

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ  
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

134

В. Я. ПАНКРАТОВА

ЛИЧИНКИ И КУКОЛКИ  
КОМАРОВ  
ПОДСЕМЕЙСТВА CHIRONOMINAE  
ФАУНЫ СССР  
(Diptera, Chironomidae = Tendipedidae)



ЛЕНИНГРАД  
«НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1983

Панкратова В. Я. Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae фауны СССР (Diptera, Chironomidae = Tendipedidae). — Л.: Наука, 1983. — 296 с. — (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР; вып. 134).

Выпуск содержит определительные таблицы и краткие диагнозы с рисунками определенных признаков водных стадий развития (личинок и куколок) двукрылых насекомых — комаров семейства Chironomidae (подсем. Chironominae). Охвачено 240 видов, принадлежащих к 51 роду представителей важнейшей составной части пресноводной донной фауны, обработка которых до настоящего времени затруднялась отсутствием соответствующего руководства. Лит. 318 назв., ил. — 220.

Главный редактор

директор Зоологического института АН СССР *О. А. СКАРЛАТО*

Редакционная коллегия:

*И. М. Лихарев* (отв. редактор серии и тома),  
*О. Л. Крыжановский* (зам. отв. редактора), *С. В. Василенко*,  
*И. М. Громов*, *В. Ф. Зайцев*, *И. М. Кержнер*, *Л. А. Кутикова*, *Г. С. Медведев*,  
*М. Е. Тер-Минасян*, *Н. А. Филиппова*

Рецензенты:

*В. М. Глузова*, *Т. Д. Слепухина*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Личинки длинноусых комаров семейства *Chironomidae* (Diptera) живут в самых разнообразных водоемах и на влажном субстрате. Длительность их развития продолжительная (недели, месяцы), куколки же их и комары живут всего по нескольку дней. Личинки имеют огромное значение в питании бентосоядных рыб, отдельные виды и комплексы видов могут служить показателем степени загрязнения водоемов.

Настоящая книга — продолжение работы автора «Личинки и куколки комаров подсемейств *Podonominae* и *Tanytopodinae* фауны СССР», вышедшей в свет в 1977 г. в серии «Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР». Во введении вышеназванной работы изложена морфология личинок и куколок, их биология и распределение по типам водоемов как для подсемейств *Podonominae* и *Tanytopodinae*, так и для подсемейства *Chironominae*.

Данная книга посвящена в основном систематической части подсемейства *Chironominae* (триба *Tanytarsini* и триба *Chironomini*), где даны определительные таблицы родов и видов личинок и куколок и их диагнозы. В приложении приведена методика сбора, обработки и воспитания хирономид. Личинки хирономин населяют преимущественно стоячие водоемы, достигая массового развития особенно в эвтрофных озерах и в прудах. Всего приведено 240 видов, принадлежащих к 51 роду. В определителе А. А. Черновского (1949) имеется 92 вида (или формы), принадлежащих к 22 родам. За последние десятилетия благодаря изучению метаморфоза многие виды были уточнены, описаны новые роды и виды как нашими отечественными (А. И. Шилова, Н. С. Калугина, А. А. Линевиц, Э. А. Ербаева и др.), так и зарубежными (O. Saether, B. Lindeberg, M. Hirvenoja, F. Reiss, E. Fittkau и др.) специалистами.

Степень изученности видов, помещенных в данный определитель, различная. Для многих видов изучен полный метаморфоз, часть видов описана только по личинке, для некоторых видов комаров известна только куколка. Такие роды, как *Chironomus* и *Camptochironomus*, в стадии личинки и куколки имеют одни и те же признаки. Некоторые виды комаров родов *Tanytarsus*, *Cryptochironomus* и других имеют морфологически неразличимых личинок и куколок. В таких случаях в определительной таблице в одной тесе перечисляются виды (или роды) данной группы личинок или куколок, а диагноз дается по хорошо изученному виду (или роду) этой группы.<sup>1</sup>

В настоящий определитель (как и в два предшествующих: по *Orthocladiinae*, 1970 и *Tanytopodinae*, 1977) включены виды сопредельных стран, пока не определенные в СССР. Степень вероятности их нахождения у нас

<sup>1</sup> Виды и роды, не различимые в стадии личинки или куколки, в определительных таблицах помечены звездочкой (\*).

велика. Вернее, они есть, но не были определены за отсутствием соответствующего руководства.

Дальнейшее изучение подсемейства *Chironominae*, безусловно, расширит его объем.

При написании данной книги я пользовалась полезными и ценными советами, которые в свое время получала от ныне покойного профессора Александра Александровича Стрелкова, редактировавшего два предшествующих моих определителя.

Приношу свою благодарность профессору И. М. Лихареву, редактировавшему эту книгу.

Я очень признательна за помощь в оформлении рукописи лаборанту О. Г. Паршковой, науч. сотр. ЗИН Е. В. Балускиной и художникам И. Н. Клебановой и С. Л. Шмуйлович.

# СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

## Семейство CHIRONOMIDAE Macquart, 1838

### Подсемейство Chironominae Macquart, 1838

#### 1. Род *Zavrelia* Kieffer, 1913

1. <i>Z. pentatoma</i> Kieffer, 1913	16
--------------------------------------	----

#### 2. Род *Stempellinella* Brundin, 1947

1. <i>S. minor</i> (Edwards, 1929)	18
2. <i>S. brevis</i> (Edwards, 1929)	19

#### 3. Род *Stempellina* (Bause, 1913) Brundin, 1947

1. <i>S. bausei</i> (Kieffer) Edwards, 1929	21
2. <i>S. johannsenii</i> Bause, 1913	21
3. <i>S. montivaga</i> Goetghebuer, 1934	23
4. <i>S. almi</i> Brundin, 1947	23
5. <i>S. subglabripennis</i> (Brundin, 1947)	25

#### 4. Род *Constempellina* Brundin, 1947

1. <i>C. brevicosta</i> (Edwards, 1937)	27
2. <i>C. bita</i> (Konstantinov, 1948)	28

#### 5. Род *Tanytarsus* Van der Wulp, 1874

1. <i>T. holochlorus</i> Edwards, 1929	32
2. <i>T. occultus</i> Brundin, 1949	34
3. <i>T. volgensis</i> Miseiko, 1967	34
4. <i>T. excavatus</i> Edwards, 1929	34
5. <i>T. nemorosus</i> Edwards, 1929	36
6. <i>T. medius</i> Reiss et Fittkau, 1971	36
7. <i>T. bathophilus</i> Kieffer, 1911	37
8. <i>T. usmaensis</i> Paast, 1931	38
9. <i>T. verralli</i> Goetghebuer, 1928	39
10. <i>T. sylvaticus</i> (Van der Wulp, 1858)	40
11. <i>T. pallidicornis</i> (Walker, 1856)	41
12. <i>T. lestagei</i> Goetghebuer, 1922	42
13. <i>T. pseudolestagei</i> Shilova, 1976	43
14. <i>T. decipiens</i> Lindeberg, 1967	43
15. <i>T. palmeni</i> Lindeberg, 1967	45
16. <i>T. dispar</i> Lindeberg, 1967	45
17. <i>T. simulans</i> Lindeberg, 1967	46
18. <i>T. socialis</i> Lindeberg, 1967	46
19. <i>T. longitarsis</i> Kieffer, 1911	47
20. <i>T. arduennensis</i> Goetghebuer, 1922	48
21. <i>T. aculeatus</i> Brundin, 1949	48
22. <i>T. brundini</i> Lindeberg, 1963	50
23. <i>T. curticornis</i> Kieffer, 1911	51
24. <i>T. norvegicus</i> (Kieffer, 1924)	51
25. <i>T. sevanicus</i> Tshernoskij, 1949	52
26. <i>T. longipes</i> Achrorov, 1967	53
27. <i>T. palettaris</i> Verneaux, 1969	54

28. <i>T. ejuncidus</i> (Walker, 1856)	56
29. <i>T. striatulus</i> Lindeberg, 1976	57
30. <i>T. eminulus</i> (Walker, 1856)	57
31. <i>T. mendax</i> Kieffer, 1925	57
32. <i>T. separabilis</i> Brundin, 1947	58
33. <i>T. gregarius</i> Kieffer, 1909	58

6. Род *Paratanytarsus* Bause, 1913

1. <i>P. austriacus</i> (Kieffer, 1924)	63
2. <i>P. laetipes</i> (Zetterstedt, 1850)	64
3. <i>P. quintuplex</i> Kieffer, 1922	65
4. <i>P. confusus</i> Palmén, 1960	67
5. <i>P. inopertus</i> (Walker, 1856)	67
6. <i>P. natvigi</i> (Goetghebuer, 1933)	68
7. <i>P. tenellulus</i> (Goetghebuer, 1921)	69
8. <i>P. lauterborni</i> (Kieffer, 1909)	70
9. <i>P. brevicar</i> (Kieffer, 1909)	70
10. <i>P. nigrofasciatus</i> (Goetghebuer, 1921)	71
11. <i>P. tenuis</i> (Meigen, 1830)	71
12. <i>P. laccophilus</i> Edwards, 1929	72
13. <i>P. hyperboreus</i> Brundin, 1949	27
14. <i>P. dimorphis</i> Reiss, 1965	73
15. <i>P. baicalensis</i> (Tshernovskij, 1949)	74
16. <i>P. siderophila</i> (Zvereva, 1950)	75
17. <i>P. securifer</i> Goetghebuer, 1934	75
18. <i>P. dissimilis</i> (Johannsen, 1905)	76
19. <i>Paratanytarsus</i> sp. Shilova, 1976	76

7. Род *Cladotanytarsus* Kieffer, 1922

1. <i>C. pallidus</i> Kieffer, 1922	80
2. <i>C. atridorsum</i> Kieffer, 1924	80
3. <i>C. difficilis</i> Brundin, 1947	81
4. <i>C. mancus</i> (Walker, 1856)	81
5. <i>C. incundus</i> Hirvenoja, 1962	82
6. <i>C. molestus</i> Hirvenoja, 1962	82
7. <i>C. lepidocalcar</i> Krüger, 1938	83
8. <i>C. nigrovittatus</i> Goetghebuer, 1922	83
9. <i>C. wexionensis</i> Brundin, 1947	84
10. <i>C. teres</i> Hirvenoja, 1962	85
11. <i>Cladotanytarsus</i> N 1 (Zvereva, 1950)	85
12. <i>Cladotanytarsus</i> N 2 (Zvereva, 1950)	85
13. <i>Cladotanytarsus</i> N 3 (Zvereva, 1950)	86
14. <i>Cladotanytarsus</i> N 4 (Zvereva, 1950)	86
15. <i>Cladotanytarsus</i> N 5 (Zvereva, 1950)	87
16. <i>Cladotanytarsus</i> N 6 (Zvereva, 1950)	88
17. <i>Cladotanytarsus</i> N 7 (Zvereva, 1950)	88

8. Род *Rheotanytarsus* Bause, 1913

1. <i>Rh. pentapoda</i> (Kieffer, 1909)	91
2. <i>Rh. curtistylus</i> Goetghebuer, 1921	91
3. <i>Rh. muscicola</i> Kieffer, 1921	92
4. <i>Rh. photophilus</i> Goetghebuer, 1921	93
5. <i>Rh. nigricauda</i> Fittkau, 1960	93
6. <i>Rh. reissi</i> Lehmann, 1970	94
7. <i>Rh. distinctissimus</i> (Brundin, 1947)	94
8. <i>Rh. exiguus</i> (Johannsen, 1905)	95

9. Род *Micropsectra* Kieffer, 1909

1. <i>M. praecox</i> (Meigen, 1818)	97
2. <i>M. contracta</i> Reiss, 1965	98
3. <i>M. viridiscutellata</i> Goetghebuer, 1931	99
4. <i>M. foliata</i> Laville, 1965	99
5. <i>M. curvicornis</i> Tshernovskij, 1949	101
6. <i>M. lobatifrons</i> Botnariuc et Cure, 1956	101
7. <i>M. attenuata</i> Reiss, 1969	101
8. <i>M. bodanica</i> Reiss, 1969	102

9. <i>M. recurvata</i> Goetghebuer, 1928 . . . . .	103
10. <i>M. groenlandica</i> Andersen, 1937 . . . . .	104
10. Род <i>Neozavrelia</i> Goetghebuer et Thienemann, 1941	
1. <i>N. luteola</i> Goetghebuer et Thienemann, 1941 . . . . .	104
11. Род <i>Parapsectra</i> Reiss, 1969	
1. <i>P. uliginosa</i> Reiss, 1969 . . . . .	106
2. <i>P. nana</i> (Meigen, 1818) . . . . .	108
12. Род <i>Krenopsectra</i> Reiss, 1969	
1. <i>K. fallax</i> Reiss, 1969 . . . . .	109
2. <i>K. acuta</i> (Goetghebuer, 1934) . . . . .	111
13. Род <i>Lauterbornia</i> Kieffer, 1911	
1. <i>L. coracina</i> Kieffer, 1911 . . . . .	112
14. Род <i>Corynocera</i> Zetterstedt, 1838	
1. <i>C. ambigua</i> Zetterstedt, 1838 . . . . .	112
15. Род <i>Camptochironomus</i> Kieffer, 1918	
1. <i>C. tentans</i> (Fabricius, 1805) . . . . .	120
2. <i>C. pallidivittatus</i> (Malloch, 1915) . . . . .	121
16. Род <i>Chironomus</i> Meigen, 1803	
1. <i>Ch. plumosus</i> (Linné, 1758) . . . . .	126
2. <i>Ch. annularius</i> Meigen, 1818 . . . . .	127
3. <i>Ch. anthracinus</i> Zetterstedt, 1860 . . . . .	128
4. <i>Ch. behningi</i> Goetghebuer, 1928 . . . . .	129
5. <i>Ch. cingulatus</i> Meigen, 1830 . . . . .	130
6. <i>Ch. albidus</i> Konstantinov, 1956 . . . . .	131
7. <i>Ch. heterodentatus</i> Konstantinov, 1956 . . . . .	131
8. <i>Ch. dorsalis</i> Meigen, 1830 . . . . .	132
9. <i>Ch. macani</i> Freeman, 1948 . . . . .	133
10. <i>Ch. nigrocaudatus</i> Erbaeva, 1968 . . . . .	134
11. <i>Ch. nigrifrons</i> Linevitsh et Erbaeva, 1971 . . . . .	135
12. <i>Ch. obtusidens</i> Goetghebuer, 1921 . . . . .	136
13. <i>Ch. nigricans</i> Goetghebuer, 1927 . . . . .	136
14. <i>Ch. pilicornis</i> (Fabricius, 1787) . . . . .	137
15. <i>Ch. solitus</i> Linevitsh et Erbaeva, 1971 . . . . .	138
16. <i>Ch. sordidatus</i> Kieffer, 1913 . . . . .	138
17. <i>Ch. salinarius</i> Kieffer, 1915 . . . . .	139
18. <i>Ch. halophilus</i> Kieffer, 1913 . . . . .	139
19. <i>Ch. thummi</i> Kieffer, 1911 . . . . .	140
17. Род <i>Kiefferulus</i> Goetghebuer, 1922	
1. <i>K. tendipediformis</i> Goetghebuer, 1922 . . . . .	141
18. Род <i>Einfeldia</i> Kieffer, 1924	
1. <i>E. carbonaria</i> (Meigen, 1818) . . . . .	142
2. <i>E. pagana</i> (Meigen, 1818) . . . . .	143
3. <i>E. longipes</i> (Staeger, 1840) . . . . .	144
19. Род <i>Fleuria</i> Kieffer, 1924	
1. <i>F. lacustris</i> Kieffer, 1924 . . . . .	146
20. Род <i>Halliella</i> Kieffer, 1911	
1. <i>H. taurica</i> Tshernovskij, 1949 . . . . .	148

21. Род *Beckidia* Saether, 1979

1. *B. zabolotzkyi* (Goetghebuer, 1938) . . . . . 150

22. Род *Chernovskia* Saether, 1977

1. *Ch. ra* (Ulomsky, 1941) . . . . . 151

23. Род *Cryptochironomus* Kieffer, 1918

1. *C. defectus* Kieffer, 1921 . . . . . 156  
 2. *C. supplicans* (Meigen, 1830) . . . . . 157  
 3. *C. obreptans* (Walker, 1856) . . . . . 158  
 4. *C. rostratus* Kieffer, 1921 . . . . . 160  
 5. *C. redekei* (Kruseman, 1933) . . . . . 161  
 6. *C. psittacinus* (Meigen, 1830) . . . . . 162  
 7. *C. crassiforceps* Goetghebuer, 1933 . . . . . 163  
 8. *C. albofasciatus* (Staeger, 1839) . . . . . 163  
 9. *C. ussouriensis* Goetghebuer, 1933 . . . . . 165  
 10. *C. vytshegdae* Zvereva, 1950 . . . . . 166  
 11. *C. dneprinus* (Tshernovskij) Pankratova, 1964 . . . . . 169  
 12. *C. macropodus* Ljachov, 1941 . . . . . 169  
 13. *C. rolli* Kirpitschenko, 1949 . . . . . 170  
 14. *Cryptochironomus* sp. (*Chironominae* genuinae N 9 Lipina, 1926) . . . . . 171  
 15. *C. tshernovskij* Vershinin, 1962 . . . . . 172  
 16. *C. pankratovae* Kasumov, 1964 . . . . . 173  
 17. *C. borysthenticus* Tshernovskij, 1949 . . . . . 173  
 18. *C. brevipalpis* Konstantinov, 1952 . . . . . 174  
 19. *C. convergentus* Grese, 1951 . . . . . 175  
 20. *C. longicerus* Grese, 1951 . . . . . 175  
 21. *C. agilis* Linevitsh, 1963 . . . . . 176  
 22. *C. amudarjensis* Pankratova, 1950 . . . . . 177  
 23. *C. javaniensis* Pankratova, 1950 . . . . . 178

24. Род *Cryptoladopelma* Lenz, 1941

1. *C. viridula* (Fabricius, 1805) . . . . . 179  
 2. *C. fridmanae* (Tshernovskij, 1949) . . . . . 180  
 3. *C. armentacus* (Tshernovskij, 1949) . . . . . 181

25. Род *Cryptotendipes* Lenz, 1959

1. *C. holsatus* Lenz, 1959 . . . . . 184  
 2. *C. nigronittens* (Edwards, 1929) . . . . . 184  
 3. *C. pflugfelderi* Reiss, 1964 . . . . . 185  
 4. *C. usmaensis* (Pagast, 1931) . . . . . 186

26. Род *Demicryptochironomus* Lenz, 1941

1. *D. vulneratus* (Zetterstedt, 1860) . . . . . 187

27. Род *Harnischia* Kieffer, 1921

1. *H. fuscimana* Kieffer, 1921 . . . . . 189  
 2. *H. curtilamellata* (Malloch, 1915) . . . . . 190  
 3. *H. burganadzeae* (Tshernovskij, 1949) . . . . . 191  
 4. *H. latidentata* (Konstantinov, 1948) . . . . . 192

28. Род *Leptochironomus* Pagast, 1931

1. *L. tener* (Kieffer, 1918) . . . . . 193

29. Род *Paracladopelma* Harnisch, 1923

1. *P. camptolabis* (Kieffer, 1913) . . . . . 195

30. Род *Parachironomus* Lenz, 1921

1. *P. arcuatus* Goetghebuer, 1921 . . . . . 197  
 2. *P. biannulatus* (Staeger, 1839) . . . . . 199



3. <i>P. pararostratus</i> Harnisch, 1923	200
4. <i>P. kuzint</i> Shilova, 1969	202
5. <i>P. vittosus</i> (Goetghebuer, 1921)	202
6. <i>P. varus</i> (Goetghebuer, 1921)	204

31. Род *Robackia* Saether, 1977

1. <i>R. demetjerei</i> (Kruseman, 1933)	206
--	-----

32. Род *Acalcarella* Shilova, 1955

1. <i>A. nucus</i> (Pankratova, 1933)	207
---------------------------------------	-----

33. Род *Pseudochironomus* Malloch, 1915

1. <i>P. prasinatus</i> (Staeger, 1839)	210
---	-----

34. Род *Ltmnochironomus* Kieffer, 1920

1. <i>L. nervosus</i> (Staeger, 1839)	212
2. <i>L. notatus</i> (Meigen, 1818)	213
3. <i>L. tritomus</i> (Kieffer, 1916)	213
4. <i>L. pulsus</i> (Walker, 1856)	214
5. <i>L. lobiger</i> Kieffer, 1921	215

35. Род *Endochironomus* Kieffer, 1918

1. <i>E. tendens</i> (Fabricius, 1794)	216
2. <i>E. impar</i> (Walker, 1856)	217
3. <i>E. albipennis</i> (Meigen, 1830)	219
4. <i>E. stackelbergi</i> Goetghebuer, 1935	220
5. <i>E. donatoris</i> Shilova, 1974	220
6. <i>E. dispar</i> (Meigen, 1830)	222

36. Род *Glyptotendipes* Kieffer, 1913

1. <i>G. barbipes</i> (Staeger, 1839)	224
2. <i>G. caulicola</i> Kieffer, 1913	226
3. <i>G. glaucus</i> (Meigen, 1818)	226
4. <i>G. gripekoveni</i> Kieffer, 1913	229
5. <i>G. imbecillis</i> (Walker, 1856)	231
6. <i>G. mancurianus</i> Edwards, 1929	232
7. <i>G. paripes</i> Edwards, 1929	232
8. <i>G. varipes</i> Goetghebuer, 1927	235
9. <i>G. viridis</i> (Macquart, 1834)	236

37. Род *Sergentia* Kieffer, 1921

1. <i>S. coracina</i> (Zetterstedt, 1850)	238
2. <i>S. longiventris</i> Kieffer, 1924	239
3. <i>S. baicalensis</i> Tshernovskij, 1949	240
4. <i>S. flavodentata</i> Tshernovskij, 1949	240
5. <i>S. koschowi</i> Linevitsh, 1948	241
6. <i>S. brachicephala</i> Linevitsh, 1964	241
7. <i>S. albodentata</i> Linevitsh, 1964	241
8. <i>S. intermedia</i> Linevitsh, 1958	242

38. Род *Pentapedilum* Kieffer, 1913

1. <i>P. exectum</i> Kieffer, 1915	243
2. <i>P. sordens</i> (Van der Wulp, 1874)	243

39. Род *Polypedilum* Kieffer, 1913

1. <i>P. nubeculosum</i> (Meigen, 1818)	245
2. <i>P. tetracrenatum</i> Hirvenoja, 1962	246
3. <i>P. convictum</i> (Walker, 1856)	247
4. <i>P. bicrenatum</i> Kieffer, 1921	248
5. <i>P. scalaenum</i> (Schränk, 1803)	248
6. <i>P. pedestre</i> (Meigen, 1830)	249
7. <i>Polypedilum</i> sp. ( <i>Chironominae</i> genuinae N 3) (Lipina, 1926)	250
8. <i>P. aberrans</i> Tshernovskij, 1949	251

40. Род <i>Pagastiella</i> Brundin, 1949	
1. <i>P. orophylla</i> (Edwards, 1929) . . . . .	253
41. Род <i>Stenochironomus</i> Kieffer, 1921	
1. <i>S. gibbus</i> (Fabricius, 1794) . . . . .	254
2. <i>S. fascipennis</i> (Zetterstedt, 1840) . . . . .	254
42. Род <i>Demeijerea</i> Kruseman, 1933	
1. <i>D. rufipes</i> (Linné, 1761) . . . . .	256
43. Род <i>Kribiozenus</i> Kieffer, 1921	
1. <i>K. brayi</i> Goetghebuer, 1921 . . . . .	258
44. Род <i>Phaenopsectra</i> Kieffer, 1921	
1. <i>Ph. flavipes</i> (Meigen, 1818) . . . . .	259
45. Род <i>Lipintella</i> Shilova, 1961	
1. <i>L. arenicola</i> Shilova, 1961 . . . . .	260
46. Род <i>Xenochironomus</i> Kieffer, 1916	
1. <i>X. xenolabis</i> Kieffer, 1916 . . . . .	263
47. Род <i>Microtendipes</i> Kieffer, 1921	
1. <i>M. pedellus</i> (De Geer, 1776) . . . . .	265
2. <i>M. tarsalis</i> (Walker, 1856) . . . . .	266
3. <i>M. rezvoi</i> Tshernovskij, 1937 . . . . .	266
48. Род <i>Paratendipes</i> Kieffer, 1911	
1. <i>P. albitanus</i> (Meigen, 1818) . . . . .	268
2. <i>P. plebeijus</i> (Meigen, 1818) . . . . .	269
3. <i>P. transcausicus</i> Tshernovskij, 1949 . . . . .	269
4. <i>P. intermedius</i> Tshernovskij, 1949 . . . . .	269
5. <i>P. «connectens</i> N 3» (Lipina, 1926) . . . . .	270
49. Род <i>Paralauterborniella</i> Lenz, 1941	
1. <i>P. nigrochalteralis</i> (Malloch, 1915) . . . . .	271
50. Род <i>Zavreltella</i> Kieffer, 1920	
1. <i>Z. marmorata</i> (Van der Wulp, 1877) . . . . .	273
51. Род <i>Lauterborniella</i> Bause, 1913	
1. <i>L. agrayloides</i> (Kieffer, 1911) . . . . .	274
52. Род <i>Stictochironomus</i> Kieffer, 1919	
1. <i>S. histrio</i> (Fabricius, 1794) . . . . .	276
2. <i>S. pictulus</i> (Meigen, 1830) . . . . .	276
3. <i>S. rosenscholdi</i> (Zetterstedt, 1850) . . . . .	278
4. <i>S. maculipennis</i> (Meigen, 1818) . . . . .	278
5. <i>S. crassiforceps</i> (Kieffer, 1922) . . . . .	278
6. <i>S. «connectens</i> N 2» (Lipina, 1926) . . . . .	279

## СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДСЕМЕЙСТВА CHIRONOMINAE

Личинки хирономин, как и других хирономид, имеют червеобразную форму тела с ясно отчлененной головой. Тело расчленено на 3 грудных и 10 брюшных сегментов. Среди хирономин имеются наиболее крупные формы длиной до 30 мм, наряду с ними имеются и мелкие — 3—6 мм. Подставки преанальных кисточек небольшие. Передние и задние (подталкиватели) ложные ножки и анальные жабры хорошо развиты. Глаза у большинства видов парные, расположены один над другим в отличие от таковых ортокладиин. Усики всегда хорошо развиты (в отличие от ортокладиин) и никогда не бывают втяжные (в отличие от таниподин). Мандибулы, кроме внешних, имеют один, а некоторые виды и несколько внутренних зубцов. Хетотаксия мандибул, верхней губы и эпифаринкса сильно развита, особенно у иловых форм. В отличие от других хирономид у хирономин имеются хорошо развитые парные пластинки субментума с хорошо выраженной штриховкой. Окраска тела хирономин желтоватая или зеленоватая, а у личинок, обитающих в илу, — красная благодаря наличию гемоглобина в гемолимфе. Замкнутая трахейная система не так ясно выражена, как у ортокладиин. В течение личиночной стадии они линяют 3 раза. Морфология первых двух возрастов отличается от двух старших. У личинок младших возрастов отношение длины 1-го членика усика к общей длине остальных члеников (индекс усика) бывает значительно меньше, чем у старших. У некоторых видов с возрастом изменяется форма и число зубцов субментума.

