistler H. 1944-1945. Materials for the ornithology of Afghanistan. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 45: 61-72.
- Whistler H., Kinnear N.B. 1933. The Vernay scientific survey of the Eastern Ghats. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 36(2): 334-338.
- Wiggins I.L. 1962. Horned lark captured in flight by Loggerhead Shrike. Condor 64: 78-79.
- Winter S.V. 1987. Die Ernährung des Keilschwanzwürger, *Lanius sphenocercus* Cabanis, im mittleren Amurland. Mitt. Zool. Mus. Berlin 63, Suppl., Ann. Ornithol. 11:13-34.
- Witherby H.F., Jourdain F.C.R., Ticehurst N.T., Tucker B.W. 1958. The Handbook of British Birds. V. 1. London. 326 p.
- Wolters H.E. 1975-1982. Die Vögelarten der Erde. Parey: Hamburg-Berlin. 745 s.
- Woods C. P. 1995a. Food delivery and food holding during copulation in the Loggerhead Shrike. Wilson Bull. 107(4): 762-764.
- Woods C.P. 1995b. Breeding ecology of *Lanius ludovicianus* nesting in sagebrush. Proc. of Western Foundation of Zoology 6 (1): 244-250.
- Woods C.P., Cade T. J. 1996. Nesting habits of the Loggerhead Shrike in sagebrush. Condor 98: 75-81.
- Yamagishi S. 1982. Age determination in the Bull-headed Shrike *Lanius bucephalus* based on buff-tips of greater primary coverts. J. Yamashina Inst. Ornithol. 14(2/3): 96-102.
- Yamagishi S., Nishiumi K. 1994. Extrapair fertilization in monogamous Bull-headed Shrike. J. Ornithol. 135: 289.
- Yamagishi S., Saito M. 1985. Function of courtship feeding in the Bull-headed Shrike. J. Ethol. 3: 113-121.
- Yamashina Y. 1951. Studies on the chromosomes of twenty five species of birds. — Pap. Coord. Comm. Res. Gen. 2: 27-38.
- Yosef R. 1989. The breeding biology of the Great Grey Shrike and the ecological implications of its impaling prey. M. Sc. Thesis. Ben-Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel.
- Yosef R. 1992. Behavior of polygynous and monogamous Loggerhead Shrikes and a comparison with Northern Shrike. Wilson Bull. 104 (4): 747-749.
- Yosef R. 1994a. Effect of changing in human land-use on Great Grey Shrike. J. Ornithol. 135: 287.
- Yosef R. 1994b. Survival of Loggerhead Shrike, *Lanius ludovicianus*, is negatively affected by fertilizer sprayed on their rural habitat. J. Ornithol. 135: 526.
- Yosef R. 1994c. Effect of fencelines on the reproductive success of Loggerhead Shrikes. Conservation Biology 8: 281-285.
- Yosef R. 1996. Loggerhead Shrike. The Birds of North America №. 231 (A. Poole and F. Gill, eds). AOU, Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 27 pp.
- Yosef R. 2000. The Mayfield method for standardisation of shrike breeding studies: the case of the Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*) in southcentral Florida. The Ring 22(1): 112-121.
- Yosef R., Carrel J. E., Eisner T. 1996. Contrasting reactions of Loggerhead Shrike to two types of chemically defended insect prey. J. Chemical Ecology 22 (2): 173-181.

- Yosef R., Grubb T.C. Jr. 1992. Territory size influences nutritional condition in nonbreeding Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*): a phylochronology approach. *Conservation Biol.* 6(3): 447-449.
- Yosef R., Grubb T.C. Jr. 1993. Effect of vegetation height on hunting behavior and diet of Loggerhead Shrike. *Condor* 95: 127-131.
- Yosef R., Grubb T.C. Jr. 1994. Resource dependence and territory size in Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*). *Auk* 111(2): 456-469.
- Yosef R., Maritz C., Maritz A., Verdoorn G. 2000. Physical properties of nests of the Common Fiscal Shrike (*Lanius collaris subcoronatus*) in the Kalahari Desert, South Africa. *The Ring* 22(1): 123-126.
- Yosef R., Pinshow B. 1988. Polygyny in the Northern Shrike (*Lanius excubitor*) in Israel. *Auk* 105: 581-582.
- Yosef R., Pinshow B. 1989. Cache size in shrikes influences female mate choice and reproductive success. *Auk* 106: 418-421.
- Yosef R., Whitman D.W. 1992. Predator exaptation and defensive adaptations in evolutionary balance: no defence is perfect. *Evol. Ecology*: 527-536.
- Zack S. 1995. Cooperative breeding in *Lanius* shrikes III: A reply in hindsight to Zack and Ligon I, II (1985). *Proc. of Western Foundation of Zoology* 6 (1): 34-38.
- Zack S., Ligon J.D. 1985a. Cooperative breeding in *Lanius* shrikes. I. Habitat and demography of two sympatric species. *Auk* 102: 754-765.
- Zack S., Ligon J.D. 1985b. Cooperative breeding in *Lanius* shrikes. II. Maintenance of group-living in a nonsaturated habitat. *Auk* 102: 766-773.
- Zheng Guangmei, Wang Xiangting. 1985. On the intraspecific categories of Bull-headed Shrike *Lanius bucephalus* Temminck and Schlegel. *J. Beijing Norm. Univ. (Nat. Sci. Ed.)*. 3: 75-79 (китайск, рез. англ.).
- Zurk H. van. 1961. Pie-grinche masquee *Lanius nubicus* dans les Alpes-maritimes. *Alauda* 29: 145

УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

- Жулан буланный *L. isabellinus* 32, 33, 42, 54, 57, 59, 60, 74, 87, 101, 105, 392, 396, 482, 483, 484, 490, 512, 599, 606, 609, 611
- Жулан европейский *L. collaris* 19, 25, 33, 37, 39, 42, 45, 48, 54, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 73, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 100, 101, 104, 105, 107, 111, 112, 114, 115, 116, 121, 131, 163, 2 77, 339, 351, 361, 462, 463, 464, 467, 469, 470, 471, 472, 476, 477, 478, 480, 483, 484, 489, 490, 491, 498, 501, 510, 512, 545, 573, 574, 579, 588, 599, 606, 607, 609, 610, 617, 618
- Жулан индийский *L. vittatus* 22, 23, 25, 32, 44, 66, 67, 69, 72, 82, 83, 87, 88, 101, 103, 104, 105, 204, 340, 373, 560, 362, 588, 589, 590, , 600, 608, 612, 613, 615, 617
- Жулан сибирский *L. cristatis* 22, 29, 31, 37, 48, 57, 69, 88, 114, 596, 606, 609, 618
- Жулан туркестанский *L. phoenicuroides* 26, 39, 42, 54, 60, 69, 74, 85, 86, 87, 101, 104, 105, 204, 373, 392, 396, 405, 419, 452, 457, 460, 462, 464, 465, 467, 469, 470, 471, 472, 473, 476, 477, 478, 480, 481, 499, 545, 579, 599, 611, 615
- Сорокопут белобровый *L. mackimoni* 23, 37, 39, 44, 58, 102, 121, 146, 147, 149, 150, 185, 151, 156, 166, 171, 172, 177, 186, 598, 610
- Сорокопут белоголовый северный *Eurocephalus rueppellii* 106, 122, 126, 129, 189
- Сорокопут белоголовый южный *E. aguitimens* 18, 121, 122, 132, 133, 140
- Сорокопут бирманский *L. collaroides* 22, 42, 43, 44, 58, 89, 121, 292, 573, 574, 589, 596, 600, 608, 612, 613
- Сорокопут большеголовый *L. ludovicianus* 32, 33, 34, 37, 44, 46, 47, 48, 51, 72, 75, 76, 78, 80, 81, 87, 88, 90, 91, 93, 96, 97, 100, 103, 107, 111, 113, 115, 121, 122, 146, 162, 184, 221, 247, 252, 285, 277, 286, 324, 596, 604, 605, 611
- Сорокопут бурый *L. cristatus* 42, 54, 57, 59, 66, 68, 72, 77, 87, 98, 101, 102, 104, 105, 110, 112, 121, 146, 277, 392, 464, 492, 502, 513, 599, 607, 608, 610, 1611, 617, 618
- Сорокопут гигантский *L. giganteus* 14, 33, 37, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 604, 605, 609
- Сорокопут губернатор *L. gubernator* 22, 32, 60, 122, 146, 147, 149, 154, 167, 588, 589, 595, 596, 606, 611
- Сорокопут длиннохвостый *L. schach* 22, 26, 32, 37, 38, 39, 43, 44, 48, 49, 54, 56, 57, 60, 67, 75, 83, 84, 98, 105, 111, 121, 292, 329, 391, 545, 594, 600, 607, 608, 609, 617, 620
- Сорокопут длиннохвостый черноголовый *L. (schach) tricolor* 48, 613
- Сорокопут желтоклювый *Corvinella corvina* 18, 19, 36, 45, 48, 131, 133, 138, 154, 160, 186, 187, 612,
- Сорокопут клинохвостый *L. sphenocercus* 23, 32, 33, 37, 42, 48, 49, 50, 58, 68, 75, 87, 88, 90, 98, 106, 107, 131, 146, 184, 253, 258, 277, 597, 603, 604, 605, 612
- Сорокопут красноголовый *L. senator* 31, 37, 43, 48, 52, 60, 67, 69, 72, 83, 84, 87, 101, 104, 112, 121, 130, 150, 329, 337, 349, 351, 352, 353, 355, 489, 598, 610, 611, 612, 613, 615
- Сорокопут лысоголовый *Pytiriasis gymnocephala* 19
- Сорокопут маскированный *L. nubicus* 37, 67, 83, 84, 85, 87, 121, 149, 170, 172, 175, 178, 184, 185, 353, 592, 598, 609, 610, 612, 615, 618
- Сорокопут Ньютона *L. newtoni* 44, 55, 146, 147, 150, 166, 182, 186, 329
- Сорокопут пегий *L. dorsalis* 23, 39, 44, 57, 89, 146, 147, 148, 151, 165, 166, 167, 168, 169, , 170, 171, 172, 173, 176, 177, 185, 221, 595, 596, 618
- Сорокопут прокурор *L. collaris* 23, 26, 44, 48, 52, 55, 57, 63, 66, 67, 71, 72, 73, 75, 76, 85, 87, 88, 89, 90, 100, 102, 106, 111, 146, 147, 149, 150, 151, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 172, 177, 179, 180, 183, 184, 185, 277, 329, 352, 555, 615, 617
- Сорокопут прокурор длиннохвостый *L. humeralis* 14, 102, 145, 150, 156, 157, 159, 160, 166, 179, 181, 183, 185, 186
- Сорокопут рыжеспинный *L. souzae* 22, 23, 37, 39, 42, 55, 58, 67, 71, 87, 146, 148, 149, 151, 154, 166, 167, 178, 185, 589, 595, 596, 611, 617

- Сорокопуть сероплечий *L. excubitoroides* 31, 32, 39, 42, 43, 44, 58, 61, 62, 87, 88, 89, 102, 106, 124, 125, 150, 151, 156, 157, 159, 160, 164, 165, 167, 168, 170, 171, 173, 176, 177, 178, 184, 185, 186, 620
- Сорокопуть сероспинный *L. cabanisi* 32, 39, 43, 44, 58, 62, 67, 68, 87, 89, 130, 145, 146, 147, 150, 151, 154, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 171, 173, 176, 177, 178, 184, 185, 555
- Сорокопуть серый *L. excubitor* 18, 26, 27, 31, 32, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 61, 62, 64, 66, 68, 72, 75, 78, 79, 80, 81, 85, 87, 88, 90, 91, 96, 98, 101, 106, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 121, 122, 123, 138, 162, 163, 184, 188, 189, 211, 217, 220, 221, 232, 244, 277, 284, 285, 286, 288, 290, 302, 316, 317, 333, 349, 398, 596, 603, 604, 605, 610, 612, 614
- европейский *L. e. excubitor* 43, 46, 57, 59, 72, 81, 146, 149, 184, 284, 287, 301, 315, 316
- алтайский *L. e. mollis* 44, 285, 286, 291
- тяньшанский *L. e. funereus* 26, 44, 285, 286, 291, 296, 297, 312
- сахалинский *L. e. bianchii* 32, 293, 315
- белокрылый *L. e. leucopterus*
- степной *L. e. homeyeri* 57, 118, 287, 297, 316
- сибирский *L. e. sibiricus* 46, 315, 316, 318
- Сорокопуть серый южный *L. meridionalis* 31, 37, 43, 45, 47, 49, 58, 59, 62, 63, 65, 66, 68, 72, 77, 78, 79, 81, 87, 89, 100, 101, 103, 104, 145, 146, 162, 165, 167, 177, 184, 185, 188, 211, 220, 221, 232, 234, 244, 277, 285, 300, 302, 323, 324, 380, 561, 575, 578, 586, 604, 605, 612, 614
- Сорокопуть сомалийский *L. somalicus* 23, 39, 44, 57, 58, 121, 146, 147, 148, 151, 165, 167, 168, 169, 171, 172, 177, 221, 539, 618
- Сорокопуть сорочий *Urolestes melanoleucus* 18, 19, 20, 36, 48, 130, 131, 134, 135, 138, 139, 147, 160, 187, 186, 612
- Сорокопуть тибетский *L. tephronotus* 21, 37, 58, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 547, 557, 596, 600, 607, 608
- Сорокопуть тигровый *L. tigrinus* 14, 23, 32, 37, 42, 45, 51, 52, 54, 55, 67, 68, 72, 87, 101, 102, 104, 105, 122, 423, 510, 512, 513, 588, 596, 599, 607, 609, 615, 618
- Сорокопуть филиппинский *L. validirostris* 37, 43, 551, 557, 594, 600, 601, 602, 607, 608
- Сорокопуть чернолобый *L. minor* 19, 23, 25, 31, 42, 54, 59, 62, 65, 67, 68, 71, 72, 79, 84, 87, 88, 97, 100, 101, 103, 104, 105, 111, 112, 114, 121, 150, 204, 338, 339, 351, 352, 397, 555, 579, 598, 610, 615, 659
- Сорокопуть чернопегий см. Сорокопуть маскированный
- Сорокопуть японский *L. bucephalus* 21, 22, 39, 45, 46, 54, 59, 63, 64, 66, 75, 76, 77, 80, 87, 97, 101, 112, 114, 277, 352, 496, 510, 513, 533, 599, 601, 607, 609, 613, 616, 618
- Сорокопуть белоголовые, род 18, 120–129, 131, 132, 139, 159
- Сорокопуть кустарниковые (подсемейство Malaco-notinae) 18, 36, 37, 39, 147
- Сорокопуть лесные (подсемейство Prionopinae) 37, 123, 126, 132, 133, 154
- Сорокопуть лысоголовые (подсемейство Pityriasiinae) 18
- Сорокопуть мелкие рыжепесинные 37, 176
- Сорокопуть настоящие (подсемейство Laniinae) 17, 26
- Сорокопуть серые 38, 44, 79, 192, 592, 597, 610
- Сорокопуть шлемоносные см. Сорокопуть лесные

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ¹

Ареалы кольцевые **251**, 253

Асинхронность вылупления птенцов 73, **74**, 272, 310, 447, 502-503, 524

роль ее в ювенильной смертности 311, 525

Гибридизация 104-105, 289-291, 351-352, 392, 395-396, 428, **429**, 467-489, **558-559**, 608,