Куколка вылупляется после четвертой линьки личинки. Она короче своей личинки. Сквозь ее тонкие покровы просвечивают органы комара, которые закладываются еще в личиночной стадии. Органы дыхания, или торакальные рога, разветвленные или мешковидные, без стигм. Чехлы лобных штифтов более или менее хорошо развиты, конусовидные, с апикальной щетинкой, у некоторых видов они могут быть и редуцированы. Головогрудь не имеет выраженных границ, грудные сегменты сильно вздуты. Брюшных сегментов 8, девятый преобразован в плавательную пластинку, окаймленную по бокам плавательными щетинками.

Большинство личинок живут в стоячих водоемах. Строят прикрепленные или переносные домики или делают ходы в илу, стеблях водных растений и разлагающейся древесине.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ СЕМ. CHIRONOMIDAE ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Усики могут втягиваться в каналы, расположенные внутри головы  
..... **Tanypodinae.**  
2 (1). Усики не втяжные.

- 3 (4). Подставки преанальных кисточек в 5—10 раз длиннее своей ширины. Премандибулы отсутствуют . . . . . Podonominae.
- 4 (3). Подставки преанальных кисточек не длиннее своей тройной ширины. Премандибулы имеются.
- 5 (6). Пластинки субментума или отсутствуют, или развиты более или менее слабо, не штрихованные . . . . . Orthoclaadiinae.
- 6 (5). Пластинки субментума хорошо развиты, штрихованные . . . . . Chironominae.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ  
СЕМ. CHIRONOMIDAE ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Орган дыхания, или торакальный рог, мешковидный или отсутствует.
- 2 (5). Орган дыхания с открытыми стигмами на дистальном конце.
- 3 (4). Лопастни анального плавника с более или менее заостренными дистально концами; щетинки на их боках полые, у большинства родов их 2 пары . . . . . Tanypodinae.
- 4 (3). Лопастни анального плавника сильно вытянуты, но не заострены; щетинки на их боках волосовидные, число и длина их различны . . . . . Podonominae.
- 5 (2). Орган дыхания без открытых стигм.
- 6 (7). На преанальном сегменте анальнолатеральные шипы отсутствуют . . . . . Orthoclaadiinae.
- 7 (6). На преанальном сегменте анальнолатеральные шипы имеются . . . . . Chironominae—Tanytarsini.
- 8 (1). Орган дыхания разветвленный . . . . Chironominae—Chironomini.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРИБЫ TANYTARSINI

Л и ч и н к а. Подталкиватели короткие, крючки на их вершине расположены подковкой в 2 ряда. 5-члениковые усики сидят на трубчатых выростах головы — цоколях, длина которых не меньше их ширины; кольцевой орган расположен у основания первого членика усика. Щетинка под зубцами мандибулы тонкая, длинная, заходит за ее вершину.

Личинка подтрибы *Tanytarsina*. Боковая щетинка усика расположена приблизительно в середине первого членика. Пластинки субментума низкие, широкие, с продольной штриховкой, их внутренние углы сближены или даже соприкасаются друг с другом. Гулярные щетинки широко расставлены, заходят и за края субментума. Строят прикрепленные домики или делают ходы в илу.

Личинка подтрибы *Stempellina*. Боковая щетинка усика расположена у основания первого членика. Пластинки субментума относительно высокие, с веерообразной штриховкой, их внутренние углы не соприкасаются. Гулярные щетинки сближены и никогда не заходят за края субментума. Строят переносные домики.

К у к о л к а. Органы дыхания мешковидные, голые или покрыты мелкими шипиками, волосками, нитями. Вооружение брюшных тергитов состоит из различного рода шпиков, собранных группами различных очертаний и образующих своеобразный рисунок, характерный для разных родов и видов.

Куколка подтрибы *Tanytarsina*. В задних углах VIII сегмента имеются гребни, или шпоры, с 4—20 шипами, расположенными в 1 или несколько рядов. На дорсальной поверхности анальных лопастей плавника по 1—2 полых щетинки.

Куколка подтрибы *Stempellina*. В задних углах VIII сегмента либо 1 шип, либо 3—7 шипов по краю. Дорсальная поверхность анальных лопастей плавника без полых щетинок.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ТРИВЫ TANYTARSINI  
ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (8). Пластинки субментума высокие, внутренними углами не соприкасаются, с веерообразной штриховкой. Вершина цоколя усика с мощным простым или состоящим из нескольких пальцевидных долей выростом. Боковая щетинка расположена у основания 1-го членика усика.
- 2 (5). Цоколь усика в 1.5 раза длиннее эпистомального шва, лаутерборновы органы усика чередующиеся; второй членик усика почти равен первому или в 2 раза короче его. Фронтальный склерит почти в 3 раза длиннее своей наибольшей ширины, гладкий. Мандибула с 4 внешними зубцами.
- 3 (4). Второй членик усика по длине примерно равен 3—5-му членикам вместе. Срединный зубец субментума по окраске и размерам такой же, как 1-й боковой . . . . . 1. *Zavrelia* K. (с. 15).
- 4 (3). Второй членик усика значительно длиннее 3—5-го члеников вместе. Срединный зубец субментума светлее и шире 1-го бокового . . . . . 2. *Stempellinella* Br. (с. 17).
- 5 (2). Цоколь усика короче эпистомального шва, лаутерборновы органы усика противостоящие; второй членик усика в 3—4 раза короче первого. Фронтальный склерит в 2 раза длиннее своей наибольшей ширины, зернистый, по крайней мере в задней части. Мандибула с 3 внешними зубцами.
- 6 (7). Цоколь с простым выростом. Задние клипеальные щетинки простые, на приподнятых теках . . . 4. *Constempellina* Br. (с. 25).
- 7 (6). Цоколь с выростом, состоящим из 9—15 пальцевидных долей. Задние клипеальные щетинки расщеплены на 2—3 ветви . . . . . 3. *Stempellina* (Bause) Br. (с. 20).
- 8 (1). Пластинки субментума низкие, широкие, сильно сближены или соприкасаются своими внутренними углами, с продольной штриховкой. Вершина цоколя без мощного выроста или со светлым шипом. Боковая щетинка расположена не ниже середины 1-го членика усика.
- 9 (18). Стебельки лаутерборновых органов далеко заходят за конец усика; усики обычно длиннее головы или равны ей.
- 10 (11). Субментум с 3 желтыми зубцами. Мандибула с 1 концевым внешним зубцом . . . . . 14. *Corynosera* Zett. (с. 112).
- 11 (10). Субментум с 9—11 темными зубцами. Мандибула с 3—4 внешними зубцами.
- 12 (13). Цоколь усика не длиннее эпистомального шва, длина и ширина цоколей примерно одинаковы, на вершине они с тупым желтым шипом (его может и не быть). Индекс усика 2.2—2.5. Мандибула с 1 внутренним зубцом . . . . . 13. *Lauterbornia* K. (с. 111).
- 13 (12). Цоколь усика заметно длиннее эпистомального шва, если не длиннее, то мандибула с 3—5 внутренними зубцами.
- 14 (15). Цоколи с шипами. Премандибула с 2 зубцами. VIII брюшной сегмент без выроста. Стебельки лаутерборновых органов в 3—5 раз длиннее 3—5-го члеников усика вместе . . . . . 9. *Micropsectra* K. (с. 95).
- 15 (14). Цоколи без шипов. Премандибула с 3—8 зубцами, если с 2, то VIII брюшной сегмент сверху с выростом. Стебельки лаутерборновых органов в 2—3.5 раза длиннее 3—5-го члеников усика вместе.
- 16 (17). Премандибула с 2—8 зубцами. VIII брюшной сегмент сверху с массивным выростом. Мандибула с 1 внутренним и 4 внешними зубцами. Субментум с простым срединным зубцом . . . . . 12. *Krenopsectra* Reiss (с. 108).

- 17 (16). Премандибула с 3—4 зубцами. VIII брюшной сегмент сверху без выроста или вырост едва развит. Мандибула с 1—5 внутренними зубцами. Срединный зубец субментума часто с боковыми зарубками или простой . . . . . 5. *Tanytarsus* V. d. Wulp (с. 28).
- 18 (9). Стебельки лаутерборновых органов не заходят за конец усика; усики обычно не длиннее головы.
- 19 (20). Второй членик усика клиновидный, заметно короче третьего; лаутерборновы органы крупные. Мандибула с 4 внешними зубцами. Вторые боковые зубцы субментума часто меньше соседних . . . . . 7. *Cladotanytarsus* K. (с. 77).
- 20 (19). Второй членик усика почти цилиндрический, длиннее третьего, лаутерборновы органы мелкие.
- 21 (22). Стебельки лаутерборновых органов короче 3-го членика усика. Срединный зубец субментума простой . . . . . 6. *Paratanytarsus* Bause (с. 60).
- 22 (21). Стебельки лаутерборновых органов чаще длиннее 3-го членика усика, реже равны им. Срединный зубец субментума с уступами по бокам или с плотно прилегающими добавочными зубчиками . . . . . 8. *Rheotanytarsus* Bause (с. 89).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ТРИБЫ TANYTARSINI  
ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Дорсальная поверхность анального плавника без полых щетинок.
- 2 (5). Мелкие слабо склеротизованные одноразмерные шипики шагрени покрывают большую часть II—VII тергитов брюшка. Задний угол VIII сегмента с 1 шипом.
- 3 (4). Поля шагрени на II тергите почти такого же размера, как на III . . . . . 1. *Zavrelia* K. (с. 15).
- 4 (3). Поля шагрени на II тергите значительно меньше, чем на III . . . . . 2. *Stempellinella* Br. (с. 17).
- 5 (2). Мелкие шипики шагрени разного размера и степени склеротизации занимают менее обширную часть II—VII тергитов. Задний угол VIII сегмента кроме 1 основного шипа имеет несколько (2—7) добавочных шипиков.
- 6 (7). Орган дыхания в 6 раз длиннее своей наибольшей ширины, голый или с шипиками (кроме *S. montivaga*, у которого орган менее стройный с длинными дыхательными нитями). VIII сегмент с 3—4 парами полых щетинок . . . . . 3. *Stempellina* (Bause) Br. (с. 20).
- 7 (6). Орган дыхания в 3 раза длиннее своей наибольшей ширины, почти до вершины с шипиками. VIII сегмент с 2 парами полых щетинок . . . . . 4. *Constempellina* Br. (с. 25).
- 8 (1). Дорсальная поверхность анального плавника с 1—2 парами полых щетинок.
- 9 (14). Мелкие шипики шагрени образуют большие поля на II—VI тергитах. Поля-щитки на III, IV или II (III)—VI тергитах состоят из игловидных или коротких сильных шипиков.
- 10 (13). Дорсальная поверхность анального плавника с 2 парами полых щетинок. Полые щетинки имеются на VII, VIII сегментах, если на V—VIII, то на V—VII они короткие.
- 11 (12). Чехлы лобных штифтов хорошо развиты. На III—VI тергитах небольшие парные поля-щитки сильных коротких шипиков имеются. Орган дыхания голый или с дыхательными нитями лишь в дистальной части . . . . . 11. *Parapsectra* Reiss (с. 106).
- 12 (11). Чехлы лобных штифтов редуцированы. На III—VI тергитах поля-щитки шипиков отсутствуют. Орган дыхания по всей длине с дыхательными нитями . . . . . 12. *Krenopsectra* Reiss (с. 108).

- 13 (10). Дорсальная поверхность анального плавника с 1 парой полых щетинок. Полые щетинки имеются на IV—VIII сегментах, все одинаково длинные . . . . . 9. *Micropsectra* K. (с. 95).
- 14 (9). Мелкие шипики шагрени образуют большое поле только на II тергите, на III—VIII поля небольшие или вовсе отсутствуют. Поля-щитки на III, IV или на II (III)—VI парные или непарные, состоят из сильных коротких шипиков.
- 15 (16). Орган дыхания поперечно-овальный, на маленьком стебельке. . . . . 13. *Lauterbornia* K. (с. 111).
- 16 (15). Орган дыхания длинный или продольно-овальный, без стебелька.
- 17 (18). Мелкие шипики шагрени имеются только на VIII, IX тергитах . . . . . 10. *Neozavrelia* Goetgh. et Thien. (с. 104).
- 18 (17). Мелкие шипики шагрени имеются на II тергите; но могут быть и на III—VIII.
- 19 (20). Парные поля-щитки сильных желтых шипиков на III—VI тергитах. Полые латеральные щетинки (4 пары) относительно короткие и почти волосовидные . . . . . 14. *Corynocera* Zett. (с. 112).
- 20 (19). Парные поля-щитки сильных желтых шипиков на II (III)—VI тергитах; если эти поля непарные на III—V тергитах, то их шипики всегда черные. Полые латеральные щетинки VIII сегмента относительно длинные (равны или больше половины длины сегмента) и толстые.
- 21 (22). На IV тергите непарное поле сильных широких темных коротких шипиков . . . . . 6. *Paratanytarsus* Bause (с. 60).
- 22 (24). На IV тергите парные поля-щитки крупных шипиков.
- 23 (26). На II тергите имеются парные поля-щитки сильных шипиков.
- 24 (25). На VIII сегменте 5 пар полых латеральных щетинок. Орган дыхания весь покрыт дыхательными нитями . . . . . 7. *Cladotanytarsus* K. (с. 77).
- 25 (24). На VIII сегменте 4 пары полых латеральных щетинок. Орган дыхания только в дистальной половине с шипиками или голый . . . . . 8. *Rheotanytarsus* Bause (с. 89).
- 26 (23). II тергит только с шагренью или голый, а если имеются парные поля-щитки, то их сильные шипики в 2 раза короче таковых III тергита . . . . . 5. *Tanytarsus* V. d. Wulp (с. 28).

## 1. Род ZAVRELIA Kieffer, 1913

Имаго: Kieffer in Bause, 1913 : 120; Goetghebuer, 1938 : 95; Шилова, 1976 : 63.

Личинка и куколка: Шилова, 1976 : 63.

Типовой вид *Z. pentatoma* Kieffer, 1913.

Личинка. Одна ветвь парных перистых щетинок II—VI брюшных сегментов может быть короче другой. Глаза одной стороны расставлены почти на ширину наибольшего из них. Фронтальный склерит гладкий, почти в 3 раза длиннее своей наибольшей ширины. Цоколь усика длиннее эпистомального шва, с внутренней стороны на вершине с одним простым шипом. Лаутерборновы органы усиков чередующиеся; длина 3—5-го члеников вместе почти равна длине 2-го членика. Мандибула с 4 внешними и одним внутренним зубцами. Премандибула с 4 широкими зубцами на вершине. Срединный зубец субментума не шире и не выше первого бокового.

Куколка. Чехлы лобных штифтов (оральные рожки) крупные. Орган дыхания длинный, веретеновидный. Грудь сверху без бугра. Передние *Mth* чуть длиннее задних. II—V тергиты брюшка с большими парными полями светлых одноразмерных шипиков. Задние углы VIII сегмента с 1 простым шипом.

По личинке и куколке хорошо изучен пока 1 вид.

1. *Zavrelia pentatoma* Kieffer, 1913 (рис. 1).

Имаго: Kieffer in Bause, 1913 : 75; 1921b : 274; Goetghebuer, 1938 : 96 (*nigritula*).

Личинка: Lauterborn, 1905 : 211 («*Chironomus* N III»); Bause, 1913 : 76; Zavřel, 1926 : 7; Brundin, 1948 : 6; Шилова, 1976 : 63.

Куколка: Bause, 1913 : 93; Zavřel, 1926 : 7; Brundin, 1948 : 7; Шилова, 1976 : 63.

Личинка 3—3.5 мм длиной, красноватая. Щетинки преанальных кисточек и крючки подталкивателей желтые. Преанальные кисточки состоят из 4 длинных (400—580 мкм) щетинок, боковые щетинки подставок

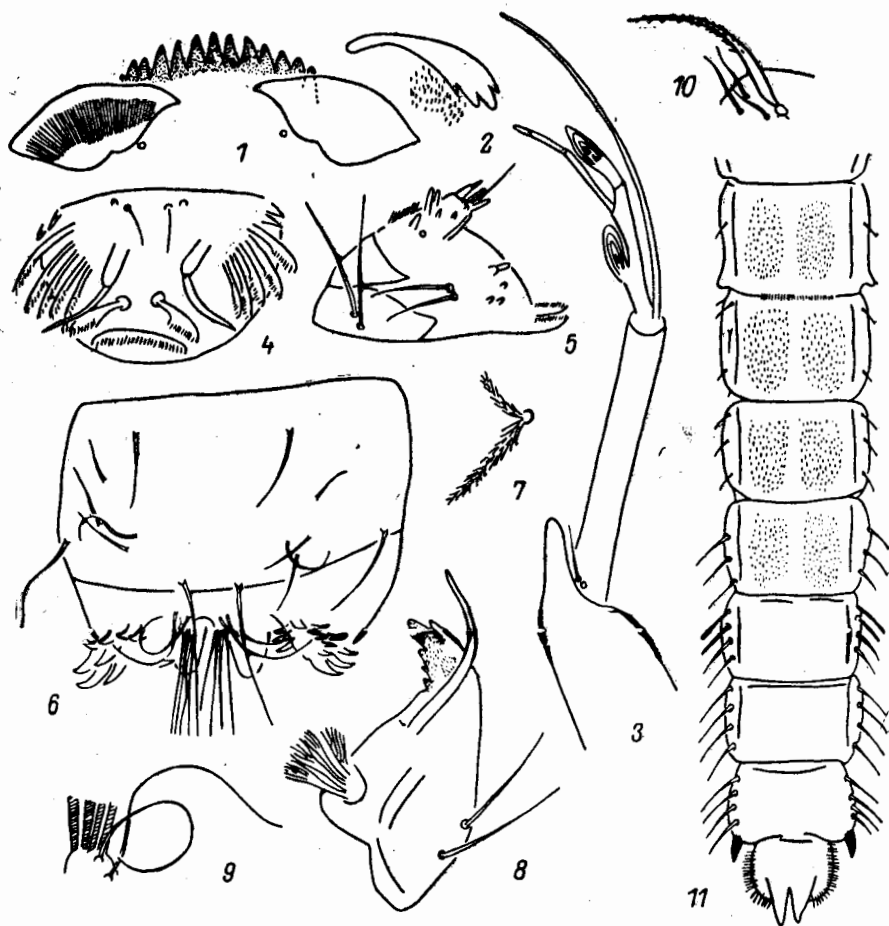


Рис. 1. *Zavrelia pentatoma* Kieffer (1—9, 11 — по Шиловой; 10 — по Bause).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — усик, 4 — верхняя губа, 5 — максилла, 6 — задняя часть тела, 7 — перистая щетинка II—VI брюшных сегментов, 8 — мандибула, 9 — подставка преанальной кисточки. Куколка: 10 — орган дыхания со щетинками перед ним, 11 — III—IX брюшные сегменты сверху.

довольно длинные (80—100 мкм), по длине почти равны подталкивателю. Парные перистые щетинки имеются в задних углах II—VI сегмента. Соотношение длины члеников усика 16 : 6 : 2.5 : 2 : 1; верхний лаутерборнов орган сидит на коротком стебельке на дистальном конце 2-го членика усика, нижний лаутерборнов орган без стебелька, сидит ниже середины 2-го членика, сбоку; щетинка усика далеко заходит за его конец. Передние щетинки клипеуса короткие, по-видимому, расщеплены на 2—4 ветви



задние простые. На верхней губе  $S_1$  с рассеченным внутренним краем, 5 длинных бахромчатых и 2 коротких простых хетоида. Внутренний угол максиллы с 2 лопастями, бахромчатыми по краю, у переднего края несколько одночлениковых и 1 двучлениковый штифт, близ щупика группа волосковидных хетоидов. Многочисленные хетоиды эпифаринкса с ровными краями. Субментум с 13 ровными зубцами, лишь 1—2 крайних меньше остальных.

**Куколка.** Орган дыхания до 700 мкм длиной, с мелкими шипиками в дистальной части. В общем отвечает характеристике рода.

Живут в небольших водоемах (в южн. Швеции также в полигумусных озерах), часто заболоченных, среди перегнившей растительности. Предпочитают биотопы, бедные кислородом. Строят переносные домики-трубки.

**Распространение.** СССР: Ярославская обл. Сев. и ср. Европа.

## 2. Род *STEMPELLINELLA* Brundin, 1947

Имаго: Brundin, 1947: 87; Шилова, 1976: 64.

Личинка: Brundin, 1948: 6, Черновский, 1949б: 46 (*Zavrelia*); Шилова, 1976: 64.

Куколка: Brundin, 1948: 7; Шилова, 1976: 64.