вклады XI, XII, XLVII, XLIX

гибридные фенотипы стабилизированные 419, 482, 545

популяции гибридогенные 432-433, 455, 557

- в межареальных пространствах 471-472, 476

- в зонах парапатрии 476-481, 482-485

- успех размножения в них 478-479, **483-484**, 489

скопления гибридов 472

случайная 105, 487-489, 511-512

Гнездовые паразиты 106-107, 108-109, 328, 391, 418, 451, 529

облигатные 510-511

Гнездостроение

как вакуумная активность 582

коммуникативная роль его 66

- отсутствие резкой границы между ним и брачными ритуалами 66, 202-203, 379, 407, 580, 581

- сигнальные компоненты в нем **201**, **375**, **439**, **578**, 582-583

элементы его в брачном поведении 66, 199, 378, 442

ложные гнезда 582

повторное использование гнезда 70-71, 141, 157, 308, 381

- роль самца в нем 66, 202, 301, 340, 379, 406-407, 441-442,

стереотипность в выборе гнездового материала 67-68, 341-342, 381

Демографические характеристики популяций 78, 249-250

Зимовки 59-60, 316-319, 506-508

постояство мест их у конкретных особей 317, 417, 507, 538-539

отношение полов в местах их 507

возрастной состав в местах их 507

- фактор репродуктивных усилий как причина малочисленности взрослых особей 507

территориальное поведение в местах их **507**

Каннибализм 385, 424

Кормодобывание

сезонная смена жертв 88, 246-247, 319, 321-322

изменение состава жертв птиц-родителей по мере роста птенцов 412-413

использование в пищу ядовитых животных 88-89, 248-249, 319

«кладовые» 87-88, 94, 98-100, 214-216, 247-248, 322-323, 348-349, 362, 389-390, 421-422, 467, 509, 587, вклады X, XVIII

- потери запасов из-за мародерства 248, 323,

- мотивации к запасанию корма впрок 388-**389**, 451

¹ Основным инструментом поиска читателем интересующих его тем служит подробное оглавление книги. Здесь отражены некоторые более частные вопросы, не отраженные в оглавлении.

- функции их 422
- корма растительного происхождения 89, 349, 387
- манипулирование с трупами жертв 91-92
- как врожденный стереотип 77, 93, **96-97**, 388, 422
- межвидовые различия в стереотипах 94-95, 97-98
- фиксация их на субстрате 95-100, **279**, 451, 466, 527, 551, 570
- онтогенез хищнического поведения 92-93,
- хищничество на позвоночных как фактор эволюционного успеха вида 603
- энергетические аспекты его 90-91, 246-**247**
- Линька 52-54
- постовенильная 52, 211-212, 244-245, 274-275, 314, 346, 360, 386, 415-416, 504-505, 526, 568
- различия у близких видов 244, 277, 538
- Миграции 57-59, 60-61
- вертикальные на близкие расстояния 58, 550-551, 569, 593
- дальние 59, **599, 600**
- остановки на пролете (stopovers) 334, 361, 417, 506-507
- по узким коридорам 357, 361, 387, 417
- различия в маршрутах весенних и осенних миграций (loop migrants) 334, 371, 386-387, **400**
- скопления особей на временных остановках 417
- скорость их 334
- смертность во время них 114, 352, 390, 418, 496
- широким фронтом 334, 400
- энергетические потери во время них 334, 506
- Окраска 35-49, 138, 147-**149**, 610-614, вкладки I, II
- влияние климатических факторов на эволюцию ее 47-48, 256, 289
- закономерности географической изменчивости ее 191-192, 222, 292, **330, 574-575**, 610-611
- редукция лицевого рисунка на путях расселения вида 44, **574**, 589
- уменьшение общей интенсивности окраски самцов 44, **574**, 589
- и правило Глогера 47-48
- параллелизмы в разных филумах 42-44, 46, 147, 595-**596**
- полового дихроматизма эволюция 44-46
- рефрены в видовом разнообразии ее 613
- эволюция ее как ортогенетический процесс 43, 611
- Поведение социо-сексуальное
- гнездостроение, см.
- кормление самцом самки 79-**80**, 162, 203, 234-236, 301-302, 337-340, 376, 380, 405, **521**, 579-580
- функциональная роль его **521**
- Половых связей характер 63-64
- близкородственные скрещивания 529
- моногамия 63, 125
- полигиния 63-64
- промискуитет самок 64, 202
- копуляции внебрачные 64, 302-305, 328

- брачных связей поддержания длительность 63, 299, 345, 378, 517
- Продолжительность жизни 78, 413
- Размерные характеристики видов 31-32
и правило Бергмана 33
увеличение массы особей на путях расселения вида 32-33, 609
- связь ее с возрастанием величины кладки 609
- длина крыла как показатель ее 32-34, 609-610
у островных подвидов 32, **189, 218, 289, 330, 491, 541, 555**
- Сигналы коммуникативные
вырожденность их (отсутствие однозначной сигнальной функции) 203, 318, 325, 350-351, 372-373
дивергенция их по мозаичному принципу 614-620
- песня
- импровизационная (непрерывной вариативности принцип, immediate variety) 83-**84, 166, 171-172, 179, 185, 351, 423-424, 615-616**
- короткая стереотипная (периодической вариативности принцип, eventual variety) 80-**81, 85, 142, 165, 167-172, 180-181, 185, 198, 232, 281-282, 327-328, 615-616**
- онтогенез ее 85
- первичная (primary song) 85, 328,
позывки 81-**82, 172-178, 181-183, 528, 539, 616-618**
- изоморфизм их у разных видов 184
- степень стереотипности их 82, **324, 349-350, 587**
- условность категорий «песня» и «позывки» 136-137, 165, 166, 327, 349-350
- Социальная организация 61-63, 156-160
коммунальные ячейки 61, 125-126, 132-133, 140-141, 157-158
- с доминантной моногамной парой 125, 132-133, 140-141, 157-158
территориальность 61-63, 156-157, 299-301, 402-403
- групповая 157-159
- на зимовках **507**
- на пролете 334, 361, 417, 506-507
- стандартная 62-**63, 156-157, 299-301, 402-403,**
- в поселениях полуколонияльного типа 62-63, 373-374
- резерв холостых особей 339, 377, 405, 478, 489
- социальное притяжение и кластеры гнездовых территорий 62-**63, 304-305, 338, 368-370, 441**
- Успех размножения
величины кладки влияние 209, 345, 346, 524
возраста птиц-родителей влияние 525
доли в рационе птенцов мясной пищи влияние 279
плотности популяции влияние 311
погодных условий влияние 209, 243-244, 310, 345, 384-385, 525
- смертность птенцов из-за недокорма 241, 310, 311, 415
- увеличение доли позвоночных в рационе птенцов 279
пожаров влияние 208, 346
потери на разных стадиях гнездового цикла 242-243, 310, 567-568
- после вылета птенцов из гнезда 242,
характера расположения гнезда влияние 244, 414-415

- хищничества влияние 106, 113, 208-209, 243-244, 274, 280, 310, 346, 385, 415, 568
- коллектирование яиц людьми 418
- Филопатрия 63, 231-232, 339-340, 378
 межполовые различия 231, 401-402
 натальная 231-232, 249-250, 378
- Флуктуации численности **115**, 196
- Формула крыла 30-31
 консерватизм ее **610**
 ряды ортогенетические **610**
 связь ее с характером местообитаний 31
 связь ее с дальностью миграций 514, 609-**610**



ВКЛАДКА I. 1 — длиннохвостый сорокопут прокурор, 2 — европейский жулан, 3 — чернолобый сорокопут, 4 — сероплечий сорокопут, 5 — даурский жулан, 6 — красноголовый сорокопут. Масштаб не соблюден. Фото: Л.А. Лавренченко (1), А.С. Опаев (3), С.В. Крускоп (4), В. Ананян (6).