**Типовой вид** *S. saltum* Goetghebuer, 1921.

**Личинка** 3 мм длиной, красноватая. Глаза одной стороны отстоят друг от друга почти на ширину большого глаза. Фронтальный склерит без шипов, гладкий, почти в 3 раза длиннее своей наибольшей ширины, позади у затылочного склерита сужен. Задние клипеальные щетинки простые или разветвленные. Цоколь усика длиннее эпистомального шва; дистально с внутренней стороны цоколя имеется крупный бесцветный шип. Лаутерборновы органы усика чередующиеся, 3—5-й членики усиков вместе значительно короче второго; второй членик усика немного короче первого. Мандибула с 4 внешними зубцами. Срединный зубец субментума шире и светлее коричневых боковых. Личинки строят прямые трубки-домики из песка.

**Куколка.** Чехлы лобных штифтов крупные. Орган дыхания длинный (600—700 мкм), гладкий или с шипиками. Мезонотум без бугра. Передние *Mth* чуть длиннее задних. Тергиты брюшка с парными или слитными полями из плотно сидящих шипиков разного размера. Полые щетинки (*LS*) V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 4 (3). Задние углы VIII сегмента обычно с 1 шипом.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Задние клипеальные щетинки разветвленные. Стебелек дистального лаутерборнова органа значительно длиннее его самого . . . . . 2. *S. brevis* (Edw.)
- 2 (1). Задние клипеальные щетинки неразветвленные. Стебелек дистального лаутерборнова органа почти равен или короче его самого . . . . . 1. *S. minor* (Edw.)

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Чехлы лобных штифтов очень короткие. VIII сегмент с 3 парами полых щетинок . . . . . 2. *S. brevis* (Edw.)
- 2 (1). Чехлы лобных штифтов длинные. VIII сегмент с 4 парами полых щетинок . . . . . 1. *S. minor* (Edw.)

1. *Stempellinella minor* (Edwards, 1929) (рис. 2).

Имаго: Edwards, 1929 : 420 (*Tanytarsus*); Шилова, 1976 : 65.

Личинка и куколка: Brundin, 1948 : 8; Шилова, 1976 : 65.

Л и ч и н к а. Задние клипеальные щитинки простые, их теки не приподняты. Соотношение длины члеников усика 75 : 42 : 9 : 9 : 5; стебельки лаутерборновых органов короткие, примерно равны по длине самим орга-

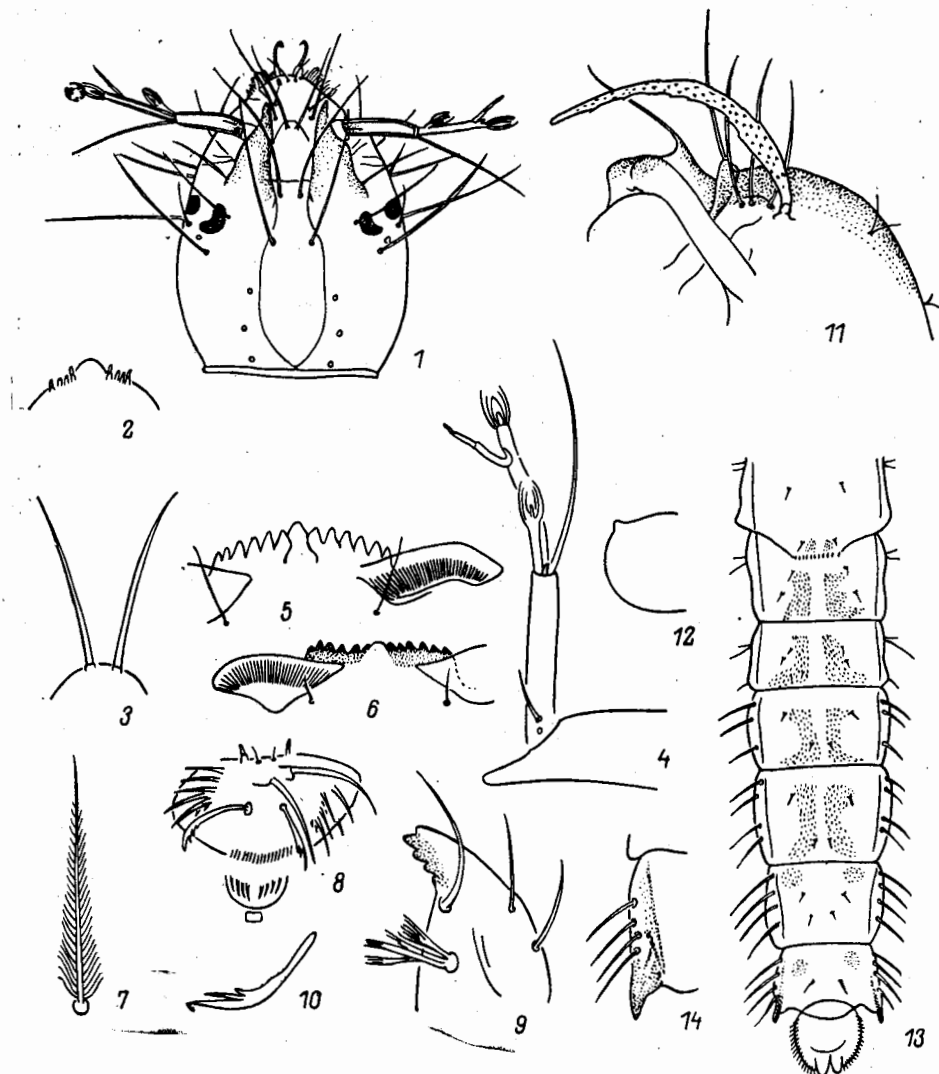


Рис. 2. *Stempellinella minor* (Edwards) (1, 5, 11 — по Brundin; 2—4, 6—10, 12—14 — по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — голова сверху, 2 — гипофаринкс, 3 — задние щетинки клипеуса, 4 — усик, 5, 6 — субментум, 7 — щетинки заднего угла II—VI брюшных сегментов, 8 — верхняя губа, 9 — мандибула, 10 — премандибула. К у к о л к а: 11 — головогрудь, 12 — вершина крылового чехла, 13 — II—IX брюшные сегменты сверху, 14 — VIII сегмент.

нам или даже короче; щетинка усика в полтора раза длиннее второго членика усика. Мандибула с 4 внешними темными и 1 внутренним светлым зубцом.  $S_I$  верхней губы с тонко рассеченным краем,  $S_{II}$  и хетоиды с ровными краями. Премандибула с 3 тонкими светлыми лопастями. Срединный

зубец субментума светлый, 6 пар боковых темно-коричневые, почти черные.

**Куколка.** Чехлы лобных штифтов очень крупные, с длинной (200 мкм) конечной щетинкой. Переднеспинка сверху с каждой стороны с конусовидным выростом, несущим длинную (300 мкм) щетинку (*Oth*<sub>1</sub>). У основания чехлов усиков выростов нет. Передняя часть груди с очень мелкими, густо сидящими шипиками. Передние *Mth*<sub>1,2</sub> чуть длиннее *Mth*<sub>3,4</sub>. Орган дыхания почти в 12 раз длиннее своей наибольшей ширины (600—650 мкм длиной), по всей поверхности покрыт шипиками. Мелкие шипики шагрени образуют на II тергите 2 маленьких округлых поля у заднего края; на III—VI — парные продольные поля в середине тергита, несколько расширяющиеся у заднего и переднего краев; на VII—VIII близ передних углов — небольшие округлые поля. Боковые края VIII сегмента сильно склеротизованы лишь в задней части, с 4 парами полых щетинок. Лопасты анального плавника с 24 плавательными щетинками каждая. Крупный шип заднего угла VIII сегмента может иметь дополнительный маленький шип.

Личинки эврибионтны. В прибрежье Рыбинского водохранилища живут на глубине до 2 м на слабо заиленном песке. 3—4 генерации в год. В ср. и южн. Швеции в олиготрофных озерах обитают на всех глубинах при достаточно высоком содержании кислорода.

**Распространение.** СССР: Ленинградская и Ярославская области. Сев и ср. Европа.

## 2. *Stempellinella brevis* (Edwards, 1929) (рис. 3).

Имаго: Edwards, 1929 : 420 (*Taenytarsus*); Шилова, 1976 : 64 (в опред. табл.).

Личинка и куколка: Brundin, 1948 : 12—13; Шилова, 1976 : 65 (в опред. табл.).

Личинка очень сходна с личинкой *S. minor*. Отличается от последней следующими признаками.

1. Задние клипеальные щетинки расщеплены на 2, реже на 3 ветви в нижней  $\frac{1}{5}$  своей части.

2. Дистальный лаутерборнов орган усика на длинном стебельке, который раза в полтора длиннее самого органа и уже, чем проксимальный; щетинка усика в 2 раза длиннее второго членика.

Куколка также очень сходна с куколкой *S. minor*, отличается от нее следующими признаками.

1. Чехлы лобных штифтов очень маленькие и короткие.

2. Парные конусовидные выросты переднеспинки значительно ниже и щетинка их короче.

3. Орган дыхания более стройный, по всей своей длине почти равной толщины и в базальной четверти без шипиков.

4. Поля шипиков на тергитах: на II — у заднего края, округлые, парные, на III—V — слиты в передней части, на VI — 2 пары (в передней и

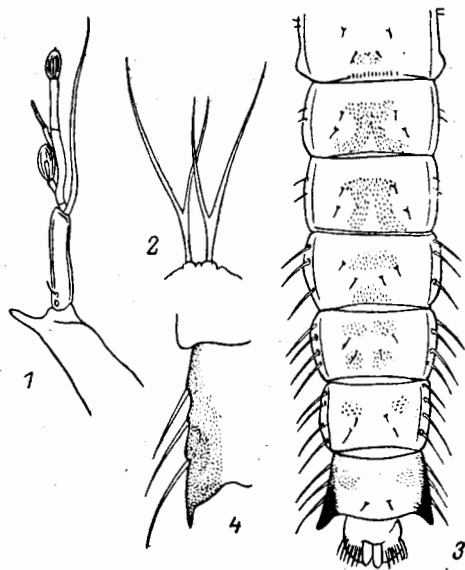


Рис. 3. *Stempellinella brevis* (Edwards) (по Brundin).

Личинка: 1 — усик, 2 — задние щетинки клипеуса. Куколка: 3 — II—IX брюшные сегменты сверху, 4 — VIII сегмент.

задней частях). Боковые края VIII сегмента сильно склеротизованы по всей длине сегмента, с 3 парами полых щетинок. В передней части анальных лопастей маленькие парные поля шипиков.

Личинки живут в северных олиготрофных озерах на разных глубинах. Вылет летом, с начала июня.

Распространение. В СССР вероятны. Сев. и ср. Европа.

### 3. Род STEPELLINA (Bause, 1913) Brundin, 1947

Имаго: Brundin, 1947: 85; там же: 86 (*Parastepellina*); 1948: 6; Шилова, 1976: 66.

Личинка: Bause, 1913: 120; Brundin, 1948: 6; Черновский, 1949б: 47 (гр. *bausei*); Шилова, 1976: 66—67.

Куколка: Bause, 1913: 120; Brundin, 1948: 6; Шилова, 1976: 66.

Типовой вид *S. bausei* (Kieffer) Edwards, 1929.

Личинка до 3 мм длиной, красноватая. Глаза одной стороны сближены на расстояние менее ширины одного глаза или слиты. Фронтальный склерит широкий, в 2 раза длиннее своей наибольшей ширины, с крупнозернистой скульптурой, по крайней мере в задней части, близ затылочного склерита обычно бывают шипы. Задние клипеальные щетинок простые или расщеплены на 2—3 ветви. Ширина цоколя усика в 2 раза меньше длины эпистомального шва, с внутренней стороны цоколь вооружен крупными выростами, рассеченными на 7—15 лопастей, плотно прилегающих друг к другу. Лаутерборновы органы усика противостоящие; второй членик усика раза в 4 короче первого. Мандибула с 3 внешними зубцами. Средний зубец субментума шире и светлее первого бокового.

Куколка около 3 мм длиной. Орган дыхания небольшой (100—300 мкм длиной), с дыхательными нитями, шипиками или голый. 3—4 *Oth*, из которых 1 расположена на пронотуме, а 2—3 близ органа дыхания. Передняя часть груди густо покрыта шипиками. Мезонотум с бугром. *Mth*<sub>1,2</sub> значительно длиннее *Mth*<sub>3,4</sub>. Тергиты брюшка с небольшими полями плотно сидящих шипиков разного размера. Число полых щетинок (*LS*) V—VIII сегментов различно у разных видов. Задние углы VIII сегмента с 1—3 зубцами, эти зубцы могут быть смещены и на боковые края.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (8). Фронтальный склерит сзади с шипами. Задние клипеальные щетинок расщеплены.
- 2 (3). Фронтальный склерит с 12 шипами. Теки задних клипеальных щетинок не приподняты . . . . . 2. *S. johannsenii* Bause
- 3 (2). Фронтальный склерит с 2 шипами. Теки задних клипеальных щетинок приподняты или не приподняты.
- 4 (5). Головная капсула однотонная, желтая или сероватая . . . . . 4. *S. almi* Br.
- 5 (4). Головная капсула снизу между затылочным склеритом и субментумом черная или черно-коричневая. Фронтальный склерит обычно коричневатый.
- 6 (7). Теки задних клипеальных щетинок сильно приподняты. Подставки преанальных кисточек на вершине с внутренней стороны с коротким угольно-черным шипом . . . . . 5. *S. subglabripennis* (Br.)
- 7 (6). Теки задних клипеальных щетинок не приподняты. Подставки преанальных кисточек на вершине с внутренней стороны без угольно-черного шипа . . . . . 1. *S. bausei* (K.) Edw.
- 8 (1). Фронтальный склерит сзади без шипов. Задние клипеальные щетинок не расщеплены . . . . . 3. *S. montivaga* Goetgh.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Орган дыхания с дыхательными нитями, почти равными ему по длине. Срединные поля шпиков на брюшных тергитах большие, слившиеся . . . . . 3. *S. montivaga* Goetgh.
- 2 (1). Орган дыхания почти совсем голый или покрыт шипиками. Срединные поля шпиков на брюшных тергитах небольшие, отдельные.
- 3 (4). Орган дыхания в 10—12 раз длиннее своей наибольшей ширины, по всей поверхности покрыт шипиками. VIII сегмент с 4 парами полых щетинок . . . . . 5. *S. subglabripennis* (Br.)
- 4 (3). Орган дыхания в 5—6.5 раз длиннее своей наибольшей ширины, голый или лишь в базальной части покрыт шипиками. VIII сегмент с 3 парами полых щетинок.
- 5 (6). Чехлы лобных штифтов крупные, с длиной (180 мкм) конечной щетинкой. VIII сегмент несет только по бокам по 3—4 длинных шипа . . . . . 1. *S. bausei* (K.) Edw.
- 6 (5). Чехлы лобных штифтов редуцированы, с короткой (до 43 мкм) конечной щетинкой. Задние углы VIII сегмента несут по 1 длинному и близ их основания по 1—2 очень коротких шипа . . . . . 4. *S. almi* Br.

1. *Stempellina bausei* (Kieffer) Edwards, 1929 (рис. 4).

Имаго: Edwards, 1929: 449; Goetghebuer, 1938: 97; Шилова, 1976: 67.

Личинка: Bause, 1913: 65; Шилова, 1976: 67.

Куколка: Bause, 1913: 100 (частью); Шилова, 1976: 68.

Личинка. Подставки преанальных кисточек без угольно-черного шипа; щетинки кисточек коричневатые, часть из них простые, часть расщеплены на 2 ветви. Глаза одной стороны слиты в одно пятно. Теки задних клипеальных щетинок не приподняты, щетинки на длинном стержне, равном  $\frac{2}{5}$  их длины, расщеплены на 2 ветви. Фронтальный склерит обычно коричневатый, сзади с 2 бугорковидными шипами. Головная капсула снизу между затылочным склеритом и субментумом темная. Выросты на внутренней стороне цоколя усика расщеплены на 10—12 лопастей. Субментум с 13 зубцами. Пластинки субментума довольно низкие, лишь в 2 раза выше своей ширины.

Куколка. Чехлы лобных штифтов крупные, с длиной (180 мкм) конечной щетинкой. Орган дыхания в 5—6 раз длиннее своей наибольшей ширины, голый или лишь в базальной половине с шипиками. Мелкие шипики шагрени на тергитах брюшка: на III—VI — парные поля, вытянуты продольно, к заднему краю загнуты наружу почти под прямым углом, на VII — парные небольшие округлые поля у переднего края, на VIII — продольные боковые поля. Полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 3. С каждой стороны VIII сегмента по 3—4 крупных шипа.

Личинки холодноводные, эврибатные, строят слабо изогнутые домики из песка.

Распространение. СССР: Карелия, Вост. Сибирь. Зап. Европа.

2. *Stempellina johannsenii* Bause, 1913 (рис. 5).

Личинка: Bause, 1913: 67; Johannsen, 1905: 297 (*Tanytarsus* sp.); 1937: 9; Grundin, 1948: 6; Шилова, 1976: 68.

Личинка. Подставки преанальных кисточек без угольно-черного шипа. Глаза одной стороны расположены близко друг к другу. В задней части фронтального склерита 3 пары бугорковидных шипов, расположен-

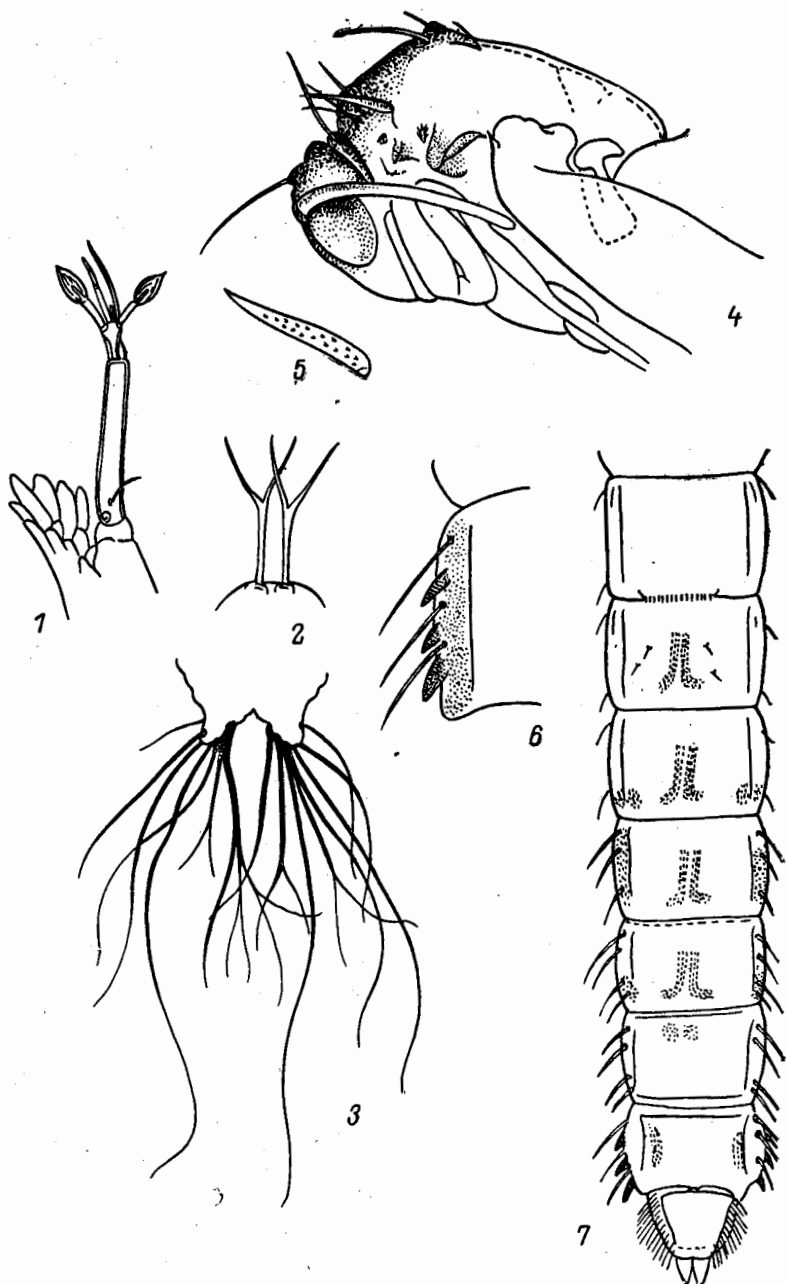


Рис. 4. *Stempellina bausei* Edwards (по Brundin).

Личинка: 1 — усик, 2 — задние щетинки клипеуса, 3 — преанальные кисточки на подставках. Куколка: 4 — голово-грудь, 5 — орган дыхания, 6 — VIII брюшной сегмент, 7 — II—IX сегменты сверху.

ных одна за другой, и на том же уровне на щечных склеритах по 3 таких же шипа. Теки задних клипеальных щетинок простые, не приподнятые, сами щетинки расщеплены на 2, реже на 3 ветви. Головная капсула темно-коричневая. Выросты на внутренней стороне цоколя усика расщеплены на 8—10 лопастей. Остальные признаки как у *S. bausei*.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки холодноводные. Строят слабо изогнутые домики-трубки из песка.

Распространение. В СССР вероятны. Сев. Америка.

### 3. *Stempellina montivaga* Goetghebuer, 1934.

Имаго: Goetghebuer, 1934a: 347; 1938: 98; Шилова, 1976: 67. Личинка и куколка: Brundin, 1948: 6, 7; Шилова, 1976: 69, 67.

Личинка. Подставки преанальных кисточек с сильной черно-коричневой игловидной щетинкой, длина которой составляет  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  самой длинной щетинки кисточки. Фронтальный склерит сзади без шипов. Теки задних клипеальных щетинок не приподняты, сами щетинки простые, нерасщепленные. Выросты на внутренней стороне цоколя усика расщеплены на 13 или больше лопастей.

Куколка. Орган дыхания с длинными дыхательными нитями, почти равными по длине рогу. Поля мелких шипиков посреди брюшных тергитов большие, слившиеся. VIII тергит с 3 парами полых щетинок и с 3—4 игловидными шипами в задней половине наружного края.

Холодноводные, живут в родниках.

Распространение. В СССР вероятны. Ср. Европа.

### 4. *Stempellina almi* Brundin, 1947 (рис. 6).

Имаго: Brundin, 1947: 86; Шилова, 1976: 69.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 69—70.

Личинка. Подставки преанальных кисточек у основания щетинок с внутренней стороны с черным пятном; щетинки кисточек светлые, часть из них простые, часть расщепленные на 2 ветви. Глаза одной стороны очень сильно сближены, почти сливаются в одно пятно. Головная капсула серовато-желтая, однотонная, ее покровы с зернистой структурой. Фронтальный склерит сзади с 1 парой бугорковидных шипов. Теки задних клипеальных щетинок едва приподняты, щетинки (как у *S. bausei*) на длинном стрежне, равном  $\frac{2}{5}$  их длины, расщеплены на 2 ветви. Выросты на внутренней стороне цоколя усика расщеплены на 11—14 лопастей. Первые и шестые боковые зубцы субментума очень мелкие.

Куколка. Передняя часть головогруды густо покрыта шипиками. Чехлы лобных штифтов не выше своей ширины, с относительно короткой (30—40 мкм) конечной щетинкой. По бокам груди, немного вентральнее и взади от органов дыхания, имеются крупные округлые выросты, покрытые шипиками. Орган дыхания в 5—6 раз длиннее своей наибольшей ширины, нижняя половина его густо покрыта шипиками, а верхняя голая или с редкими шипиками. На III тергите посредине 2 продольных поля шипиков; на IV — 4 продольных поля, а в задних углах округлые «завихрения»; на V—VI тоже 4 продольных поля, но срединные из них в задней части загнуты под прямым углом (на V шипики заднего края более крупные); на VII—VIII 2 продольно-овальных поля ближе к передней половине

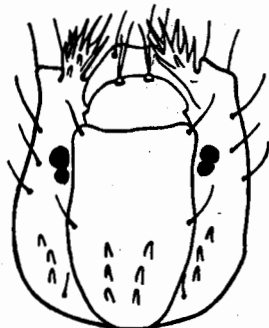


Рис. 5. *Stempellina johanssenii* Bause (по Bause).

Личинка: голова сверху.

(на VIII есть и у боков). В задних углах VIII сегмента по 1 крупному светло-коричневому шипу, у основания которых могут быть 1—2 мелких добавочных шипа. Полые (LS) щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 3. Каждая лопасть анального плавника с 14—16 плавательными щетинками.

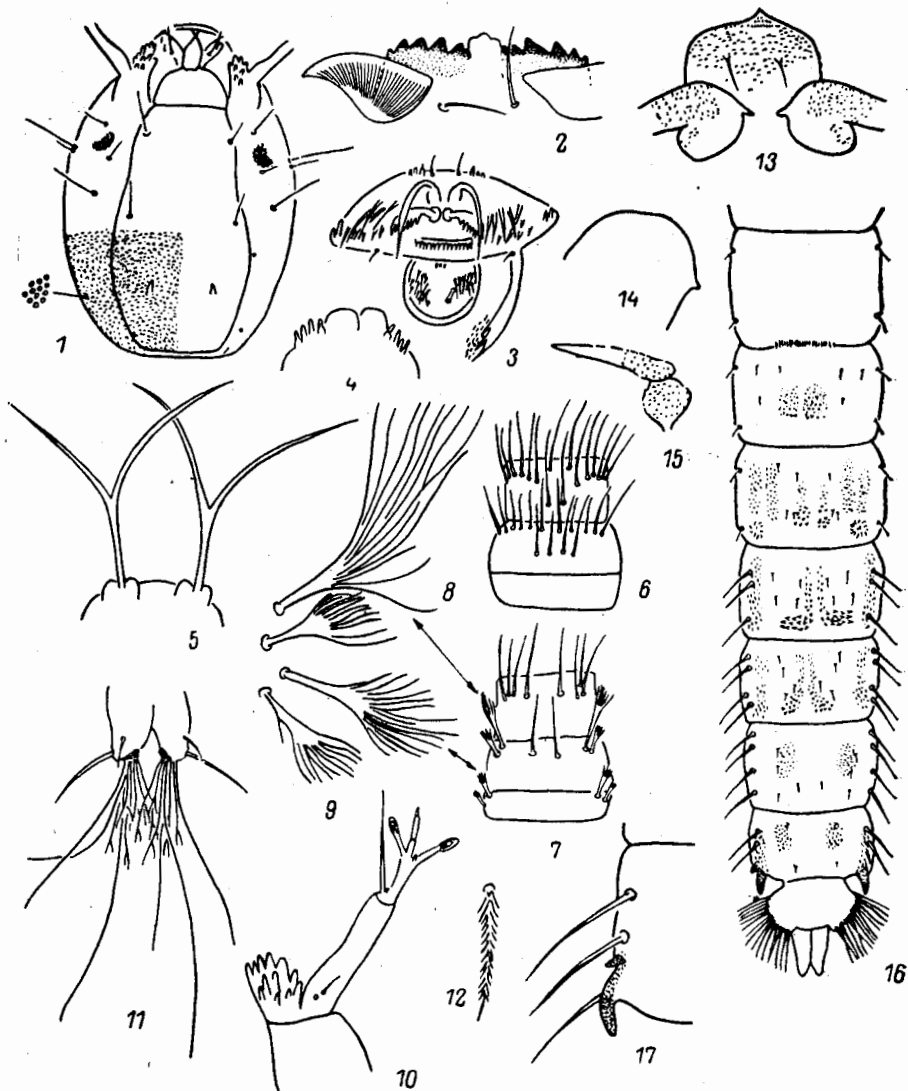


Рис. 6. *Stempellina almi* Brundin (1—10, 12—16 — по Шиловой; 11 — по Brundin).

Л и ч и н к а: 1 — голова сверху, 2 — субментум, 3 — верхняя губа с эпифарингсом и премандибулой, 4 — гипофаринкс, 5 — задние щетинки клипеуса, 6 — I—III грудные сегменты сверху, 7 — то же снизу, 8 — щетинки II грудного сегмента снизу, 9 — то же III грудного сегмента, 10 — усик, 11 — преанальные кисточки на подставках, 12 — перистая щетинка заднего угла II—VI брюшных сегментов. К у к о л к а: 13 — лобное поле, 14 — вершина крылового чехла, 15 — орган дыхания, 16 — II—IX брюшные сегменты сверху, 17 — VIII сегмент.

Личинки живут в прибрежье (глубина 2 м) на песке, из которого и строят свои домики. На Волжском плесе Рыбинского водохранилища Шилова (1976) указывает плотность личинок до 144 экз./м<sup>2</sup>. Лёт растянут с июня по август.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Швеция, Финляндия.



5. *Stempellina subglabripennis* (Brundin, 1947) (рис. 7).

Имаго: Brundin, 1947: 85 (*Parastempellina*); Шилова, 1976: 70—71.  
Личинка и куколка: Brundin, 1948: 16, 17; Шилова, 1976: 71—72.

**Л и ч и н к а.** Подставки преанальных кисточек с внутренней стороны с коротким черным шипом. Преанальные кисточки темные, со щетинками 4 типов: 1 короткая, широкая, по краям с шипами, светлее других, угольно-черных; 1 игловидная, раза в 1.5 длиннее первой; 2 простых, но в 1.5—2 раза длиннее предыдущей; остальные короче последних, но односторонне перистые. Глаза очень сильно сближены. Фронтальный склерит обычно коричневатый, сзади с 1 парой бугорковидных шипов. Голова снизу между затылочным склеритом и субментумом угольно-черная. Теки задних клипеальных щетинок сильно приподняты, сами щетинки близ основания расщеплены на 2—3 ветви. Выросты на внутренней стороне цоколя усика расщеплены на 10—12 лопастей. Срединный зубец субментума с крошечными светлыми добавочными зубчиками.

**К у к о л к а.** Передняя часть головогруды густо покрыта шипиками. Чехлы лобных штифтов не выше своей ширины, с длинной (70 мкм) конечной щетинкой. По бокам груди, немного вентральнее и кзади от органов дыхания, имеются крупные округлые выросты, покрытые шипиками. Орган дыхания в 10—12 раз длиннее своей наибольшей ширины, покрыт шипиками по всей поверхности. На III тергите имеются парные продольные поля шипиков лишь в срединной его части, у заднего края они гуще и загнуты кнаружи; на IV—VI имеются такие же поля (на IV—V они почти достигают переднего края) и, кроме того, продольные боковые поля более мелких шипиков; в задних углах IV еще округлые группы шипиков — «завихрения»; на VII округлые поля шипиков только в передних углах, а на VIII в передних и задних (есть и у боков). В задних углах VIII сегмента по 1 крупному темному шипу. Полые (LS) щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 4. Каждая лопасть анального плавника с 11—15 плавательными щетинками.

Личинки живут в прибрежье на песке, из которого и строят свои домики. В районе Рыбинского водохранилища, по-видимому, немногочисленны. Вылет с июня по август. В озерах ср. и южн. Швеции живут на глубинах 1.5—7 м, их максимальная численность (140 экз./м<sup>2</sup>) отмечена на глубине 3 м. Вылет с июня по начало сентября.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: Прибалтика, Ярославская обл. Швеция, Финляндия, Альпы.

## 4. Род CONSTEMPELLINA Brundin, 1947

Имаго: Brundin, 1947: 82; Шилова, 1976: 20.  
Личинка и куколка: Шилова, 1976: 24, 22.

**Т и п о в о й в и д** *C. brevicosta* (Edwards, 1937).

**Л и ч и н к а.** Расстояние между глазами одной стороны меньше ширины одного глаза. Фронтальный склерит широкий, в 2 раза длиннее своей ширины, с зернистой структурой хотя бы в задней части, без бугорков. Задние клипеальные щетинки простые, с приподнятыми теками. Цоколь короче эпистомального шва, с массивным простым шипом. Второй членик усика примерно в 4 раза короче первого; лаутерборновы органы противостоящие. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним зубцами.

**К у к о л к а.** Орган дыхания в 3 раза длиннее своей наибольшей ширины, почти до вершины покрыт шипиками. Плотно сидящие шипики (разного размера) образуют на тергитах брюшка небольшие поля. VIII сегмент с 2 парами полых щетинок. Анальные углы VIII сегмента имеют по 1 шипу и могут нести по боковым краям еще несколько (2—7) шипов.

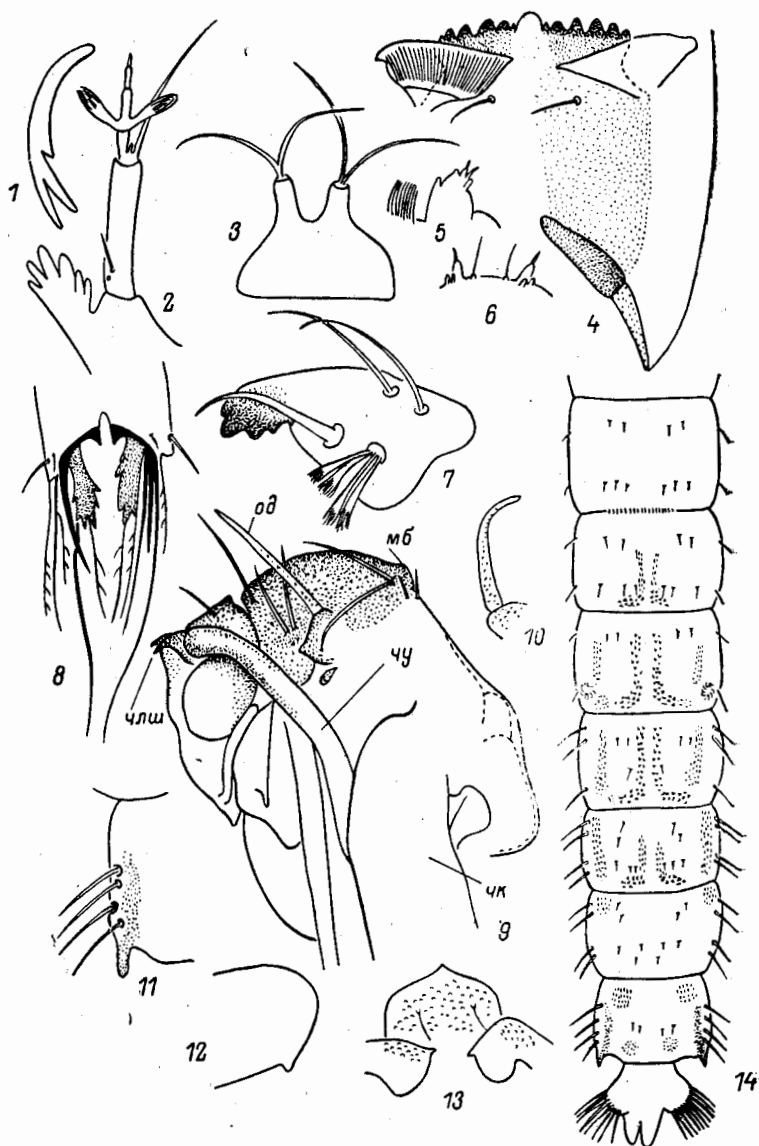


Рис. 7. *Stempellina subglabripennis* (Brundin) (1—8, 11—13 — по Шиловой; 9—10 — по Brundin).

Л и ч и н к а: 1 — премадибула, 2 — усик, 3 — задние щетинки клипеуса, 4 — субментум с гулярным склеритом, 5 — щупик максиллы, 6 — часть верхней губы, 7 — мадибула, 8 — преанальные кисточки на подставках. К у к о л к а: 9 — головогрудь, 10 — орган дыхания, 11 — VIII сегмент, 12 — вершина крылового чехла, 13 — лобное поле, 14 — II—IX сегменты сверху. мб — мезонотальный бугор, од — орган дыхания, чк — чехол крыла, члш — чехлы лобных щитков, чу — чехол усика.

Хорошо известен метаморфоз только 1 вида: *C. brevicosta*. Вид «*Tanytarsariae* g.? *bita*», описанный Константиновым (1948) только по личинке, по-видимому, относится также к этому роду.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Стебелек лаутерборнова органа достигает примерно середины четвертого членика усика; щетинка усика либо доходит до его конца, либо заходит за него . . . . . 1. *C. brevicosta* (Edw.)
- 2 (1). Лаутерборнов орган без стебелька; щетинка усика достигает середины третьего членика . . . . . 2. *C. bita* (Konst.)

1. *Constempellina brevicosta* (Edwards, 1937) (рис. 8).

Имаго: Edwards, 1937 : 146—147 (*Phaenopelma*); Goetghebuer, 1954 : 137 (*Phaenopelma*).

Личинка: Brundin, 1948 : 19; Черновский, 1949б : 47 (*Stempellina septentrionalis* sp. n.); Шилова, 1976 : 18.

Куколка: Thienemann, 1941 : 236—238 («*Phaenopelma*»).

Личинка. 5 мм длиной, красноватая. Подставки преанальных кисточек немного выше своей ширины, боковые щетинки сидят близ вер-

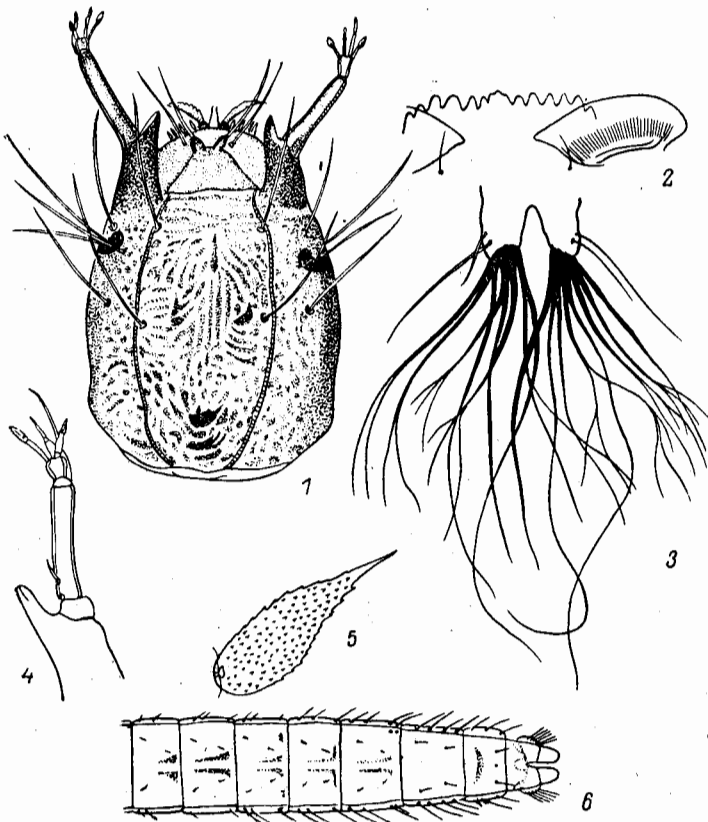


Рис. 8. *Constempellina brevicosta* (Edwards) (по Brundin).

Личинка: 1 — голова сверху, 2 — субментум, 3 — преанальные кисточки на подставках, 4 — усик. Куколка: 5 — орган дыхания, 6 — II—IX сегменты сверху.

шины подставок; преанальная кисточка состоит из 8 светлых щетинок, 2 из которых раз в 9 длиннее высоты подставок и простые, остальные 6 примерно в 2 раза короче длинных и на конце расщеплены на 2—3 ветви. Задняя половина фронтального склерита с крупными морщинами и зерни-

стостью, заходящей на щечные склериты. Индекс усика 1.3; стебелек лаутерборнова органа достигает примерно середины четвертого членика; щетинка усика или немного не доходит до его конца, или заходит за него. Субментум с 1 срединным и 7 парами боковых зубцов, крайние из них наименьшие.

К у к о л к а 4 мм длиной. Чехлы лобных штифтов в 2 раза длиннее своей ширины, покрыты бугорками, вершинная щетинка на  $\frac{1}{3}$  длиннее штифта. Передняя часть груди довольно густо покрыта шипиками. Орган дыхания широкий примерно до середины своей высоты, затем постепенно сужается, переходя у вершины в острие. Вооружение брюшных тергитов: I — голый; II — у анального края с рядом крючков, посередине 2 узкие, расширяющиеся к основанию группы шипиков; III — срединные группы шипиков как на II, но вытянуты дальше вперед; IV — как на III, но, кроме того, у анального края поперечные, а на боках продольные группы шипиков; V — как на IV, но продольные и поперечные срединные группы слиты; VI — только узкие срединные продольные группы; VII — голый; VIII — в передней половине поперечная группа шипиков. Стерниты брюшка не вооружены. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 2 пары. Анальный плавник шире своей длины, с 10 парами длинных плавательных щетинок.

Личинки живут в прибрежье северных озер и оз. Байкал, а также и на глубине 15—19 м в илу. Строят конические трубки из песка.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Карелия, Эстония, Вост. Сибирь. Сев. Европа.

## 2. *Constempellina bita* (Konstantinov, 1948) (рис. 9).

Личинка: Константинов, 1948а: 334—335 (*Tanytarsariae* g.? *bita*).

Л и ч и н к а 3 мм длиной. Задняя половина фронтального склерита не гладкая, с характерным рисунком. Индекс усика 1.2; лаутерборновы органы сидячие, без стебельков; щетинка усика достигает лишь середины 3-го членика усика. Субментум с крупным округлым срединным зубцом и с 6 парами боковых зубцов, из которых первые значительно меньше срединного и немного ниже вторых, 2—6-й боковые примерно одинаковы.

Личинки найдены в кишечнике амурского чебака (*Leuciscus waleckii* Dyb.), пойманного 24 IV 1946 в протоке Амура у Хабаровска.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Дальний Восток. Вне СССР неизвестны.

## 5. Род TANYTARSUS Van der Wulp, 1874

Имаго: Van der Wulp, 1874: 134; Kieffer, 1909: 50 (*Calopsectra*); Reiss, Fittkau, 1971: 78; Шилова, 1976: 41.

Личинка: Черновский, 1949б: 50 (*Tanytarsus* ex gr. *gregarius*, *Tanytarsus* ex gr. *lobatifrons*); Шилова, 1976: 41.

Куколка: Шилова, 1976: 41.

Типовой вид *T. signatus* V. d. Wulp, 1873.

Л и ч и н к а 4.5—7.0 мм длиной, зеленовато-розовая или розовая. В задних углах II—VI брюшных сегментов двойные перистые щетинки

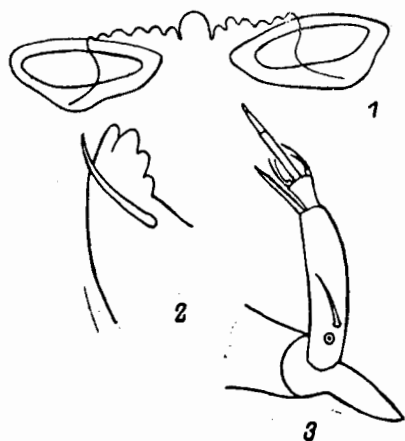


Рис. 9. *Constempellina bita* (Konstantinov) (по Константинову).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — верхняя часть мандибилы, 3 — усик.

(в виде пропеллера). Боковые щетинки простые. Передние и задние ложноножки с 15—16 желтыми гладкими крючками. В преанальной кисточке 7—8 щетинок. Клипеус с 3 парами простых щетинок. Обе пары фронтальных щетинок расположены в передней четверти склерита. Глаза округлые, широко расставлены. Усики короче или почти равны по длине голове, с индексом 1.1—2.2; очень мелкие лаутерборновы органы на длинных стебельках, заходящих за вершину усика; второй членик длиннее третьего; боковая щетинка расположена близ середины первого членика. Щетинки верхней губы:  $S_I$  — расщеплены по внутреннему краю,  $S_{II}$  (и хетоиды) обычно с равными краями, но могут быть рассечены на крупные или очень мелкие доли (бахромчатые),  $S_{III}$  — волосковидные,  $S_{IV}$  — двучлениковые. Верхнегубной гребень представляет собой поперечно вытянутую, глубоко расщепленную пластинку. Гребень эпифаринкса состоит из 3 гребешков. Премандибула с 4 зубцами. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним зубцами; их внутренняя щетинка состоит из 4 расщепленных ветвей. Передний край максиллы с внутренней стороны с 2 стилетовидными хетоидами, 2 двучлениковыми штифтами и 2 разной длины щетинками; щупик невысокий, с 1—2 двучлениковыми и 3 одночлениковыми штифтами, с его наружной стороны у основания 4 штифта и хетоиды (последние могут быть редуцированы). Гипофаринкс с многочисленными простыми двучлениковыми чувствительными выростами и простыми хетоидами. Субментум с 11 зубцами, срединный из них с добавочными зубчиками или зарубками, его края часто светлее середины; боковые зубцы снаружи постепенно укорачиваются. Гулярные щетинки простые.

К у к о л к а 4.0—6.0 мм длиной, с прозрачным экзвием. Головогрудь обычно темнее брюшка, гладкая, только вдоль линочного шва заметна слабая зернистость. Степень развития чехлов лобных штифтов различна у разных видов, их вершинная щетинка обычно развита. Орган дыхания голый или с дыхательными нитями, не превышающими по длине его ширину, редко покрыт шипиками или морщинистый. Щетинки переднегруди ( $Oth_5$ ) разной длины, расположены вдоль линочного шва. Чехлы крыльев часто с сосочковидным выростом у вершины, но без ряда пор. На III—VI тергитах парные поля-щитки состоят из длинных игловидных или коротких массивных различно окрашенных шипиков — от угольно-черных до бледно-желтых; на II тергите имеются тонкие мелкие шипики, у некоторых видов такие шипики бывают на VIII тергите и у переднего края анального плавника. Щетинки на I—VII тергитах и стернитах короткие, едва различимы. Число и расположение полых латеральных ( $LS$ ) щетинок на V—VIII сегментах, а также дорсальных и вентральных на VIII различны у разных видов. Гребни задних углов VIII сегмента варьируют по форме и размеру в пределах вида. На дорсальной поверхности лопастей анального плавника имеется по 2 полых щетинки, плавательные щетинки многочисленны.

В определительную таблицу по личинкам не включен вид *T. ejuncidus* из-за недостатка сведений.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (4). Задние щетинки клипеуса расщеплены.
- 2 (3). Головная капсула коричневатая с черным затылочным склеритом. Под субментумом темное пятно есть . . . . . 11. *T. pallidicornis* (Walk.)
- 3 (2). Головная капсула светло-желтая. Под субментумом пятна нет . . . . . 8. *T. usmaensis* Pag.
- 4 (1). Задние щетинки клипеуса не расщеплены.
- 5 (6). Стебельки лаутерборновых органов в 8 раз длиннее общей длины 3—5-го члеников усика . . . . . 27. *T. palettaris* Verneaux.