ВКЛАДКА II. Две aberrантно окрасенные самки красноголового сорокопуга *L. senator*, наблюдавшиеся в Болгарии в 2004 г. Самка, изображенная на фотографиях в позициях 2–4, вырастила 5 птенцов нормальной окраски в паре с нормально окрасенным самцом (4). Фотографии: I. Christova (1), B. Nikolov (2–4).



ВКЛАДКА III. Вверху — долина р. Унжа (Костромская обл.). Местообитания европейского жулана *L. collurio*. Внизу — островки лиственничного леса по склонам хр. Чихачева в южном Алтае. Местообитания алтайского серого сорокопута *L. excubitor mollis*.



ВКЛАДКА IV. Вверху — Кустарниковые заросли с отдельно стоящими деревьями у подножия склона сопки (Южное Приморье). Местообитания сибирского жулана *L. cristatus*, сорокопутов японского *L. bucephalus* и тигрового *L. tigrinus*. Фото: И. М. Марова. Внизу — островки дубового леса на приморской равнине в окрестностях оз. Тальми (Южное Приморье). Местообитания сорокопутов клинохвостого *L. sphenocercus* и тигрового *L. tigrinus*.



ВКЛАДКА V. Вверху — заросли кустарников вдоль ложа пересыхающего водотока на п-ове Мангышлак (северо-западный Казахстан). Местообитания пустынного сорокопута *L. meridionalis palidirostris*. Внизу — разреженные кустарники по склонам впадины Ойерландуз (Бадхыз, юго-восточный Туркменистан). Местообитания туркестанского жулана *L. phoenicuroides*.



ВКЛАДКА VI. Контрасты в характере местообитаний красноглавого сорокопута *L. senator*. Вверху — склоны горы Арарат, внизу — пойма р. Суюник (Армения).
Фото: В. Ананян.



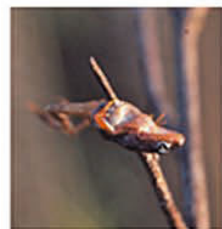
ВКЛАДКА VII. Вверху — фисташниковая саванна в Бадхызском заповеднике (юго-восточный Туркменистан). Местообитания сорокопутов пустынного *L. meridionalis palidirostris*, чернолобого *L. minor*, жуланов индийского *L. vittatus* и туркестанского *L. phoenicuroides*. Внизу — каменистая пустыня Негев. Местообитания южного серого сорокопута *L. meridionalis aucheri*.



ВКЛАДКА VIII. Вверху — «холодная пустыня» в штате Айдахо (США). Местообитания большеголового сорокопута *L. ludovicianus gambeli* (фото: С. Woods). Внизу — горная карагановая степь (Чуйская степь, южный Алтай). Местообитания даурского жулана *L. isabellinus speculigerus*.



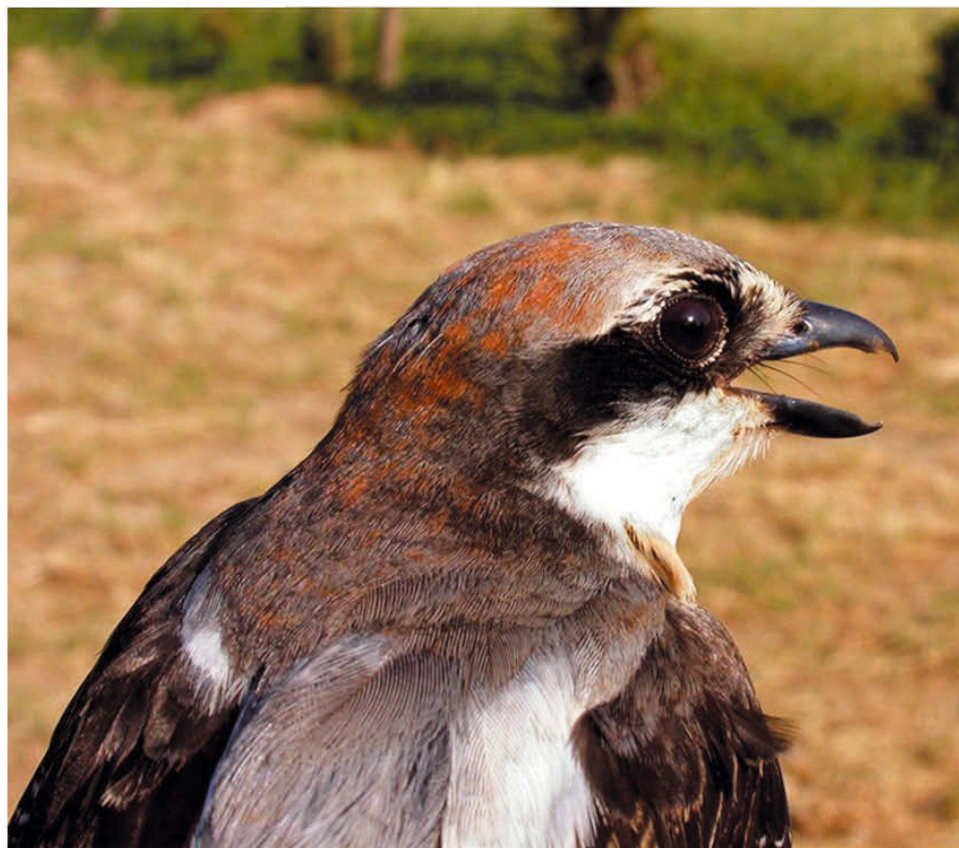
ВКЛАДКА IX. Вверху — Восточные Каракумы. Закрепленные пески с кустарником. Местообитания гибридной популяции «*karelini*» (*L. collurio* x *L. phoenicuroides*). Внизу — кофейная плантация на месте вырубленного тропического леса (Эфиопия). Местообитания длиннохвостого сорокопуга прокурора *L. humeralis*. Фото: Л.А. Лавренченко.



ВКЛАДКА X. Запасы в кладовых европейского жулана *L. collurio* (Костромская обл.).
Фото: Н. Паклина, К. ван Орден.



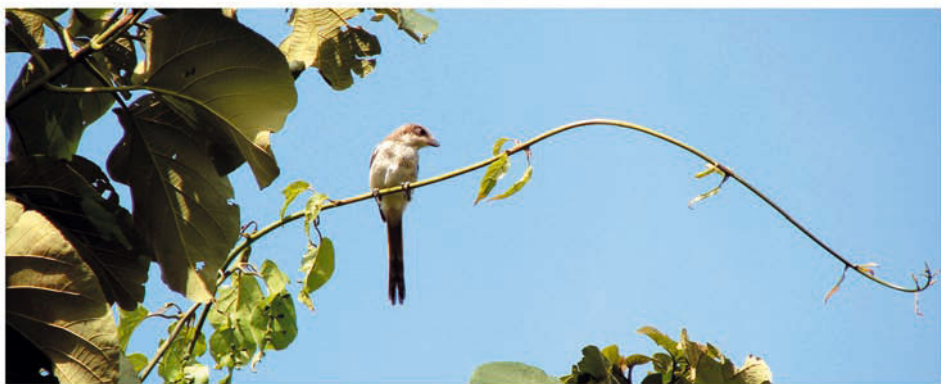
ВКЛАДКА XI. Межвидовые гибриды. 1, 2: между сорокопутами чернолобым *L. minor* и красноголовым *L. senator* (Мальта, фото: G. Haber). 3: между европейским жуланом *L. collurio* и красноголовым сорокопутом *L. senator* (Бельгия, фото: N. Titeux). 4: между жуланами европейским *L. collurio* (слева) и сибирским *L. cristatus* (справа); гибрид — в середине (Западная Сибирь, фото: А.П. Крюков. 5: между сибирским жуланом *L. cristatus* (вверху) и тигровым сорокопутом *L. tigrinus* (внизу); гибрид — в середине (Панов, 1973).