- 6 (5). Стебельки лаутерборновых органов не более чем в 4 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика.
- 7 (10). Стебельки лаутерборновых органов примерно в полтора (1.5—1.7) раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика.
- 8 (9). Индекс усика 1.6—1.7 . . . . . 20. *T. arduennensis* Goetgh.
- 9 (8). Индекс усика 2.8—2.9 . . . . . 1. *T. holochlorus* Edw.\*  
2. *T. occultus* Br.\*  
3. *T. volgensis* Miseiko\*
- 10 (7). Стебельки лаутерборновых органов в 2—4 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика.
- 11 (14). Мандибула с 3—5 внутренними зубцами, нижний из которых в виде широкой прямоугольной пластинки.
- 12 (13). Мандибула с 5 внутренними зубцами. Индекс усика 1.1 . . . . . 25. *T. sevanicus* Tshern.
- 13 (12). Мандибула с 3 внутренними зубцами. Индекс усика 2.3 . . . . . 26. *T. longipes* Achr.
- 14 (11). Мандибула с 1—2 округло-треугольными внутренними зубцами.
- 15 (16). Головная капсула коричневатая с темно-коричневым затылочным склеритом . . . . . 6. *T. medius* Reiss et Fittkau
- 16 (15). Головная капсула светло-желтая.
- 17 (18). Затылочный склерит светлый. Мандибула с 3 внешними черными зубцами и четвертым ложным . . . . . 4. *T. excavatus* Edw.\*  
5. *T. nemorosus* Edw.\*
- 18 (17). Затылочный склерит черный или коричневый весь или по меньшей мере в своих боковых частях.
- 19 (20). Длина головы почти равна длине усика. Затылочный склерит с брюшной стороны светлый. Под субментумом темного пятна нет . . . . . 9. *T. verralli* Goetgh.
- 20 (19). Длина головы примерно в 2 раза длиннее усика. Затылочный склерит весь темный. Под субментумом темное пятно есть.
- 21 (22). Стебельки лаутерборновых органов в 2.5 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика . . . . . 12. *T. lestagei* Goetgh.\*  
7. *T. bathophilus* K.\*
- 22 (24). Стебельки лаутерборновых органов в 3 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика . . . . . 13. *T. pseudolestagei* Shil.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (6). Орган дыхания узкий, длинный, в 20 и более раз длиннее своей наибольшей ширины.
- 2 (5). Длина органа дыхания 350—550 мкм.
- 3 (4). Длина органа дыхания 350 мкм. Плавательных щетинок на анальных лопастях по 38—52 . . . . . 30. *T. eminus* (Walk.)
- 4 (3). Длина органа дыхания 450—550 мкм. Плавательных щетинок на анальных лопастях по 29—39 . . . . . 29. *T. striatulus* Lind.
- 5 (4). Длина органа дыхания 700 мкм . . . . . 32. *T. separabilis* Br.\*  
31. *T. mendax* K.\*
- 6 (1). Орган дыхания не более чем в 18 раз длиннее своей наибольшей ширины.
- 7 (8). Орган дыхания в конечной трети изогнут под прямым углом . . . . . 27. *T. palettaris* Verneaux
- 8 (7). Орган дыхания прямой, а если изогнут, то очень незначительно.
- 9 (30). Чехлы лобных штифтов хорошо развиты. Орган дыхания голый или с волосками.
- 10 (23). Орган дыхания с волосками.
- 11 (12). На II тергите шагреня нет . . . . . 22. *T. brundini* Lind.
- 12 (14). На II тергите шагреня есть.

- 13 (14). На II тергите имеются парные пятна шагрени . . . . . 23. *T. curticornis* K.
- 14 (13). На II тергите шагрень в виде поперечных полос у переднего края, связанных между собой продольными полосами шагрени.
- 15 (16). Конечная щетинка чехлов лобных штифтов длинная, 110—125 мкм . . . . . 24. *T. porvegicus* (K.)
- 16 (15). Конечная щетинка чехлов лобных штифтов значительно короче, 50—75 мкм.
- 17 (18). Орган дыхания на середине высоты согнут почти под прямым углом . . . . . 21. *T. aculeatus* Br.
- 18 (17). Орган дыхания прямой или слабо изогнут.
- 19 (22). На III тергите помимо полей-щитков из массивных темных шипов имеется шагрень, если ее нет, то II тергит затемнен. Орган дыхания 500—750 мкм длиной.
- 20 (21). Чехлы лобных штифтов 42—126 мкм длиной. Головогрудь желтая . . . . . 1. *T. holochlorus* Edw.
- 21 (20). Чехлы лобных штифтов 25—56 мкм длиной. Головогрудь с черными полосами . . . . . 3. *T. volgensis* Miseiko.
- 22 (19). На III тергите имеются только поля-щитки из массивных шипиков, шагрень всегда отсутствует. Орган дыхания 750—900 мкм длиной . . . . . 2. *T. occultus* Br.
- 23 (10). Орган дыхания голый.
- 24 (25). Чехлы лобных штифтов довольно длинные, 60—67 мкм, их конечная щетинка редуцирована. Поля-щитки черных игловидных шипов на IV тергите длиннее, чем на III . . . . . 6. *T. medius* Reiss et Fittkau.
- 25 (24). Чехлы лобных штифтов небольшие, не длиннее 40 мкм, конечная щетинка имеется. Поля-щитки черных игловидных шипов на IV тергите короче, чем на III.
- 26 (27). Чехлы лобных штифтов очень короткие, 12—21 мкм длиной, их конечная щетинка в 5—8 раз длиннее (105 мкм). Орган дыхания короткий — 155 мкм . . . . . 7. *T. bathophilus* K.
- 27 (26). Чехлы лобных штифтов 16—40 мкм длиной, их конечная щетинка в 2.5—3.5 раза длиннее. Орган дыхания относительно длинный — 300—800 мкм.
- 28 (29). Отношение длины полей-щитков III/IV тергитов равно 1.2. Длина чехлов лобных штифтов 30—40 мкм, а их конечной щетинки — до 100 мкм . . . . . 10. *T. sylvaticus* V. d. Wulp.
- 29 (28). Отношение длины полей-щитков III/IV тергитов равно 2.2. Длина чехлов лобных штифтов 16—25 мкм, а их конечной щетинки — 54—63 мкм . . . . . 8. *T. usmaensis* Pag.
- 30 (9). Чехлы лобных штифтов редуцированы. Орган дыхания голый.
- 31 (36). Парные поля-щитки небольшие, округлые, почти одинаковой длины на всех тергитах, состоят из коротких желтых или коричневых шипов.
- 32 (33). Такие поля-щитки имеются только на III—VI тергитах . . . . . 4. *T. excavatus* Edw.
- 33 (32). Такие поля-щитки имеются и на II тергите, только они почти в 2 раза короче, чем на III—VI.
- 34 (35). Конечная щетинка лобного поля 85—92 мкм длиной. Орган дыхания длиной до 1000 мкм . . . . . 5. *T. nemorosus* Edw.
- 35 (34). Конечная щетинка лобного поля 138—147 мкм длиной. Орган дыхания длиной 700—750 мкм . . . . . 9. *T. verralli* Goetgh.
- 36 (31). Парные поля-щитки III, IV тергитов вытянуты продольно или под небольшим углом, состоят из игловидных длинных шипов; на V, VI поле в 2—4 раза короче, чем на III, и всегда с короткими шипиками.

- 37 (38). Все шипы полей-щитков желтые или светло-коричневые; на III тергите передняя часть полей-щитков состоит из коротких, большая же часть — из игловидных шипов. На VIII сегменте 4 пары полых щетинок . . . . . 11. *T. pallidicornis* (Walk.)
- 38 (37). Шипы полей-щитков III, IV тергитов коричневые или черные, все игловидные. На VIII сегменте 3 или 5 пар полых щетинок.
- 39 (40). На VIII сегменте 3 пары полых щетинок . . . . . 20. *T. arduennensis* Goetgh.
- 40 (39). На VIII сегменте 5 пар полых щетинок.
- 41 (42). Плавательных щетинок на анальных лопастях 74—147 пар . . . . . 33. *T. gregarius* K.
- 42 (41). Плавательных щетинок на анальных лопастях не более 50.
- 43 (44). Игловидные шипики на III, IV тергитах коричневые. На VIII тергите шагреня расположена в его задних углах. Плавательных щетинок на анальной лопасти 30—50 . . . . . 28. *T. ejuncidus* (Walk.)
- 44 (43). Игловидные шипики на III, IV тергитах черные. На VIII тергите шагреня расположена в его передних углах. Плавательных щетинок на анальной лопасти не более 40 . . . . . *Tanytarsus* группы *lestagei*
- 45 (48). Длина полей-щитков на IV тергите больше, чем на III.
- 46 (47). Плавательных щетинок на анальной лопасти 17—24. В гребне заднего угла VIII сегмента 3—10 крупных краевых шипов . . . . . 13. *T. pseudolestagei* Shil.
- 47 (46). Плавательных щетинок на анальной лопасти 25—40. В гребне заднего угла VIII сегмента 1—3 крупных и 3—5 меньших краевых шипов . . . . . 16. *T. dispar* Lind.
- 48 (45). Длина полей-щитков на IV тергите меньше, чем на III, или такая же.
- 49 (54). Длина полей-щитков на IV тергите меньше, чем на III.
- 50 (51). Длина полей-щитков на IV тергите в 1.6—1.7 раза меньше, чем на III . . . . . 17. *T. simulans* Lind.
- 51 (50). Длина полей-щитков на IV тергите лишь в 1.1—1.3 раза меньше, чем на III.
- 52 (53). Игловидные шипы на IV тергите на всем протяжении поля-щитка перемежаются — более длинные с менее длинными; наибольшие шипы IV тергита в 2 раза короче наибольших шипов III тергита . . . . . 12. *T. lestagei* Goetgh.
- 53 (52). Игловидные шипы на IV тергите более длинные в передней части поля-щитка, постепенно укорачиваются к задней его части; наибольшие шипы IV тергита в 3 раза короче наибольших шипов III тергита . . . . . 15. *T. palmeni* Lind.
- 54 (49). Длина полей-щитков на IV тергите такая же, как на III.
- 55 (58). Гребень заднего угла VIII сегмента с 4—7 крупными краевыми шипами.
- 56 (57). Длина поля-щитка VI тергита равна таковой V тергита . . . . . 19. *T. longitarsis* K.
- 57 (56). Длина поля-щитка VI тергита в полтора раза меньше таковой V тергита . . . . . 18. *T. socialis* Lind.
- 58 (55). Гребень заднего угла VIII сегмента с 2—3 крупными и 2—3 мелкими краевыми шипами . . . . . 14. *T. decipiens* Lind.

### 1. *Tanytarsus holochlorus* Edwards, 1929 (рис. 10).

Имаго: Edwards, 1929: 414; Brundin, 1947: 67; 1949: 847; Albu, 1960: 266; Reiss, 1968a: 219; Reiss, Fittkau, 1971: 120; Шилова, 1976: 51.

Личинка: Шилова, 1976: 52.

Куколка: Krüger, 1945: 1092—1094; Шилова, 1976: 51.



Л и ч и н к а 4,5—5,5 мм длиной. Индекс головы 1,3. Головная капсула желтая; затылочный склерит коричневый или черный весь или частично. Соотношение длины члеников усика 44 : 8,5 : 4 : 2 : 1; индекс усика 2,8—2,9, второй членик с ясными плотными стенками, утонченными лишь у вершины; стебельки лаутерборновых органов в 1,5—1,7 раза длин-

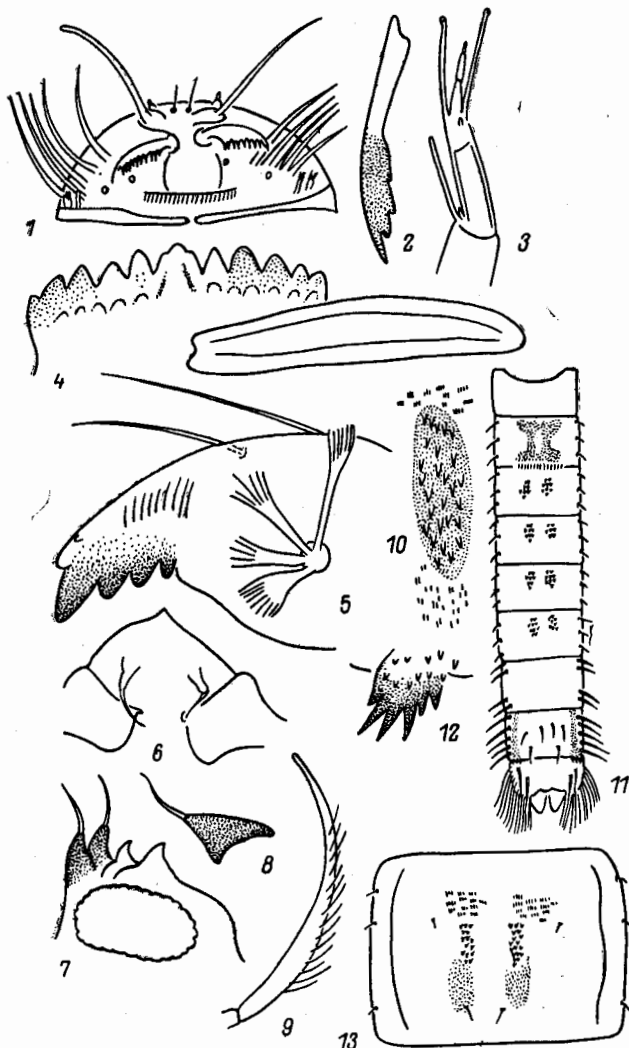


Рис. 10. *Tanytarsus holochlorus* Edwards (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — верхняя губа, 2 — премандибула, 3 — усик, 4 — субментум, 5 — мандибула. К у л о л к а: 6 — лобное поле, 7 — передняя часть головогруди сбоку, 8 — чехол лобного штифта, 9 — орган дыхания, 10 — шипики III тергита, 11 — I—IX сегменты сверху, 12 — гребень заднего угла VIII сегмента, 13 — III сегмент сверху.

нее общей длины 3—5-го члеников. Задние клипеальные щетинки не расщеплены. Верхняя губа с 5 длинными боковыми хетоидами, имеющими ровные края, и 2 более короткими; рассеченными. Премандибула с 3—4 темными зубцами. Мандибула с 4 внешними черными или темно-коричневыми зубцами и 1—2 желтоватыми внутренними. Субментум с желтым или светло-коричневым срединным зубцом и темно-коричневыми боковыми; под боковыми зубцами темно-коричневая полоса и более или менее ясное дымчатое пятно.

Куколка 3.2—4.5 мм длиной. Экзувий прозрачный. Грудь равномерно коричневатая. Чехлы лобных штифтов крупные (40—48 мкм), с конечной щетинкой до 50 мкм длиной. Основания чехлов усиков с внутренней стороны с выростом. Линочный шов коричневатый, по краям с узкой короткой зернистой полосой. Орган дыхания 650—800 мкм длиной, морщинистый, на  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{2}{3}$  своей длины (исключая основание и вершину) с тонкими нежными волосками 36—47 мкм длиной. Вооружение тергитов: на III—VI парные поля-щитки (121—134 мкм длиной) из массивных коротких шипов, поверхность между ними пигментирована; на II—IV, VIII, IX поля мелких, тонких шипиков. Полые латеральные щетинки VI—VIII сегментов: 1, 3, 5 пар. В задних углах VIII сегмента гребни (37—46 мкм) состоят из 3—10 крупных краевых и многочисленных коротких дорсальных зубцов. Каждая лопасть анального плавника с 30—35 плавательными щетинками.

Живут преимущественно в литорали озер, прудов и более мелких стоячих водоемов на песчаных и илистых грунтах. Вылет растянутый: июнь—август.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская и Московская области, Сибирь. Зап. Европа.

## 2. *Tanytarsus occultus* Brundin, 1949.

Имаго: Brundin, 1949: 847, 1947: 67 (*holochlorus* Edw.); Reiss, 1968a: 218 (*incidus*); Шилова, 1976: 32.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 32.

Личинка практически не отличается от личинки *T. holochlorus*.

Куколка близка к куколке *T. holochlorus*, но отличается более длинными органами дыхания (760—900 мкм), более короткими чехлами лобных штифтов (21—42 мкм), меньшим полем мелких шипиков на II тергите и отсутствием их на III тергите.

Живут в литорали озер и прудов на песчаных и илистых грунтах.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Швеция, ФРГ, ГДР.

## 3. *Tanytarsus volgensis* Miseiko, 1967 (рис. 11).

Имаго, личинка, куколка: Мисейко, 1967: 55—57; Шилова, 1976: 32—53.

Личинка практически не отличается от личинок *T. holochlorus* и *T. occultus*.

Куколка близка к куколке *T. holochlorus*. Отличается следующими признаками: чехлы лобных штифтов короче (25—56 мкм) и стройнее; орган дыхания короче (500—668 мкм); на III тергите впереди и взади от парных полей-щитков тонкие мелкие шипики, такие шипики есть на IV и V тергитах; плавательных щетинок на анальных лопастях меньше (32—42 вместо 38—54 у *T. holochlorus*).

Живут на заиленном песке стоячих водоемов на глубине до 1 м. Вид имеет не менее 2 генераций в год (в средней полосе).

Распространение. СССР: Карелия, Ярославская и Волгоградская области. Вне СССР неизвестны.

## 4. *Tanytarsus excavatus* Edwards, 1929 (рис. 12).

Имаго: Edwards, 1929: 416; Goetghebuer, 1938: 115; Сое, 1950: 202; Albu, 1960: 226; Reiss, Fittkau, 1971: 112; Шилова, 1976: 49.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 50.

Личинка 5—6 мм длиной. Головная капсула светло-желтая. Соотношение длины члеников усика 44—48 : 15—17 : 4 : 1.5—2 : 1; вто-

рой членик усика с обычными (тонкими) стенками; стебельки лаутерборновых органов в 3—3.5 раза длиннее 3—5-го члеников вместе. Мандибулы с 3 темно-коричневыми внешними и 1—2 внутренними желтыми зубцами. Задние клипеальные щетинки не расщеплены. На верхней губе  $S_{II}$  и по крайней мере 3 длинных хетоида у вершины расщеплены. Премандибула с 3 желтыми зубцами. Срединный зубец субментума желтый, простой или с едва различимыми боковыми зубчиками. Под субментумом темного пятна нет.

Куколка до 4.5 мм длиной, зеленая, с черной головогрудью. Эквиум прозрачный, с коричневатой головогрудью. Чехлы лобных штиф-

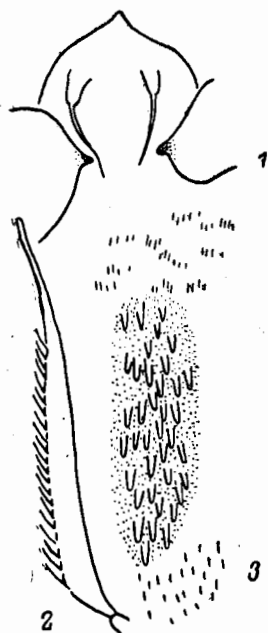


Рис. 11. *Tanytarsus volgensis* Mitsuiki (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — орган дыхания, 3 — шипики III тергита.

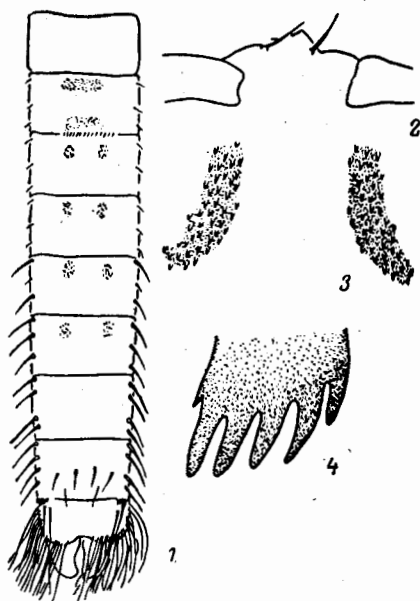


Рис. 12. *Tanytarsus excavatus* Edwards (по Шиловой).

Куколка: 1 — I—IX сегменты сверху, 2 — лобное поле, 3 — шипики III—VI тергитов, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

вов редуцированы, их конечные щетинки 80—105 мкм длиной. Орган дыхания голый, 850—910 мкм длиной. Щетинки среднегруди (*Mth*) 50, 30, 54, 130 мкм длиной. На передней трети груди сверху видны следы зернистости. Задний край крыловых чехлов у вершины с сосочкообразным выростом. Вооружение брюшных тергитов: на II близ заднего и переднего края поля шагрени из очень мелких шпиков; на III—IV у переднего края парные овальные поля-щитки из желтых или коричневых массивных шпиков, 4—8 мкм длиной. Полые (*LS*) щетинки V—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4 пары. Гребни (33—42 мкм) в задних углах VIII сегмента состоят из 5—8 краевых зубцов. На анальных лопастях по 23—31 плавательной щетинки; на дорсальной стороне у переднего края плавника по 2 полых щетинки.

Живут в стоячих водоемах на заиленном песке на глубине до 70 см. В средней полосе европейской части РСФСР 2 генерации в год: май—начало июня и конец июля—август.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Швеция, Финляндия, Англия, Бельгия, Нидерланды, ФРГ, Румыния.

5. *Tanytarsus nemorosus* Edwards, 1929 (рис. 13).

Имаго: Edwards, 1929: 416; Goetghebuer, 1938: 120; Reiss, Fittkau, 1971: 113—114; Шилова, 1976: 50.

Личинка и куколка: Thienemann, 1935: 88—70; Шилова, 1976: 50—51.

Личинка не отличается от личинки *T. excavatus*.

Куколка сходна с куколкой *T. excavatus*, но в отличие от нее парные поля-шитки массивных шипов имеются, кроме III и IV, также на II тергите, а гребни задних углов VIII сегмента состоят из 9—10 краевых зубцов.

Живут в литорали озер и прудов, на илистом грунте.

Распространение. СССР: Ленинградская и Ярославская области. Швеция, Финляндия, Англия, Франция.

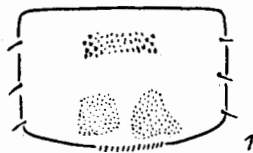


Рис. 13. *Tanytarsus nemorosus* Edwards (по Шиловой).

Куколка: 1 — II тергит, 2 — шипики близ переднего края II тергита.

Куколка: 1 — II тергит, 2 — шипики близ переднего края II тергита.

Куколка: 1 — II тергит, 2 — шипики близ переднего края II тергита.

6. *Tanytarsus medius* Reiss et Fittkau, 1971 (рис. 14).

Имаго: Reiss, Fittkau, 1971: 107; Шилова, 1976: 48.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 48—49.

Личинка 5.5—6.5 мм длиной. Головная капсула коричневая, с темно-коричневым затылочным склеритом. Соотношение длины члеников усика 44 : 9 : 7 : 2 : 1; верхняя половина второго членика усика прозрачная, тонкостенная, нижняя половина желтая, с утолщенными стенками; стебельки лаутерборновых органов в 2.4—2.7 раза длиннее общей

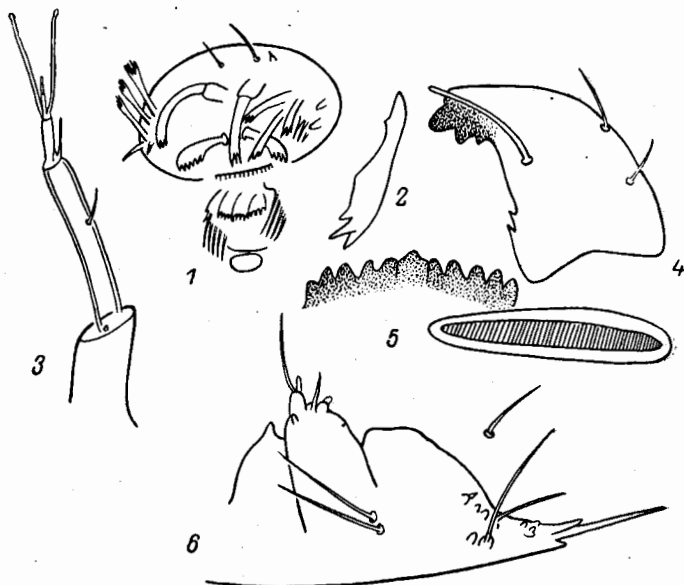


Рис. 14. *Tanytarsus medius* Reiss et Fittkau (по Шиловой).

Личинка: 1 — верхняя губа, 2 — премадибула, 3 — усик, 4 — мандибула, 5 — субментум, 6 — максилла.

длины 3—5-го члеников. Задние щетинки клипеуса не расщеплены. Мандибула с 4 черными внешними и 1 желтым внутренним зубцами. Премадибула с 3—4 желтыми зубцами. Максилла и верхняя губа с эпифаринк-

сом как у *T. pseudolestagei*. Субментум коричневатый, срединный его зубец простой, боковые части чуть темнее середины.

Куколка 3.9—4.5 мм длиной. Экзувий прозрачный, с коричневатой головогрудью. Вдоль личиночного шва на небольшом участке заметна мелкая зернистость. Край крыловых чехлов коричневатые, задний их край близ вершины с сосочкообразным выростом. Чехлы лобных штифтов 60—67 мкм длиной, коричневые их щетинки редуцированы. Орган дыхания относительно короткий (300—400 мкм), голый. Вооружение брюш-

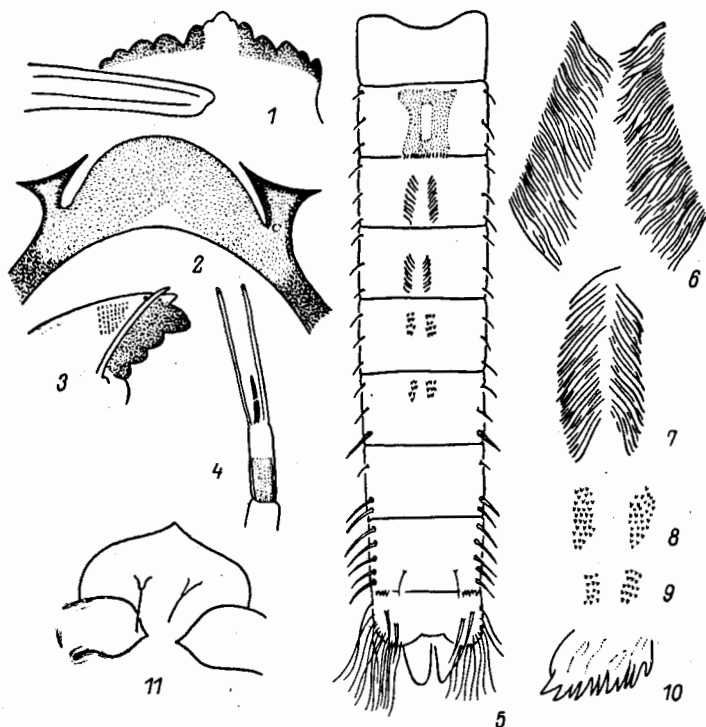


Рис. 15. *Tanytarsus bathophilus* Kieffer (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — затылочный склерит, 3 — верхняя часть мандибулы, 4 — усик. Куколка: 5 — I—IX сегменты сверху, 6—9 — щитки шпиков III—VI тергитов, 10 — гребень заднего угла VIII сегмента, 11 — лобное поле.

ных тергитов: на II, VIII, IX поля из мелких шпиков шагрени, на III, IV парные поля-щитки (длиной 200—217, 250—267 мкм) из черных игловидных шпиков, на V, VI парные поля-щитки (длиной 83—100, 60—66 мкм) из желтых массивных коротких шпиков (на VI поля-щитки могут быть редуцированы). Поле (LS) щетинки VII, VIII сегментов: 1, 5. Гребни задних углов VII сегмента с 6—10 краевыми и с многочисленными мелкими дорсальными зубцами.

Живут на слабом и среднем течении рек и ручьев на слабозаиленном песке и в обрастаниях на камнях на глубине 50 см. В средней полосе европейской части РСФСР лёт наблюдался в первой половине июня и в середине и конце августа.

Распространение. СССР: Ярославская обл. ФРГ.

## 7. *Tanytarsus bathophilus* Kieffer, 1911 (рис. 15).

Имаро: Kieffer, 1911b: 49; 1915a: 71 (*Microtendipes microsandalum*); 1922: 109 (*Calopsectra luticola*); Goetghebuer, 1928a: 137; Reiss, 1968a: 205 (*Calopsectra luticola*); Goetghebuer, 1928a: 137; Reiss, 1968a: 205 (*Calopsectra tripunctata*); Reiss, Fittkau, 1971: 124; Шилова, 1976: 53.

Личинка: Шилова, 1976 : 54.

Куколка: Bause, 1943 : 90; Thienemann, 1915 : 5; Шилова, 1976 : 54.

Личинка сходна с личинкой *T. lestagei*.

Куколка 3.6—4.2 мм длиной. Экзуйв прозрачный, с коричневой головогрудью. Края крыловых чехлов черные, задний их край близ вершины простой или с сосочкообразным выростом. Чехлы лобных штифтов короткие — 12—21 мкм, их конечная щетинка 105 мкм длиной. Орган дыхания короткий — 155 мкм длиной, голый. Вооружение брюшных тергитов:

на II и IX поля мелких шпиков шагрени, иногда они едва заметны у передних углов VIII; на III, IV парные поля-щитки (268—278, 200—210 мкм длиной) черных игловидных шипов; на V, VI парные поля-щитки (60—72, 45—55 мкм длиной) из массивных коротких желтых шипов. Полые щетинки V—VIII сегментов: 1, 1, 2, 5. Гребни (58—67 мкм) у задних углов VIII сегмента состоят из 9—11 крупных краевых зубцов, на дорсальной поверхности редко бывает несколько зубцов. На анальном плавнике 2 пары полых щетинок расположены дорсально близ середины края; плавательных щетинок лопастей по 26—32.

Живут в стоячих водоемах (озерах и водохранилищах) на сильно заиленном песке на глубине от 1.5 до 53 м. В средней полосе европейской части РСФСР лёт растянут с июня по август.

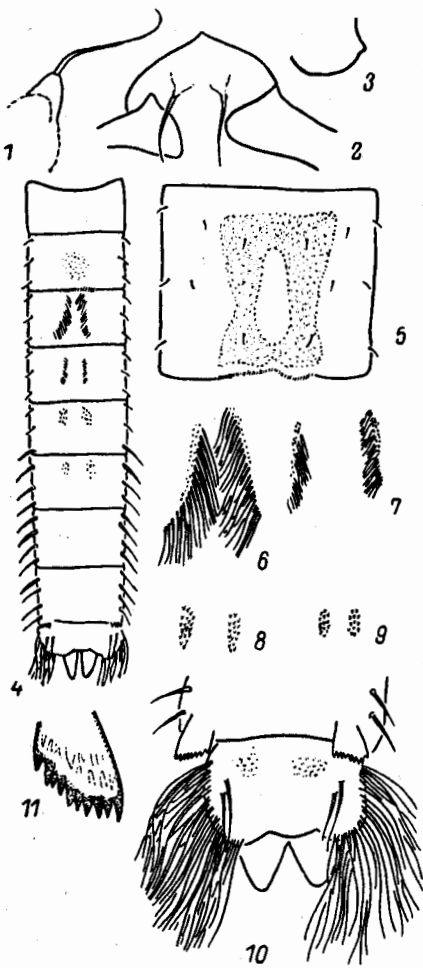


Рис. 16. *Tanytarsus usmaensis* Pagast (по Шиловой).

Куколка: 1 — чехол лобного штифта, 2 — лобное поле, 3 — вершина крылового чехла, 4 — I—IX сегменты сверху, 5 — II брюшной тергит, 6—9 — щитки шпиков III—VI тергитов, 10 — задний край VIII сегмента и плавник, 11 — гребень заднего угла VIII сегмента.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Франция, ФРГ, ГДР.

### 8. *Tanytarsus usmaensis* Pagast, 1931 (рис. 16).

Имаго: Pagast, 1931 : 232; Meijere, 1935 : 200 (*heusdensis*); Humphries, 1938 : 549 (*heusdensis*); Meuche, 1939 : 477 (*heusdensis*); Stora, 1939 : 30 (*heusdensis*); Krüger, 1945 : 1105 (*heusdensis*), 1107 (*arduennensis*); Brundin, 1947 : 73 (*heusdensis*); Palmén, 1955 : 13 (*heusdensis*); Müller-Libenaу, 1956 : 553 (*heusdensis*); Ehrenberg, 1957 : 130 (*heusdensis*); Reiss, 1968a : 279 (*heusdensis*); Reiss, Fittkau, 1971 : 142; Шилова, 1976 : 56.

Личинка и куколка: Pagast, 1931 : 232; Krüger, 1945 : 1100—1105 (*heusdensis*); 1107—1108 (*arduennensis*); Шилова, 1976 : 56—57.

Личинка сходна с личинкой *T. pallidicornis*, отличается бледно-желтой головной капсулой и отсутствием пятна под субментумом.

К у к о л к а 3.9—4.5 мм длиной. Экзувий прозрачный. Грудь коричневатая. Щетинки передне- и среднеспинки разноразмерные. Края крыловых чехлов коричневатые, задний их край близ вершины с сосочкообразным выростом. Чехлы лобных штифтов короткие, 16—25 мкм длиной, с конечной щетинкой 54—63 мкм длиной. Орган дыхания голый, 570—600 мкм длиной (по Krüger, 1945—800—1000 мкм). Вооружение брюшных тергитов: на II и у передних углов VIII и IX поля мелких шпиков шагрени; на III и IV парные поля-щитки из длинных черных игловидных шпиков длиной 50—100 мкм, у их основания имеются темные массивные короткие шипы, на V и VI парные поля из коротких массивных желтых шипов 4—8 мкм длиной; форма шипов может варьировать, и на III могут быть такие же шипы, как на V. Длина этих полей III—VI тергита: 239, 105, 67, 54 мкм. Полые щетинки (LS) V—VIII сегментов: 1 (0), 3, 4, 4. Гребни задних углов VIII сегмента (50 мкм) состоят из 10 краевых зубцов. Лопасты анального плавника коричневатые, 2 пары полых щетинок расположены на его поверхности близ середины края; число плавательных щетинок варьирует: по Шиловой (1976) — 28—30, по Крюгеру (Krüger, 1945) — 35—45.

Живут в литорали озер и прудов на песчаном грунте, среди высших растений и в обрастаниях камней.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ярославская обл. Швеция, Финляндия, Англия, Бельгия, ФРГ, Румыния.

#### 9. *Tanytarsus verralli* Goetghebuer, 1928 (рис. 17).

Имаго: Goetghebuer, 1928a: 143; Edwards, 1929: 415; Brun-din, 1947: 72; Сое, 1950: 202; Reiss, Fittkau, 1971: 154; Шилова, 1976: 57.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 58.

Л и ч и н к а 4.5—5.5 мм длиной. Головная капсула бледно-желтая. Боковые части затылочного склерита темные, сверху и снизу всегда светлее. Усики почти равны по длине голове; соотношение длины членов усика 51—58 : 12.5—14.5 : 4—5 : 2—3 : 0.75—1; стебельки лаутерборновых органов в 2.5—2.7 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика. Задние клипеальные щетинки не расщеплены. На верхней губе  $S_{II}$  с ровными краями, 2—3 длинных хетоида могут быть расщеплены по краям. Премандибула с 4 желтыми зубцами. Мандибула с 4 черными внешними и 1—2 желтыми внутренними зубцами. Субментум со светлым срединным и темно-коричневыми или черными боковыми зубцами. Под субментумом темного пятна нет.

К у к о л к а 3.9—4.8 мм длиной. Экзувий прозрачный. Грудь и края крыловых чехлов коричневатые. Щетинки среднеспинки (*Mth*) разноразмерные. Чехлы лобных штифтов редуцированы, их конечная щетинка 135—147 мкм длиной. Орган дыхания 680 мкм длиной, голый. Вооружение брюшных тергитов: на II у переднего края и в задней половине, на VIII у задних и у передних углов анального плавника имеются поля шагрени из мелких шпиков; на II—VI парные поля-щитки из коричневатых шпиков 4—8 мкм длиной; длина полей-щитков на II 42 мкм, а на III—VI 84—92 мкм. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 1, 3, 4, 4. Боковые части VIII сегмента коричневатые, гребни (29—42 мкм) задних углов с 5—8 краевыми и несколькими дорсальными зубцами. Лопасты анального плавника также коричневатые, 2 пары полых дорсальных щетинок расположены близ середины их края; плавательных щетинок по 23—25.

Живут в литорали озер и мелких стоячих водоемов в иле с растительными остатками на глубине до 1.5 м, среди растений и в обрастаниях. В средней полосе европейской части РСФСР вылет в июне—июле. В мелких водоемах может быть 3 генерации в год.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ленинградская, Ярославская и Московская области. Зап. Европа.

10. *Tanytarsus sylvaticus* (Van der Wulp, 1858).

Имаго: Van der Wulp, 1858:168 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1921:116; 1931a:215 (*lacteipennis*); Hirvenoja, 1963:50—51 (*aptus*); Reiss, Fittkau, 1971:135—136; Шилова, 1976:54.

Куколка: Hirvenoja, 1963:51—52 (*aptus*); Шилова, 1976:55.

Куколка 4.5—5 мм длиной. Экзувий прозрачный. Часть груди слабо затемнена. Чехлы лобных шпифтов 30—40 мкм длиной, с конечной

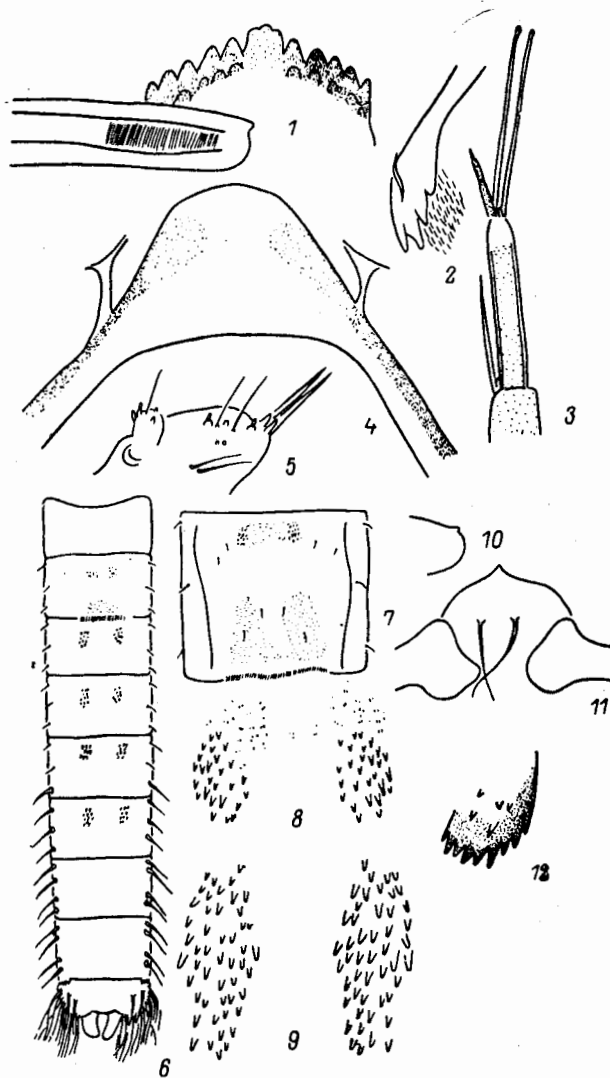


Рис. 17. *Tanytarsus verralli* Goetghebuer (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — усик, 4 — затылочный склерит, 5 — максилла. Куколка: 6 — I—IX сегменты сверху, 7 — II тергит, 8 — щитки шпиков II тергита, 9 — то же III—VI тергитов, 10 — вершина крылового чехла, 11 — лобное поле, 12 — гребень VIII сегмента.

щетинкой 100 мкм длиной. Орган дыхания 300—400 мкм длиной, голый, в нижней половине расширен, у конца тонко морщинистый. Вооружение брюшных тергитов: на II мелкие шпички шагрени в передней его части; на III, IV парные поля-щитки (210 и 170 мкм длиной) состоят из длинных игловидных шипов, а на V, VI (130 и 110 мкм длиной) из коротких шипов.



Полые латеральные щетинки на V—VIII сегментах: 3, 3, 3, 4. Гребни задних углов VIII сегмента коричневатые, около 40 мкм длины и 80 мкм ширины, с 7—8 крупными краевыми зубцами и мелкими, расположенными в несколько рядов дорсальными шипиками.

Живут в озерах, водохранилищах, прудах и мелких стоячих водоемах на заиленном песке и песке с примесью детрита на глубине до 8 м. 1 генерация в год. Вылет весной, в средней полосе европейской части РСФСР в апреле—первой половине мая.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ленинградская, Ярославская, Московская и Волгоградская области. Швеция, Финляндия, Англия, Бельгия, Нидерланды, ФРГ, ГДР, Австрия, Швейцария, Румыния.

### 11. *Tanytarsus pallidicornis* (Walker, 1856) (рис. 18).

Имаго: Walker, 1856: 169 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1921: 120 (*subaequalis*); 1933c: 212 (*paschalis*), 1942a: 6 (*huetti*); Kieffer, 1922: 110 (*tetramerus*); Krüger, 1945: 1108 (*conicomatus*); Reiss, Fittkau, 1971: 140; Шилова, 1976: 55.

Личинка и куколка: Goetghebuer, Huet, 1942b: 3—4 (*huetti*); Krüger, 1945: 1108 (*conicomatus*); Шилова, 1976: 55—56.

Личинка 4.5—6.5 мм длиной, головная капсула коричневатая, с черным затылочным склеритом. Соотношение длины члеников усика 42—44 : 12—13 : 4—5 : 1—2 : 0.5—1; стебельки лаутерборновых органов в 2.9—3.2 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика. Задние щетинки клипеуса расщеплены. Хетоиды и  $S_{II}$  верхней губы с ровными краями. Мандибула с 4 черными внешними и 1—2 желтыми внутренними зубцами. Субментум с желтым срединным зубцом, боковые части которого и боковые зубцы темно-коричневые или черные. Под субментумом темное пятно.

Куколка 4.8—5.4 мм длиной. Экзвий прозрачный, с коричневатой головогрудью. Края крыловых чехлов коричневатые, их задний край у вершины обычно с сосочкообразным выростом. Чехлы лобных штифтов редуцированы, их конечная щетинка 75—84 мкм длиной. Орган дыхания 700—850 мкм длиной, голый. Вооружение брюшных тергитов: на II, на VIII в передних углах и на лопастях анального плавника поля тонких коротких шипиков шагрени; на II—VI парные поля-щитки из массивных желтоватых или светло-коричневых шипиков; длина этих полей 220—240, 220—230, 180—122, 79—84 мкм. Полые латеральные (*LS*) щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 4. Гребни задних углов VIII сегмента с 5—10 крупными краевыми и многочисленными мелкими дорсальными зубцами. 2 пары полых дорсальных щетинок расположены примерно у середины краев плавника; плавательных щетинок 39—42 пары.

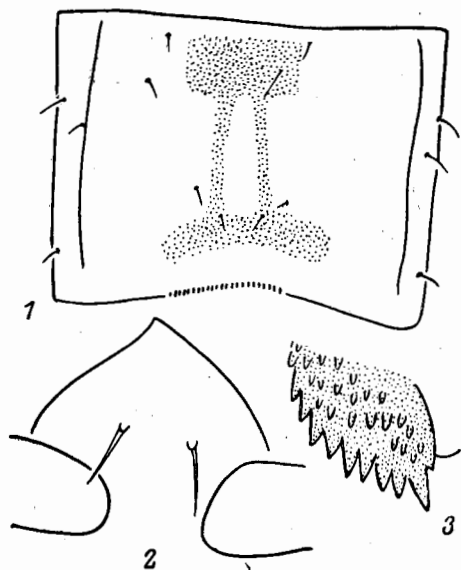


Рис. 18. *Tanytarsus pallidicornis* (Walker) (по Шиловой).

Куколка: 1 — II тергит, 2 — лобное поле, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента.

Живут в литорали малых рек и стоячих водоемов на илесто-песчаном грунте. В средней полосе европейской части РСФСР лёт наблюдается во второй половине мая и в августе.

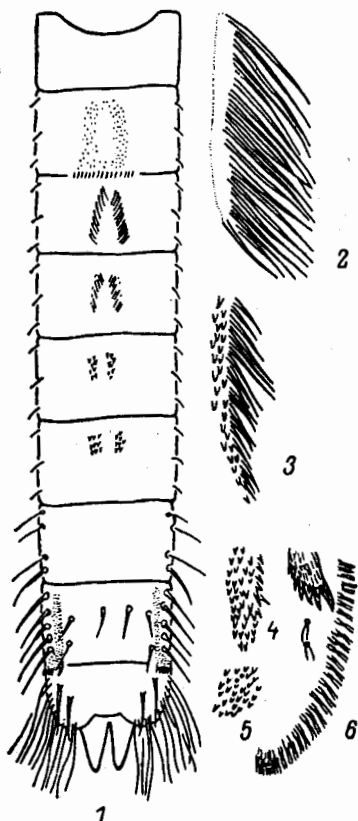
Распространение. СССР: Ярославская обл., Вост. Сибирь. Зап. Европа, Монголия.

### Tanytarsus группы *lestagei* Goetghebuer, 1922.

Имаго: Goetghebuer, 1922 : 47; Lindeberg, 1967 : 57.

Сборный вид. Райсс и Фитткау (Reiss, Fittkau, 1971 : 107) дают диагноз самца, общий для группы видов, перечисляя в этой группе виды *T. lestagei* Goetgh., 1922 (с синонимом *T. voraginus* K., 1925),? *T. norvegiae* Goetgh., 1937, *T. decipiens* Lind., 1967, *T. palmeni* Lind., 1967, *T. dispar* Lind., 1967, *T. longitarsis* K., 1911, *T. socialis* Lind., 1967, *T. simulans* Lind., 1967, *T. telmaticus* Lind., 1959. К этой же группе видов относится и описанный Шиловой (1976 : 46) вид *T. pseudolestagei*.

Хорошо изучены Шиловой (1976) с полным метаморфозом только 2 вида: *T. lestagei* Goetgh. и *T. pseudolestagei* Shil. Остальные приведенные здесь виды известны только по комарам и экзuviaм куколки. Для различения видов по куколкам приводится соотношение длины полей щитков на III—VI тергитах и индекс: отношение длины этих полей III тергита к таковой IV и V — к таковой VI.



### 12. *Tanytarsus lestagei* Goetghebuer, 1922 (рис. 19).

Имаго, личинка, куколка: Шилова, 1976 : 46—47.

Личинка 4—5 мм длиной, желтовато-розовая. Индекс головы 1.4. Головная капсула бледно-желтая; затылочный склерит коричневый или черный. Соотношение длины члеников усика 39 : 8.5 : 5 : 2 : 1; вершинная треть второго членика с тонкими, едва различимыми покровами; стебельки лаутерборновых органов в 3 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников. Задние щетинки клипеуса не расщеплены. На верхней губе  $S_{II}$  и 7 боковых хетоидов с ровными краями; кпереди и кнутри от них небольшой хетоид с рассеченным краем. Премандибула желтая, с 3—4 зубцами.

Рис. 19. *Tanytarsus lestagei* Goetghebuer (1 — по Шиловой; 2—6 — по Lindeberg).

Куколка: 1 — I—IX сегменты сверху, 2—5 — щитки шпиков III—VI тергитов, 6 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

Мандибула с 4 черными внешними и 1—2 желтыми внутренними зубцами. На максилле близ основания короткого щупика имеются 3—4 палочковидных выроста; внутренний край максиллы с 2 длинными хетоидами; передний край с 2 щетинками и несколькими одно- или двучлениковыми чувствительными выростами. Срединный зубец субментума с боковыми заруб-

ками, которые темнее срединной части; эти зарубки часто стираются. Под субментумом есть темное пятно.

**Куколка** 3.8—4.2 мм длиной. Экзувий прозрачный. Головогрудь коричневатая. Края крыловых чехлов черные. Чехлы лобных штифтов редуцированы, их конечные щетинки сидят прямо на лобном поле. Орган дыхания 280—320 мкм длиной, голый. Вооружение брюшных тергитов: на II мелкие тонкие шипики шагрени на срединной его части, такие же шипики имеются близ передних углов VIII сегмента и у переднего края анального плавника; на III, IV парные поля-щитки (158—175 и 135—140 мкм длиной) состоят из длинных игловидных угольно-черных шипов, на IV, кроме того, у основания длинных имеются короткие массивные желтые шипы; на V, VI такие поля (60—70 и 30—40 мкм длиной) состоят только из коротких массивных более светлых шипиков. Соотношение длины этих полей 37 : 35 : 17 : 8 (по Шиловой) и 32 : 24 : 12 : 9 (по Lindeberg). Отношение длины полей шипиков III/IV тергитов равно 1.3—1.4, а V/VI — 2.1 или 1.3. Полые латеральные щетинки VII—VIII сегментов: 1, 5. Боковые края VIII сегмента затемнены. Гребни (43 мкм) в задних углах VIII сегмента состоят из 5—6 краевых и нескольких мелких дорсальных зубцов. Анальный плавник затемнен, на его лопастях 2 пары полых щетинок, одна из которых в передней, а другая в задней половине; плавательных щетинок 28—33 (по Шиловой), 25—35 (по Lindeberg).

Живут в литорали стоячих водоемов.