ВКЛАДКА XII. Самец-гибрид между европейским жуланом *L. collurio* и красноголовым сорокопутом *L. senator*, гнездившийся в Бельгии в паре с самкой *L. collurio* (см. текст в главе 8). Фото: N. Titeux.



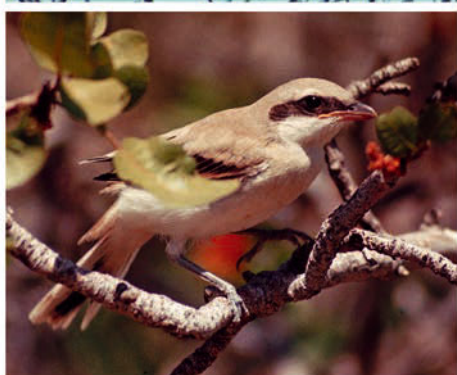
ВКЛАДКА XIII. Вверху — местообитания длиннохвостого сорокопута прокурора *L. humeralis*. Кофейная плантация на месте вырубленного тропического леса в центральной Эфиопии (07°17' с.ш., 35°16' в.д.). Внизу слева самец, справа самка длиннохвостого сорокопута прокурора. Фото: Л.А. Лавренченко.



ВКЛАДКА XIV. Вверху слева самка, справа самец длиннохвостого сорокопуга прокурора *L. humeralis*. На остальных фотографиях слетки того же вида. Стрелкой показано неясное каштановое пятно, характерное для самок этого и ряда других африканских видов сорокопугов. Фото: Л.А. Лавренченко.



ВКЛАДКА XV. Вверху — местообитания южного серого сорокопуга *L. m. aucheri* на юге Израиля (Хайбар). Слева — особь подвида *L. m. koenigi* (Канарские о-ва; фото: A. Gallmayer), справа — *L. m. aucheri* (Израиль). Слева внизу гнездо номинативной расы *L. m. meridionalis* (Испания; фото: F. Campos).



ВКЛАДКА XVI. Вверху — местообитания пустынного сорокопута *L. m. pallidirostris* в Бадхызе (юго-восточный Туркменистан). Приподнятая равнина пересечена узкими впадинами (вади). Внизу особи местного подвида — взрослые и недавно покинувшая гнездо (слева внизу).



ВКЛАДКА XVII. Вверху поросль капустных пальм (*Euterpe oleracea*) — типичное местообитание большеголового сорокопуга *L. ludoviciana* во Флориде. Снимок сделан Р. Йозефом после низового пожара. Естественное возгорание растительности от удара молнии — событие, регулярно случающееся в этом регионе. Внизу слева — сорокопуг номинативного подвида *ludoviciana*, справа — подвида *gambeli*. Фото: R. Yosef и C. Woods, соответственно.



ВКЛАДКА XVIII. Большеголовый сорокопуд *L. ludovicianus* (раса *gambeli*). Справа внизу — запасенный впрок труп беленого хомячка *Peromyscus crinitus*. Фото: С. Woods.



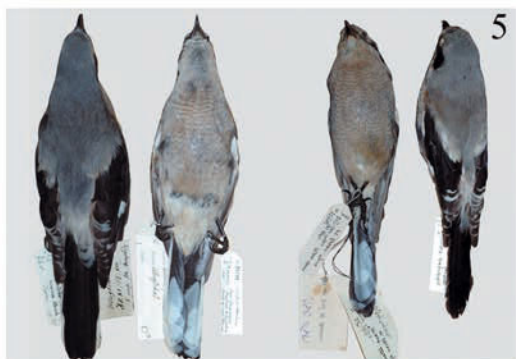
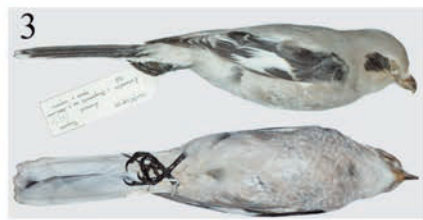
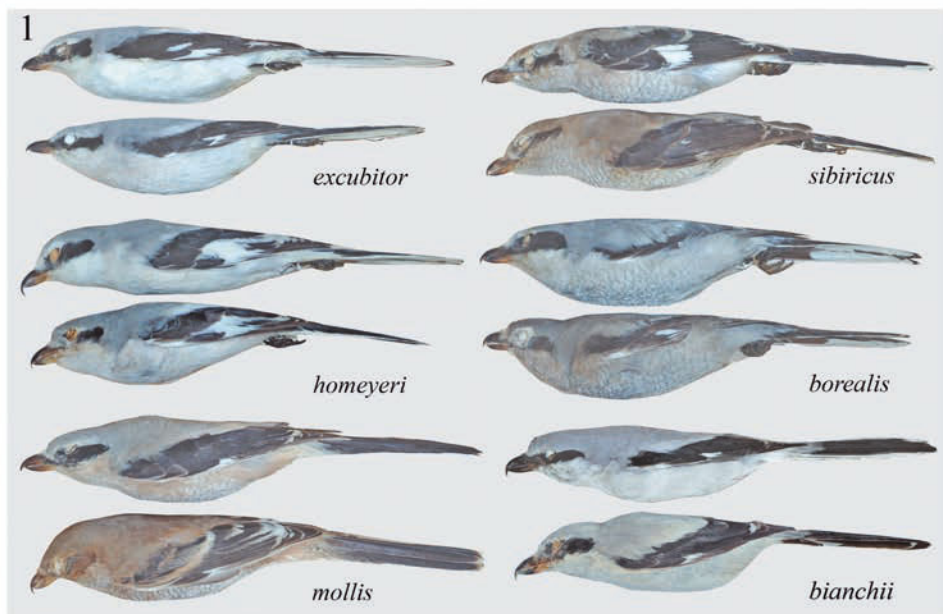
ВКЛАДКА XIX. Местообитания большеголовых сорокопудов *L. l. gambeli* в холодной полевой пустыне в штате Айдахо (США). Стрелкой показан куст полыни *Artemisia tridentata* с гнездом сорокопуда. Для масштаба сфотографирован Т. Кейд, работы которого широко цитируются в этой книге. Фото: С. Woods.



ВКЛАДКА XX. Клинохвостый сорокопут *L. sphenocercus*. Взрослая особь, птенцы в гнезде (слева внизу) и слетки. Хинганский заповедник. Фото: А.И. Антонов.



ВКЛАДКА XXI. Местообитания клинохвостого сорокопута *L. sphenocercus* в Хинганском заповеднике поздней весной 2007 г. в период завершения кладок. Гнездо сорокопута с полной кладкой (1/V/2007 г.), место расположения которого показано стрелкой. Фото: А.И. Антонов.



ВКЛАДКА XXII. 1. Окраска некоторых подвидов серого сорокопуга (верхние изображения — самцы, нижние — самки). 2. Крыло сахалинского подвида *bianchii*. 3. Предполагаемый гибрид *mollis* x *leucopterus*. 4. Экземпляры подвида *mollis* (самцы). 5. Экземпляры подвида *funereus* (слева — самец, справа — самка). По материалам ЗИН РАН.



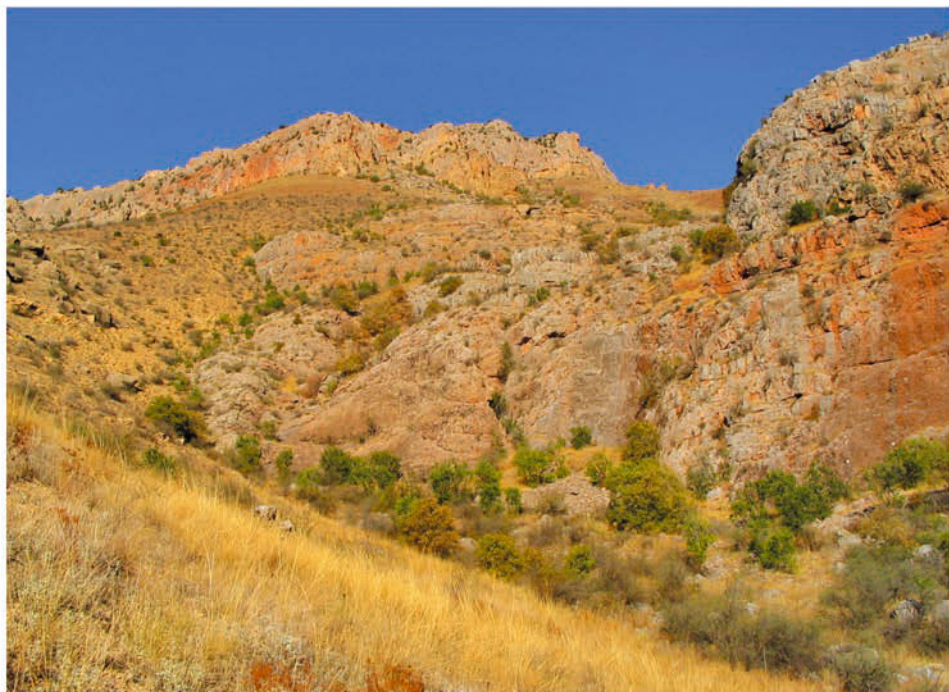
ВКЛАДКА XXIII. Вверху — местообитание серого сорокопута (номинативная форма) в Окском заповеднике (Рязанская обл.). Фото: А. Опаев. Внизу — местообитание под-вида *mollis* (южный Алтай).



ВКЛАДКА XXIV. Обстановка в поздние весны в местах гнездования номинативной формы серого сорокопуга (показан справа внизу) в средней полосе Европейской России. Фото: А. Опаев.



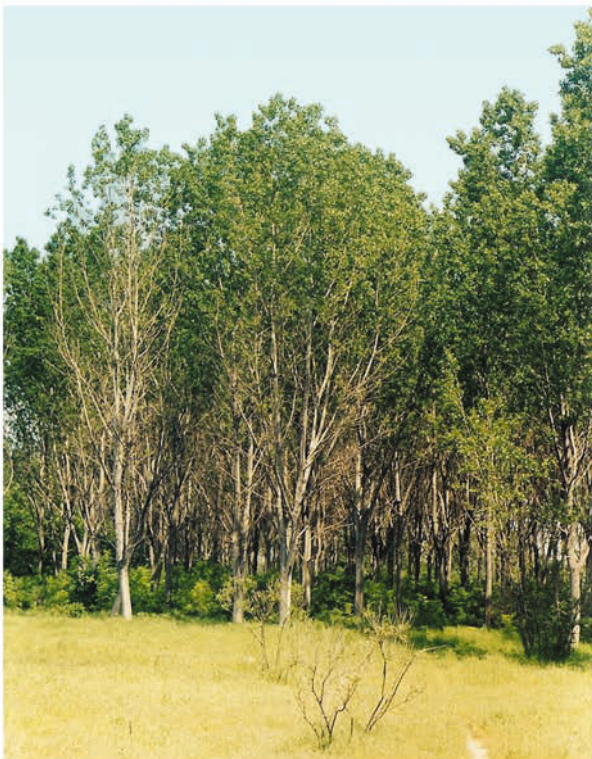
ВКЛАДКА XXV. Местообитание и расположение гнезда (показано красной стрелкой) птиц расы *homeyeri* на юге Западной Сибири (окрестности г. Барнаул). Изображена птица этого подвида.



ВКЛАДКА XXVI. Варианты местообитаний красноголового сорокопута в Армении
Фото: В. Ананян.



ВКЛАДКА XXVII. Вариант местообитания красноголового сорокопута в Армении и самец расы *L. s. niloticus*. Фото: В. Ананян. Справа внизу — гнезда красноголового сорокопута (Болгария). Фото: В. Nikolov.



ВКЛАДКА XXVIII. Варианты местообитаний и гнезда маскированного сорокопута в Болгарии. Фото ландшафтов: В. Nikolov, гнезд: I. Nikolov.



ВКЛАДКА XXVIX. Маскированный сорокопут *Lanius nubicus*. Пролетные особи на юге Израиля.



ВКЛАДКА XXX. Варианты местообитаний чернолобого сорокопута (Казахстан). Фото: А.С. Опаев.



ВКЛАДКА XXXI Фрагменти поведения самца чернолобного сорокопуга при само-рекламировании. Фото слева вверху: А.С. Опаев.



ВКЛАДКА XXXII. Чернолобый сорокопут и его гнездо. Фото внизу слева: А.С. Опаев, внизу справа: В. Nikolov.



ВКЛАДКА XXXIII. Варианты местообитаний европейского жулана в горном Алтае.



ВКЛАДКА XXXIV. Европейский жулан. Вверху: самка — слева, самец — справа. Слева внизу: слеток. Справа внизу: самец с белым зеркальцем на крыле, обеспокоенный присутствием наблюдателя у гнезда с птенцами.



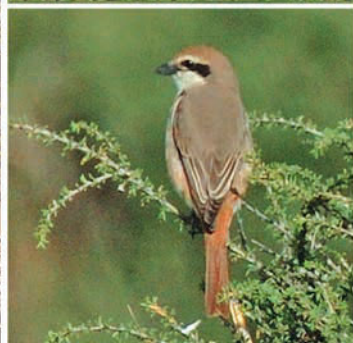
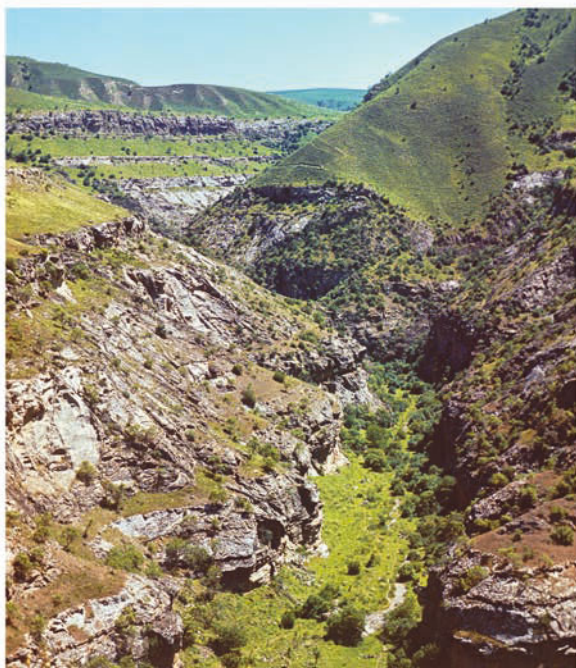
ВКЛАДКА XXXV. Местообитания туркестанского жулана в западном Копетдаге (долина р. Сумбар) вверху и в Бадхызе внизу