**Распространение.** СССР: Ярославская обл. Центр. и сев. Европа.

### 13. *Tanytarsus pseudolestagei* Shilova, 1976 (рис. 20).

Имаго, личинка, куколка: Шилова, 1976 : 46—47.

**Личинка** сходна с личинкой *T. lestagei*. Отличается более короткими стебельками лаутерборновых органов, которые в 2.5 (а не в 3) раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика.

**Куколка** также сходна с куколкой *T. lestagei*. Но длина полей-щитков игловидных шипов на III, IV тергитах 140—147 и 151—157 мкм, а коротких шипов на V, VI — 61—65 и 40—43 мкм. Соотношение длины этих полей 40 : 50 : 20 : 15. Отношение длины полей шипиков III/IV тергитов равно 0.8, а V/VI — 1.2—1.3. Число шипов в гребне задних углов VIII сегмента варьирует в больших пределах, чем у *T. lestagei*, а именно 3—10 вместо 5—6. Число плавательных щетинок (17—24) меньше, чем у *T. lestagei* (25—35).

Живут в литорали (до 1 м) водохранилища и в мелких стоячих водоемах на заиленном песке и на песке с растительными остатками. Лёт растянут (май—август). Могут дать 3 генерации в год.

**Распространение.** СССР: Ярославская обл. Вне СССР неизвестны.

### 14. *Tanytarsus decipiens* Lindeberg, 1967 (рис. 21).

Имаго, куколка: Lindeberg, 1967 : 54.

**Личинка** неизвестна.

**Куколка** (экзувий). Соотношение длины полей-щитков из черных игловидных (на III, IV тергитах) и желтых коротких шипов (на V, VI) равно 26 : 26 : 12 : 8. Отношение длины этих полей III/IV тергитов равно 1, а V/VI — 1.5. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 2—3 больших и 2—3 маленьких краевых зубцов и несколько крошечных дорсальных. На анальных затемненных лопастях по 1 паре полых дор-

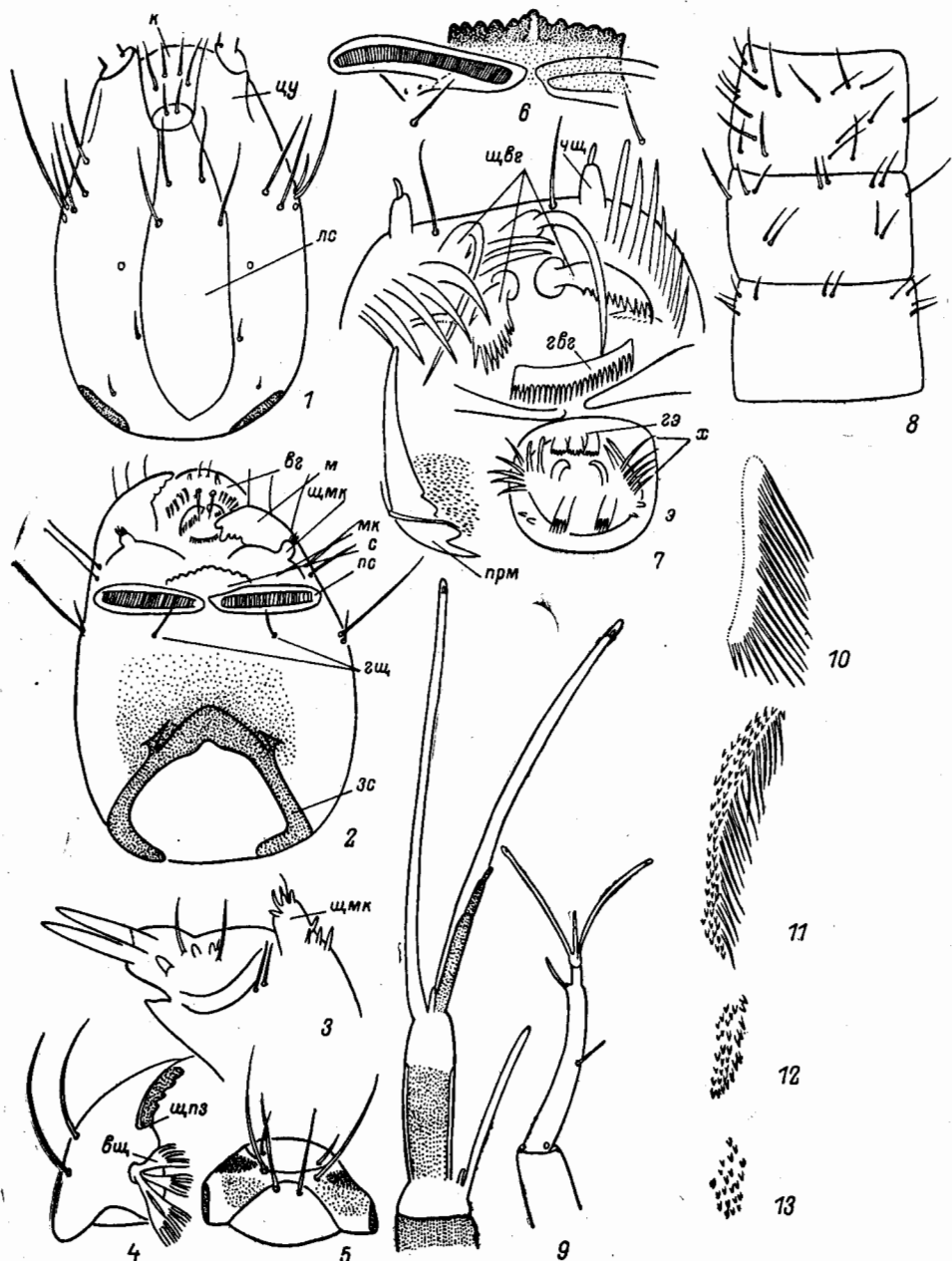


Рис. 20. *Tanytarsus pseudolestagei* Shilova (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1, 2 — голова сверху и снизу, 3 — максилла, 4 — мандибула, 5 — клипеус, 6 — субментум, 7 — верхняя губа с эпифаринксом и премандибулой, 8 — хетотаксия грудных сегментов, 9 — усик. К у к о л к а: 10—13 — щитки шпиков III—VI тергитов. *гз* — верхняя губа, *гц* — внутренняя щетинка, *ггг* — гребень верхней губы, *гш* — гулярные щетинки, *гэ* — гребень эпифаринкса, *зс* — затылочный склерит, *к* — клипеус, *лс* — лобный склерит, *м* — мандибула, *мж* — максилла, *прм* — премандибула, *пс* — пластинка субментума, *с* — субментум, *х* — хеты, *цу* — цоколь усика, *цш* — членистая щетинка, *щгг* — щетинка верхней губы, *щмк* — щупик максиллы, *щпз* — щетинка под зубцами, *э* — эпифаринкс.

(расположенных примерно в середине) и по 28—36 плавательных

в профундали озер. 1 генерация в год.

пространение. В СССР вероятны. Финляндия.

*Tanytarsus palmeni* Lindeberg, 1967 (рис. 22).

о, куколка: Lindeberg, 1967 : 54.

и н к а неизвестна.

о л к а (экзувий). Соотношение длины полей-щитков из черных  
ных (на III, IV тергитах) и желтых коротких шипов (на V, VI)

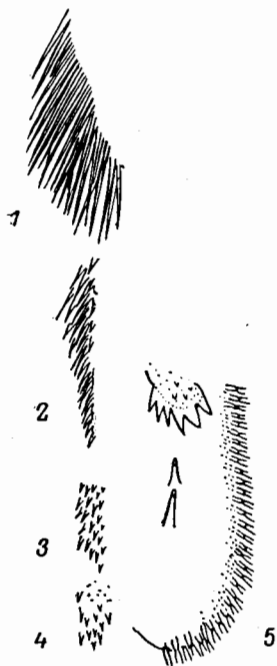


Рис. 21. *Tanytarsus decipiens* Lindeberg (по Lindeberg).

Куколка: 1—4 — щитки шипиков III—VI тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.



Рис. 22. *Tanytarsus palmeni* Lindeberg (по Lindeberg).

Куколка: 1—4 — щитки шипиков III—VI тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

3 : 25 : 9 : 8. Отношение длины этих полей III/IV и V/VI тергитов

1. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 4—6 краевых  
гребней мелких дорсальных зубцов. На анальных лопастях примерно  
середине по паре полей и по краям около 30 плавательных щетинок.  
в профундали озер. Бореальный вид. 1 генерация в год.

пространение. В СССР вероятны. Финляндия.

*Tanytarsus dispar* Lindeberg, 1967 (рис. 23).

о, куколка: Lindeberg, 1967 : 55.

и н к а неизвестна.

о л к а (экзувий). Соотношение длины полей-щитков из черных  
ных (на III, IV тергитах) и желтых коротких шипиков (на V, VI)  
10 : 34 : 15 : 8. Отношение длины этих полей III/IV тергитов 0.9,

а V/VI—1.9. Группы шипов задних углов VIII сегмента с 1—3 большими и 3—5 меньшими краевыми темными шипами. На анальных лопастях по паре полых дорсальных щетинок, расположенных немного выше их середины, плавательных щетинок по 25—40.

Бореальный вид. 1 генерация в год.

Распространение. В СССР вероятен. Финляндия.

### 17. *Tanytarsus simulans* Lindeberg, 1967 (рис. 24).

Имаго, куколка: Lindeberg, 1967: 60.

Личинка неизвестна.

Куколка (экзувий). Соотношение длины полей-щитков из черных игловидных (на III, IV тергитах) и желтых коротких шипиков (на V, VI) равно 20 : 12 : 12 : 10. Отношение длины этих полей III/IV тергитов 1.7, а V/VI — 1.2. Гребни задних углов VIII сегмента с 6 крупными краевыми и не-

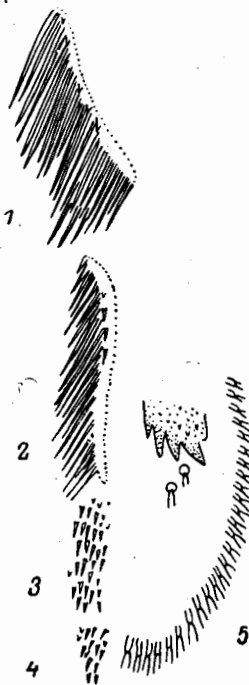


Рис. 23. *Tanytarsus dispar* Lindeberg (no Lindeberg).

Куколка: 1—4 — щитки шипиков III—VI тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

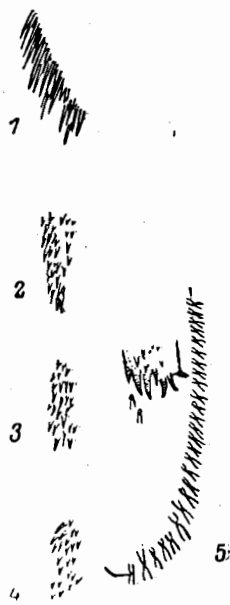


Рис. 24. *Tanytarsus simulans* Lindeberg (no Lindeberg).

Куколка: 1—4 — щитки шипиков III—VI тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

сколькими мелкими дорсальными зубцами. На анальных лопастях в передней половине по паре полых дорсальных щетинок; плавательных щетинок 25—30 пар.

Литоральный вид.

Распространение. В СССР вероятен. Финляндия.

### 18. *Tanytarsus socialis* Lindeberg, 1967 (рис. 25).

Имаго, куколка: Lindeberg, 1967: 58.

Личинка неизвестна.

Куколка (экзувий). Соотношение длины полей-щитков из черных игловидных (на III, IV тергитах) и желтых коротких шипиков (на V, VI)

равно 18 : 18 : 13 : 8. Отношение длины этих полей III/IV тергитов равно 1, а V/VI — 1.6. Гребни задних углов VIII сегмента с 4—7 крупными краевыми и немногими мелкими дорсальными зубцами. На анальных лопастях в передней половине по паре полых дорсальных щетинок; плавательных щетинок 22—23 пары.

Живут в литорали озер и в солоноватой воде (1—3‰S).

Распространение. В СССР вероятны. Финляндия.

### 19. *Tanytarsus longitarsis* Kieffer, 1911 (рис. 26).

Имаго: Kieffer, 1911b : 55; Lindeberg, 1967 : 56.

Личинка: Bause, 1913 : 56.

Куколка: Lindeberg, 1967 : 56—57.

Л и ч и н к а. Подробного описания нет. Известно только, что задние щетинки клипеуса не расщеплены.

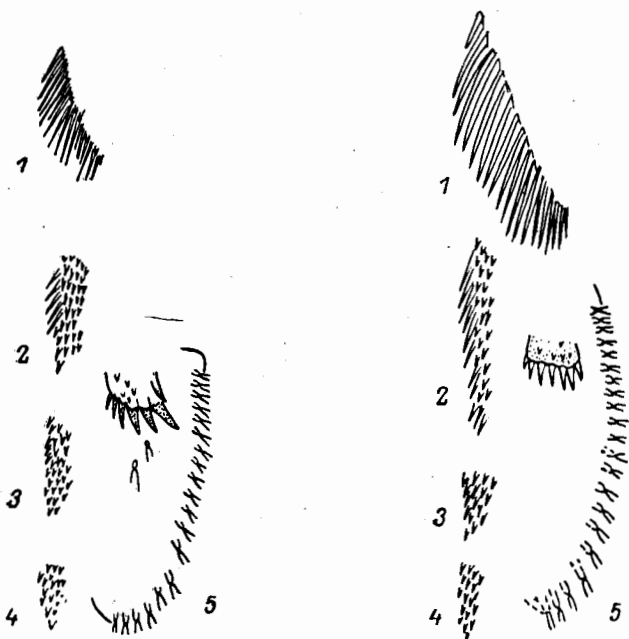


Рис. 25. *Tanytarsus socialis* Lindeberg (no Lindeberg).

Куколка: 1—4 — щитки шпиков III—VI тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

Рис. 26. *Tanytarsus longitarsis* Kieffer (no Lindeberg).

Куколка: 1—4 — щитки шпиков III—VI тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

Куколка (экаувий). Соотношение длины полей-щитков из черных игловидных (на III, IV тергитах) и желтых коротких шпиков (на V, VI) равно 31 : 31 : 8 : 8. Отношение длины этих полей III/IV и V/VI тергитов равно 1. Группы шипов задних углов VIII сегмента с 6—7 крупными краевыми и немногими мелкими дорсальными шипами. Парные полые щетинки расположены примерно у середины края анальных лопастей; плавательных щетинок 25—35 пар.

Живут в пресных озерах и солоноватых водах. Наибольшее скопление личинок наблюдалось на глубине 2—3 м.

Распространение. В СССР вероятны. Финляндия, ФРГ.

20. *Tanytarsus arduennensis* Goetghebuer, 1922 (рис. 27).

Имаго: Goetghebuer, 1922: 43—44; Reiss, Fittkau, 1971: 149—150; Kugler, Reiss, 1973: 60—62.

Личинка и куколка: Kugler, Reiss, 1973: 62—64.

**Л и ч и н к а** 3.7—4.2 мм длиной, желтовато-красная. Соотношение длины члеников усика 25 : 8 : 4 : 2.5 : 1. Индекс усика 1.6; стебельки лаутерборновых органов в 1.4 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика; боковая щетинка сидит в дистальной четверти первого членика, кольцевой орган у его основания. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним коричневыми зубцами. Задние щетинки клипеуса не расщеплены. На верхней губе  $S_{II}$  с внутренней стороны нежно расщеплены. Премандибула с 4 зубцами, внешний из них узкий и заостренный. Срединный зубец субментума округлен и без зарубок, вторые боковые зубцы по высоте равны срединному.

**К у к о л к а** 3—3.5 мм длиной. Головогрудь, края чехлов ног и усиков коричневые. Чехлы лобных штифтов редуцированы, их конечная щетинка 74 мкм длиной. Края крыловых чехлов коричневые, у вершины с сосочковидным выростом. Линочный шов по сторонам с рядом бугорков. Орган дыхания 385 мкм длиной, наибольшая его ширина 42 мкм; он в 9 раз длиннее своей наибольшей ширины, дистально заострен. На переднегруди имеется 5 пар *Oth* и 1 пятно без щетинки. На среднегруди *Mth* расположены в 2 отдельные пары. Вооружение брюшных тергитов: на II большое поле мелких шпиков шагрени, на III—VI такие шпички расположены по бокам, на VIII небольшие парные поля в середине передней половины и на IX одно поле в передней половине; на III, IV парные поля-щитки игловидных черных шипов, на III, кроме того, в передней их половине имеются короткие шипы; на V, VI небольшие парные поля коротких шипов в передней их половине. На VII, VIII сегментах по 3 пары полых латеральных щетинок. Гребни задних углов VIII сегмента коричневые, с несколькими рядами коротких зубцов. На анальном плавнике 2 пары полых дорсальных щетинок, одна из которых в передней половине, а другая у середины края; плавательных щетинок 45—50 пар.

Реофильный вид.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** В СССР: Ленинградская обл. Финляндия, Англия, Бельгия, Франция (Альпы), Израиль.

21. *Tanytarsus aculeatus* Brundin, 1949 (рис. 28).

Имаго: Brundin, 1949: 797; Reiss, Fittkau, 1971: 97.

Куколка: Schlott, Reiss, 1975: 134—136.

**Л и ч и н к а** не описана.

**К у к о л к а** 4.5—6 мм длиной. Экзувий прозрачный. Головогрудь коричневатая. Чехлы лобных штифтов около 60 мкм длиной, их конечная щетинка 75 мкм длиной. Линочный шов по краям в своей передней половине слабозернистый. Орган дыхания длинный, изогнутый, в 18 раз длиннее своей наибольшей ширины, морщинистый, в нижней части утолщен, со второй трети постепенно утончается, на конце заострен; в верхней части нижней половины с дыхательными волосками, по длине не превышающими ширину широкой его части, в верхней половине с редкими короткими шпичками. Вооружение брюшных тергитов: на II 2 впереди и позади связанных продольных поля шпиков шагрени; на III впереди узкая поперечная полоса нежной шагрени; на VIII и IX впереди по бокам парные пятна нежной шагрени; на III—VI парные продольные поля-щитки состоят из коротких заостренных шпиков. Вооружение брюшных стернитов: I, II, частично III с очень нежной шагренью; VIII с парой удлиненных



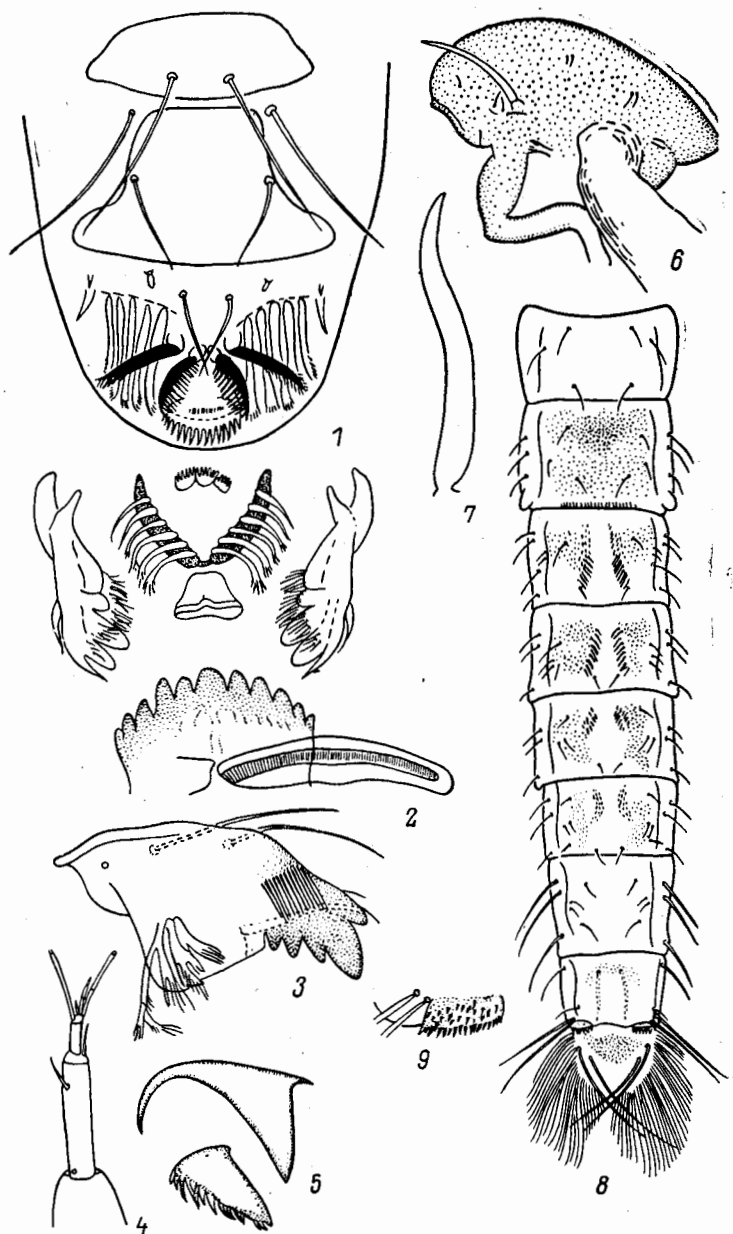


Рис. 27. *Tanytarsus arduennensis* Goetghebuer (no Kugler, Reiss).

Личинка: 1 — клипеус, верхняя губа с эпифаринксом и премандибулами, 2 — субментум, 3 — мандибула, 4 — усик, 5 — крючки подталкивателя. Куколка: 6 — грудь сбоку, 7 — орган дыхания, 8 — I—IX сегменты сверху, 9 — гребень заднего угла VIII сегмента.

пятен шагрени по бокам. Полые латеральные щетинки (*LS*) брюшных сегментов: на V, VI по 1 паре, на VII — 1 или 2, на VIII — 4 пары. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 69 крупных краевых и нескольких рядов более мелких дорсальных зубов. Анальные лопасти с 2 парами

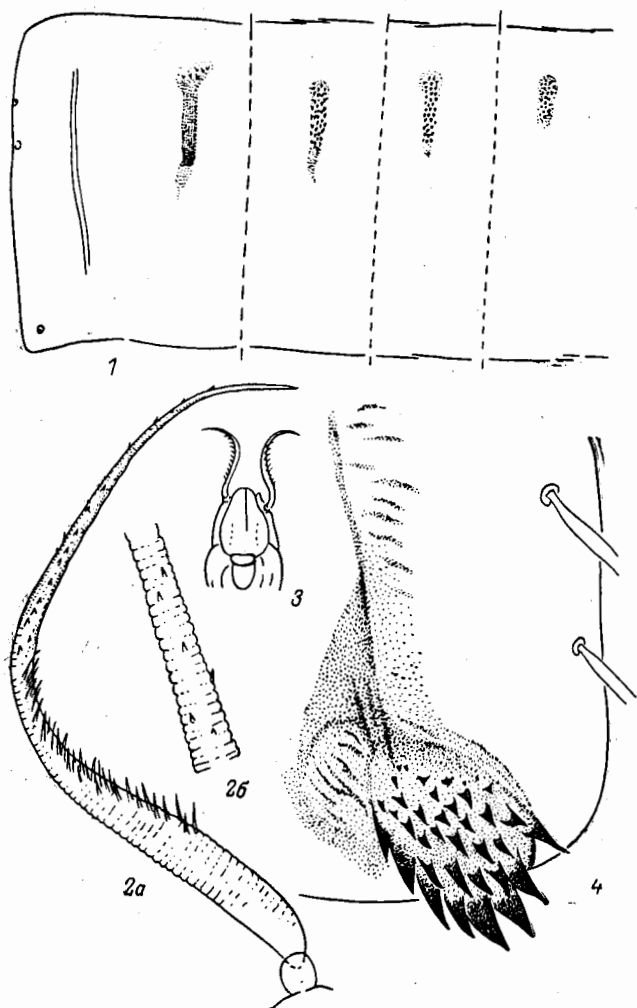


Рис. 28. *Tanytarsus aculeatus* Brundin (no Reiss).

Куколка: 1 — щитки шпиков III—VI тергитов, 2a, 2b — орган дыхания, 3 — головогрудь, 4 — задний угол VIII сегмента с гребнем.