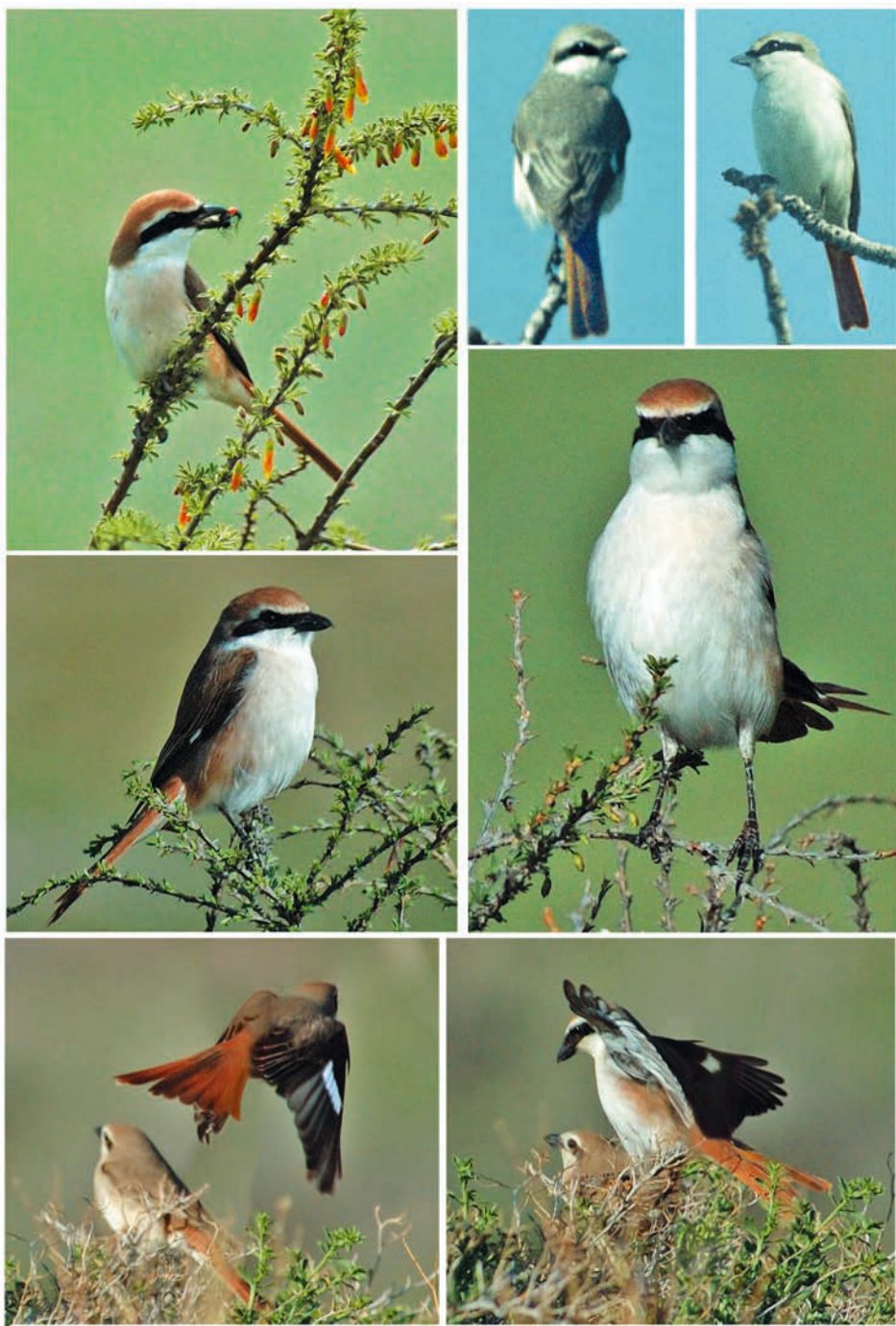
ВКЛАДКА XXXVI. Местообитания туркестанского жулана на юге Казахстана, в предгорьях хр. Терской Алатау (на переднем плане стелющаяся арча) и в верхнем поясе гор Туркменистана (внизу).



ВКЛАДКА XXXVII. Местообитания туркестанского жулана в южном Казахстане близ границы с Китаем: заросли караганы оранжевой в бассейне р. Кеген (вверху) и опустыненное ущелье, поросшее кустами селитрянки с одиночными деревцами тамариска в бассейне р. Чарын (внизу).



ВКЛАДКА XXXVIII. Местообитания туркестанского жулана в западном (долина р. Айдеринка, слева вверху) и в восточном Копетдаге (урочище Махмал, внизу). Справа вверху — стандартный фенотип самки туркестанского жулана (вид одной и той же особи спереди и сзади).



ВКЛАДКА XXXIX. Типичный облик туркестанского жулана (слева сверху, справа в середине) и птиц фенотипа «*karelini*» (две фотографии справа сверху). Внизу – типичное место гнездования туркестанского жулана.



ВКЛАДКА XL. Изменчивость окраски самок туркестанского жулана *L. phoenicuroides*. На фотографиях в среднем и нижнем рядах показаны две разные самки, снятые спереди, сбоку и сзади. На фотографии в верхнем ряду справа на заднем плане — самец.



ВКЛАДКА XLI. Пара туркестанских жуланов (вверху) и их «запасы» (внизу).



ВКЛАДКА XLII. Местообитания даурского жулана *L. i. speculigerus* в Туве (карагановая степь, вверху) и в Чуйской степи (внизу).



ВКЛАДКА XLIII. Местообитания даурского жулана *L. i. speculigerus* в Чуйской степи (вверху) и в Бурятии (берег Гусиного озера, внизу)



ВКЛАДКА XLIV. Буланый сорокопут номинативной расы *isabellinus* (слева сверху; Африка, район оз. Чад, март 2005; фото: D. Cornйlis). Справа сверху и внизу — особи даурского жулана *L. i. speculigerus* в Туве (Чуйская степь).



ВКЛАДКА XLV. Самец (передний план) и самка даурского жулана *L. i. speculigerus* (Чуйская степь, верху). Внизу справа – самец даурского жулана с черной перевязью в основании надклювья (признак примеси генов европейского жулана), слева — зимующая особь (возможно, самка или первогодок) номинативной расы *isabellinus* (начало марта, Бадхыз).



ВКЛАДКА XLVI. Вверху слева – самка даурского жулана *L. i. speculigerus* самцового типа окраски, справа – самец той же формы с гнездовым материалом. Внизу гнездо даурского жулана в кусте караганы и другое гнездо, взятое для фотосъемки.



ВКЛАДКА XLVII. Слева сверху — не описанный ранее фенотип (отчасти сходный с фенотипом «*varia*») гибридного самца, добытого в долине р. Чар 12/VII/1971. Три другие фотографии — гибридный самец *L. collurio* × *L. isabellinus speculigerus* из Чуйской степи. Признаки *L. collurio*: серая голова с беловатым лбом, черная перевязь у основания надклювья, черные центральные рулевые, винно-розовая грудь. Признаки *L. isabellinus speculigerus*: рыжие надхвостье, бока тела и большая часть хвоста, белое зеркальце на крыле.



ВКЛАДКА XLVIII. Вверху — самка из популяции *L. phoenicuroides* (долина р. Текес между пос. Текес и Нарынкол, 11 мая 2008 г.). Слабая желтизна на щеках позволяет предположить влияние на ее фенотип генов *L. i. isabellinus* (фото: А.С. Опаев). Внизу — стандартный фенотип самки *L. phoenicuroides* из той же популяции.



ВКЛАДКА XLIX. Слева сверху — смешанная пара: самец *L. phoenicuroides* на переднем плане, самка *L. i. isabellinus* (задний план). Ниже в среднем ряду слева та же особь с фенотипом *L. i. isabellinus* (обе фотографии из окрестностей Джаркента). Справа — птицы с фенотипом *L. i. isabellinus* взрослая (вверху) и молодая (внизу) (долина р. Текес, Текесское водохранилище, 4 августа 2004 г.). Все фото: О.В. Белялов. Внизу — 2 экземпляра предположительных гибридов *L. i. isabellinus* x *L. phoenicuroides* из коллекции Зоологического института Казахстана (Алматы), вид спереди и сверху. При общем облике *L. i. isabellinus* признаками *L. phoenicuroides* могут быть беловатый лоб, черная перевязь в основании надклювья и большие белые зеркальца на крыле (показаны стрелками).



ВКЛАДКА L. Вверху — типичные местообитания сибирского жулана в Южном Приморье. Внизу — сорокопут подвида *confusus* (фото: А.И. Антонов).



ВКЛАДКА LI. Вверху — типичные местообитания сибирского жулана в Приамурье (Хинганский заповедник. Фото: А.И. Антонов). Внизу — сорокопут подвида *confusus* (фото: T. Leventis).



ВКЛАДКА ЛП. Самец японского сорокопута и птенец в гнезде перед вылетом. Справа внизу — самка тигрового сорокопута *L. tigrinus* (фото: S. Imanishi).



ВКЛАДКА LIII. Типичные местообитания тигрового сорокопута в Южном Приморье (долина р. Синтуха). Фото: А.П. Крюков.



ВКЛАДКА LIV. Самка тигрового сорокопута у гнезда с птенцами. Фото: Ю.Б. Шибнев.



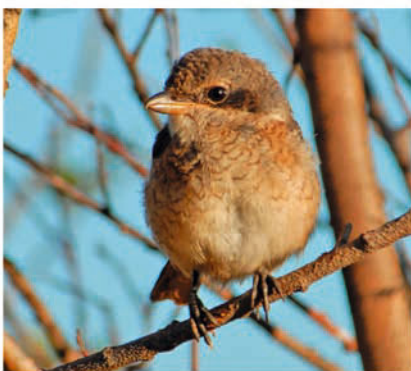
ВКЛАДКА LV. Местообитания тибетского сорокопута *L. tephronotus* естественные (вверху) и вторичные в антропогенном ландшафте на плато Руогай в Тибете (внизу). Фото: Д. Бланк.



ВКЛАДКА LVI. Тибетский сорокопут *L. tephronotus*. Фото: Д. Бланк.



ВКЛАДКА LVII. Самка тибетского сорокопута, выпрашивающая корм у самца и момент преподнесения подачки. Фото: Д. Бланк.



ВКЛАДКА LVIII. Гнездо, птенцы и слеток тибетского сорокопуга *L. tephronotus*. Фото: Д. Бланк.



ВКЛАДКА LIX. Слетки тибетского сорокопута *L. tephronotus*. Фото: Д. Бланк.



ВКЛАДКА LX. Слеток тибетского сорокопута *L. tephronotus* с одним из родителей (слева вверху) и молодые особи. Внизу птица, частично перелинявшая в первый зимний наряд. Фото: Д. Бланк.



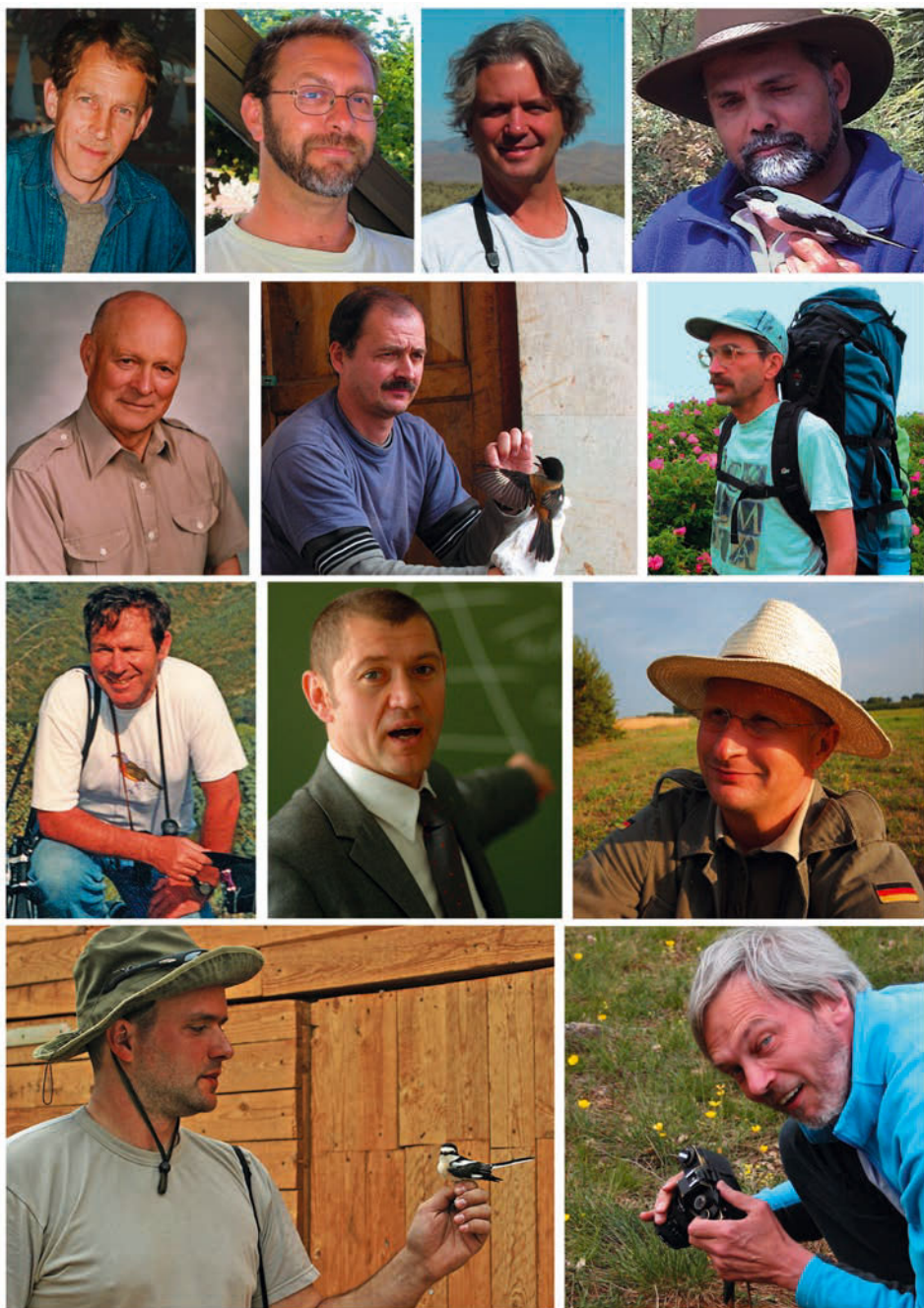
ВКЛАДКА LXI. Вверху — типичное местообитание длиннохвостого сорокопута *L. s. erythronotus* в Казахстане (фото И. Маровой). Внизу — самец этого подвида (фото А. Опаева).



ВКЛАДКА LXII. Длиннохвостый сорокопут *L. s. erythronotus* и *L. s. longicadatus* (слева внизу, Таиланд; фото: Weerakarn Daradikol). Другие фотографии: А. Опаев (слева сверху) и И. Марова.



ВКЛАДКА LXIII. Индийский жулан *L. vittatus* и его местообитания (фисташниковая саванна) в Бадхызе (на переднем плане гнездо черного грифа *Aegypius monachus*). Фотографии гнезда и яиц: Л. Симакин.



ВКЛАДКА LXIV. Представители неформального сообщества орнитологов – специалистов по сорокопутам – оказавшего содействие автору в работе над книгой. Верхний ряд, слева направо: Сергей Винтер (Германия), Крис Вудс (США), Рувен Йозеф (Израиль). Второй ряд сверху, слева направо: Том Кейд (США), Антон Кристиан (Словакия), Алексей Крюков (Россия). Третий ряд сверху, слева направо: Норберт Лефранк (Франция), Дрис ван Нивенхьюзе (Бельгия), Петр Трияновский (Польша). Нижний ряд, слева направо: Борис Николов (Болгария), Мартин Шон (Германия).