полых дорсальных и 23—30 парами (в среднем 25 из 16 измерений) плавательных щетинок.

Живут в озерах на глубине 1—7 м.

Распространение. В СССР вероятны. Швеция, Австрия.

## 22. *Tanytarsus brundini* Lindeberg, 1963 (рис. 29).

Имаго: Lindeberg, 1963: 127—129; Reiss, Fittkau, 1971: 98.

Куколка: Lindeberg, 1963: 128—129; Reiss, Fittkau, 1971: 98.

Личинка не описана.

Куколка (экувий) 3—3.5 мм длиной. Орган дыхания в 15 раз длиннее своей наибольшей ширины (длина около 600 мкм), в дистальной

половине густо покрыт короткими (не превышающими его ширины) волосками. II тергит без парных пятен коротких шипиков. Латеральные полые щетинки V—VIII брюшных сегментов: 1, 1, 3, 5 (может быть 1, 1, 2, 5; 1, 0, 2, 5). Число плавательных щетинок на анальных лопастях по 24—33.

Живут в литорали озер и до глубины 10 м.

Распространение. В СССР вероятны. Швеция, Финляндия, Франция, ФРГ, Австрия, сев. Италия.

### 23. *Tanytarsus curticornis* Kieffer, 1911 (рис. 30).

Имаго: Kieffer, 1911: 52—53; Lindeberg, 1963: 127; Reiss, Fittkau, 1981: 100.

Куколка: Lindeberg, 1963: 128; Reiss, Fittkau, 1971: 100—101.

Личинка описана недостаточно полно.

Куколка (экзувий) 2.5—3 мм длиной. Орган дыхания в 12.5 раз длиннее своей наибольшей ширины (около 600 мкм длиной), с плохо заметными короткими волосками в двух дистальных третях. II тергит с парными пятнами коротких шипиков. Латеральные полые щетинки V—VIII брюшных сегментов

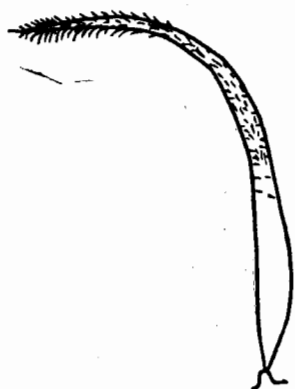


Рис. 29. *Tanytarsus brundini* Lindeberg (no Lindeberg).

Куколка: орган дыхания.

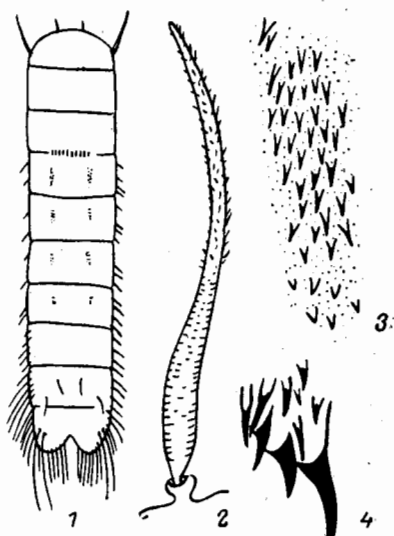


Рис. 30. *Tanytarsus curticornis* Kieffer (no Krüger).

Куколка: 1 — общий вид сверху (схема), 2 — орган дыхания, 3 — щиток шипиков III—VI тергитов, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

тов: 2, 2, 3, 5 (может быть 2, 3, 3, 5; 2, 2, 2, 5; 1, 2, 3, 5). Число плавательных щетинок на анальных лопастях 19—27.

Живут в литорали озер, на глубине до 6 м, в сообществе с *T. brundini*.

Распространение. В СССР вероятны. Швеция, Финляндия, Румыния.

### 24. *Tanytarsus norvegicus* (Kieffer, 1924) (рис. 31).

Имаго: Kieffer, 1924b: 394—395 (*Fournieria*); Brundin, 1947: 71 (*Tanytarsus dentifer*); 1949: 806 (*Fournieria*); Palmén, 1961: 47; Lindeberg, 1970: 311; Reiss, Fittkau, 1971: 133—134.

Личинка: Lenz, 1927: 186 (*Fournieria*).

Куколка: Lenz, 1927: 186; Palmén, 1961: 46—47.

Личинка около 6 мм длиной. Стебельки лаутерборновых органов почти в 3 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика. Подробного описания нет.

Куколка (экувий) 4.8—5.5 мм длиной. Грудь (частично), края чехлов крыльев, ног и усиков затемнены. Линочный шов по краям с короткими хитиновыми шипиками (8—9 мкм длиной), величина которых убывает к бокам. Чехлы лобных штифтов хорошо развиты, затемнены, их конечная щетинка 110—125 мкм длиной. Орган дыхания обратно-грушевидный, около 480—530 мкм длины и 135—145 мкм наибольшей ширины, по всей поверхности с тонкой исчерченностью, в дистальной половине или четверти с волосками 8—13 мкм длиной. Вооружение брюшных тергитов: на II у переднего и заднего края поперечные поля мелких шипиков шагрени, занимающие  $\frac{5}{6}$  ширины сегмента, связанные друг с другом по бокам; на III в передней половине поле мелких шипиков шагрени; на IV в передней половине отдельные мелкие шипики; на V в передней половине по бокам небольшие поля шагрени и на IX отдельные мелкие шипики; на III—VI парные поля-щитки желтых коротких шипиков, длина которых 210, 190, 170 и 120 мкм соответственно. Отношение длины полей шипиков III/IV тергитов равно 1.1, а V/VI—1.4. На VIII сегменте 4 пары полых латеральных щетинок: 2 в передней и 2 в задней трети. Гребни задних углов VIII сегмента желтые, 46—70 мкм ширины с 6—9 (чаще 7) крупными краевыми шипами и с 2 рядами более мелких дорсальных шипов. Анальный сегмент с 2 парами полых дорсальных щетинок, расположенных в перед-

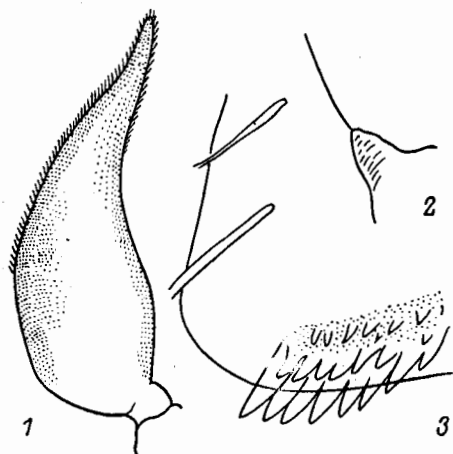


Рис. 31. *Tanytarsus norvegicus* (Kieffer) (по Palmén).

Куколка: 1 — орган дыхания, 2 — чехол лобного штифта, 3 — задний угол VIII сегмента с гребнем.

передней четверти, и с 46—55 плавательными щетинками. Описание сделано по Пальмену (Palmén, 1961). Куколки этого вида из Норвегии несколько отличаются от куколок из Финляндии меньшим числом шипов на гребне задних углов VIII сегмента.

Холодноводный вид, живет в литорали и сублиторали озер и в солоноватых водах (2—4‰ S).

Распространение. В СССР вероятны. Норвегия, Швеция, Финляндия, ФРГ, ГДР.

## 25. *Tanytarsus sevanicus* Tshernovskij, 1949 (рис. 32).

Личинка: Черновский, 1949б: 48.

Личинка (описание сделано по препарату, хранящемуся в кол. ЗИН АН СССР) 7 мм длиной, красная. Хорошо развиты парные щетинки грудных сегментов. Передние и задние ложноножки, преанальные кисточки типичные для рода *Tanytarsus*. Анальные жаберы широкотреугольные, дорсальная пара значительно крупнее вентральной. Голова коричневая, немного длиннее своей ширины. Глаза мелкие, около них светлый участок неправильной формы. Лобный, гулярный и затылочный склериты головы темно-коричневые, только у последнего более светлая дорсальная часть. Щетинки клипеуса не расщеплены. Соотношение длины члеников усика 14 : 6 : 0.5 : 0.5 : 0.5, индекс усика 1.1; цоколь усика цилиндрический, отношение его длины к ширине равно 8 : 5. Стебельки мелких лаутерборновых органов в 3—4 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика; боковая щетинка на середине первого членика или немного выше;

кольцевой орган у основания. Мандибула совершенно особенная, с 4 внешними и с 5 внутренними зубцами, нижний из которых имеет вид широкой прямоугольной пластинки с зубчатым краем; внутренняя щетинка состоит из 2 основных дальше ветвящихся стволов. Щупик максиллы в виде неполностью склеротизованного широкого кольца, с несколькими мелкими чувствительными придатками на вершине. Все щетинки верхней губы простые. Премандибула с 4 зубцами, наружный из которых длиннее и значительно уже остальных, нижний зубец наименьший. Вершина гипофаринкса сильно склеротизована. Субментум с 1 широким срединным зубцом и 4 парами боковых, третий из них очень маленький, срединный в 2 раза шире первого бокового и выше его, в верхней части по бокам с 2 зубчиками. Пластинки субментума широкие, узкие, с поперечной штриховкой,

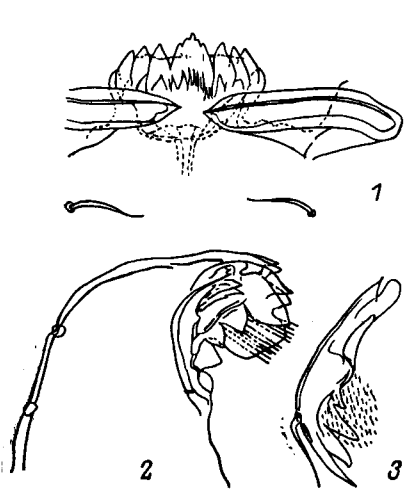


Рис. 32. *Tanytarsus sevanicus* Tshernovskij (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — премандибула.

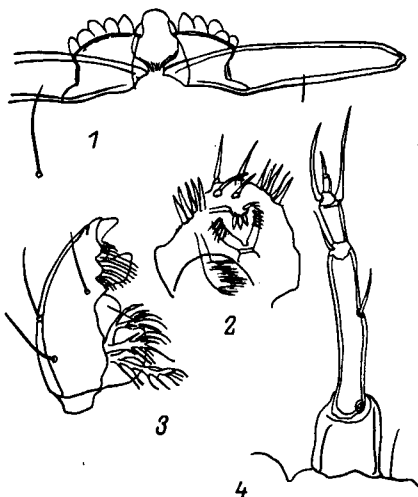


Рис. 33. *Tanytarsus longipes* Achrorov (по Ахророву).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — верхняя губа с эпифаринксом и премандибулой, 3 — мандибула, 4 — усик.

расстояния между ними немного меньше ширины основания срединного зубца.

К у к о л к а неизвестна, и м а г о не описаны.

Л и ч и н к и живут в оз. Севан на глубине 20—48 м на темно-коричневом иле с песком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: оз. Севан (Армения). Вне СССР неизвестны.

## 26. *Tanytarsus longipes* Achrorov, 1967 (рис. 33).

Л и ч и н к а: А х р о р о в, 1967: 68—69.

Л и ч и н к а 5—8 мм длиной, светло-желтая. Очень сходна с личинкой *T. sevanicus* Tshern. Голова одинаковой длины и ширины. Соотношение длины члеников усика 30 : 7 : 3 : 1.5 : 1.5, индекс усика 2.3; цоколь усика цилиндрический, немного выше своей ширины (12 : 10); стебельки лаутерборновых органов в 2.3 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников усика; боковая щетинка расположена немного выше середины первого членика. Мандибула в отличие от таковой *T. sevanicus* с 3 внутренними зубцами, нижний из которых имеет вид широкой прямоугольной пластинки с зубчатым краем; внутренняя щетинка состоит из 2 основных дальше ветвящихся стволов. Щупик максиллы в виде неполностью склеротизованного широкого кольца, с несколькими мелкими чувствительными придатками на вершине. Все щетинки верхней губы простые. Премандибула с 4 зубцами, наружный из которых длиннее и значительно уже остальных, нижний зубец наименьший. Вершина гипофаринкса сильно склеротизована. Субментум с 1 широким срединным зубцом и 4 парами боковых, третий из них очень маленький, срединный в 2 раза шире первого бокового и выше его, в верхней части по бокам с 2 зубчиками. Пластинки субментума широкие, узкие, с поперечной штриховкой,

тинки с ровным или слегка зазубренным краем; внутренняя щетинка состоит из 2—3 основных стволов, дальше ветвящихся. Щетинки клипеуса не расщеплены. Субментум с широким округлым или несущим 1—2 зубчика по бокам срединным зубцом и с 5 парами боковых, 2 крайние из которых очень малы. Пластинки субментума сближены больше, чем у *T. zepanicus*, примерно на расстояние  $\frac{1}{3}$  ширины срединного зубца.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в озерах Памира (Яшиль-Куль и Булун-Куль) на глубине 2 м на илистом грунте с детритом, на листьях и стеблях рдестов, при температуре воды 14—16°.

Распространение. СССР: Памир (Таджикистан). Вне СССР неизвестны.

## 27. *Tanytarsus palettaris* Verneaux, 1969 (рис. 34).

Имаго: Verneaux, 1969: 3—4; Albu, 1968: 546 (*chinyensis*); Reiss, Fittkau, 1971: 103.

Личинка и куколка: Verneaux, 1969: 5—7.

Личинка 2.6—4.5 мм длиной, желтоватая. Подталкиватели 300 мкм длиной, с 9—10 сильными крючками. Анальные жабры расширены в базальной половине и более узкие в дистальной. Преанальные кисточки состоят из 8 щетинок 400—500 мкм длиной, а 2 боковые щетинки на их подставках по 70 мкм длиной. Усики заметно превышают длину головы; цоколь усика 80 мкм длиной, 35 мкм шириной; соотношение длины члеников усика 28 : 15 : 4 : 3 : 2, индекс усика 1.13—1.15; стебельки лаутерборновых органов в 8 раз длиннее общей длины 3—5-го члеников усика; боковая щетинка расположена немного ниже середины первого членика усика. Верхняя губа с 5 парами длинных простых хетоидов, с 2 парами простых и 2 парами раздвоенных щетинок. Премандибула с 3 конечными и 1 боковым заостренными зубцами. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним зубцами; внутренняя щетинка состоит из 3 дальше ветвящихся стволов. Субментум со светлым, на вершине с 2 зубчиками, срединным зубцом и 5 парами темных боковых. Пластинки субментума сближены на половину ширины срединного зубца субментума.

Куколка 3.9—4.5 мм длиной, экзувий прозрачный, часть груди коричневатая. Орган дыхания в 16—18 раз длиннее своей наибольшей ширины (длина 830—860 мкм, наибольшая ширина 46—52 мкм), сильно изогнут, в дистальных  $\frac{2}{3}$  с редкими волосками. Вооружение брюшных тергитов: на II 2 продольных поля мелких шпиков шагрени простираются от переднего до заднего края; на III—V парные поля-щитки из игловидных черных шпиков начинаются от переднего края, на III они подходят близко к заднему краю, на IV занимают передние  $\frac{2}{3}$ , на V немного короче (и сами шпики мельче), чем на IV, на IV—V кроме игловидных, и у их основания, имеются и короткие желтые шпики; на VI у переднего края парные округлые группы маленьких желтых шпиков. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 3, 5 (для 6 особей 3, 3, 4, 5); расположение этих щетинок соответственно 2—1 на V и VI, 2—1 или 2—2 на VII и 3—2 или 1—1—1—1 на VIII сегментах. Гребни на задних углах VIII сегмента с 6—7 краевыми, 3 из которых наиболее крупные, и 50—60 мелкими дорсальными шпиками. На анальных лопастях парные полые щетинки расположены у переднего края; плавательных щетинок 24—26 пар.

Живут в источниках, в маленьких лесных и горных ручьях.

Распространение. В СССР возможны. Франция, ФРГ, Румыния.

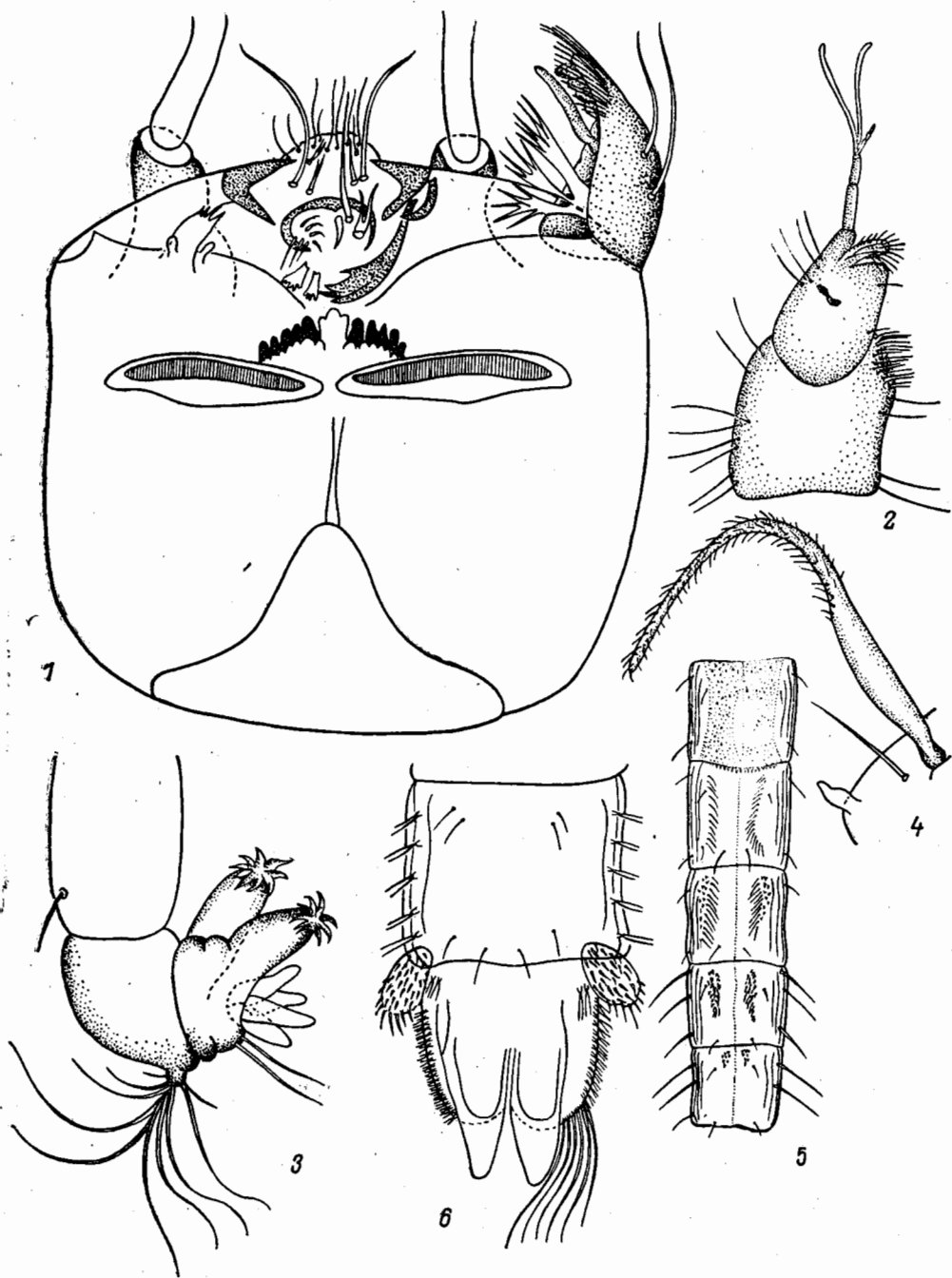


Рис. 34. *Tanytarsus palettaris* Verneaux (по Verneaux).

Личинка: 1 — голова снизу, 2 — голова и I грудной сегмент сбоку, 3 — задний конец тела. Куколка: 4 — орган дыхания, 5 — II—VI сегменты сверху, 6 — VIII, IX сегменты сверху.

28. *Tanytarsus ejuncidus* (Walker, 1856) (рис. 35).

Имаго: Walker, 1856 : 155 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1922 : 44—45 (*brayi*); 1935b : 416—417 (*ordinatus*); 1935c : 603—604 (*herbaceus*); Reiss, Fittkau, 1971 : 104.

Личинка и куколка: Krüger, 1945 : 1084—1089 (*herbaceus*).

Личинка 7 мм длиной, красная. Голова длиннее своей ширины (7:5). Усики немного длиннее половины длины головы (4 : 7); доколь усика короткий, в 2 раза короче своей ширины; соотношение длины члеников усика 40 : 10 : 3.5 : 2 : 1, индекс усика 2.5; второй членик почти до половины своей высоты желтоватый; боковая щетинка расположена почти у границы дистальной трети первого членика. Стебельки лаутерборновых органов в 4 раза длиннее 3—5-го члеников вместе. Щетинки клипсуса не расщеплены. Щетинки верхней губы:  $S_I$  серповидные, вентрально опущены;  $S_{II}$  изогнуты проксимально, до середины с очень короткими шипиками;  $S_{III}$  и  $S_{IV}$  нежные, простые. Премандибула с 4 зубцами, из которых 2 наружных шире и длиннее внутренних. Мандибула с 4 внешними темными зубцами и 1 внутренним желтым; внутренняя щетинка состоит из 3 сильно оперен-

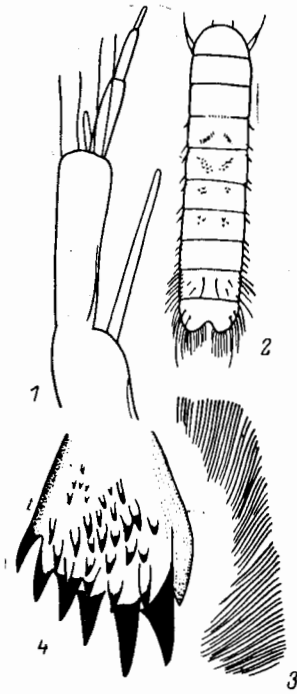


Рис. 35. *Tanytarsus ejuncidus* (Walker) (no Krüger).

Личинка: 1 — усик. Куколка: 2 — общий вид сверху (схема), 3 — щиток шипиков IV тергита, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

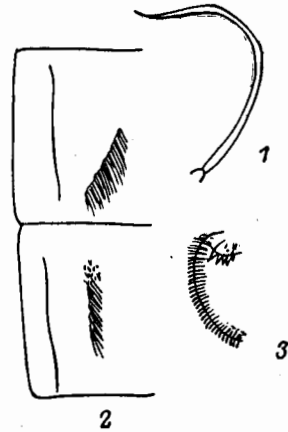


Рис. 36. *Tanytarsus striatulus* Lindeberg (no Lindeberg).

Куколка: 1 — орган дыхания, 2 — III, IV тергиты, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

ных ветвей. Щупик максиллы в 4 раза шире своей длины, с 4 чувствительными придатками на вершине и 1 нежной щетинкой. Срединный зубец субментума светлый, с 2 темными зубчиками по бокам и 5 парами темных боковых зубцов.

Куколка 3.9—4.5 мм длиной. Грудь и чехлы крыльев коричневые. Линочный шов почти на половину длины по краям зернистый. Чехлы лобных штифтов редуцированы, видны одни конечные щетинки. Органы дыхания 300—450 мкм длиной. Вооружение брюшных тергитов: на II поле мелких шипиков шагрени, такая же шагрень в анально-латеральных углах VIII; на III, IV парные поля-щитки из игловидных корич-



невых шпиков длиной 80—100 мкм; на V, VI парные маленькие округлые поля сильных коротких темно-желтых шпиков близ переднего края; соотношение длины этих полей III—VI тергитов 9 : 10 : 3 : 2. Поле латеральные щетинки V—VIII сегментов: 1—1, 1—1, 2—1—1, 2—1—2. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 6—8 крупных темных длинных краевых шпиков и нескольких неправильных рядов более мелких дорсальных. На анальных лопастях 2 пары полых щетинок в передней половине; плавательных щетинок 30—50 пар.

Живут в быстротекучих водах на песчано-илистом дне, в литорали больших озер на песчано-каменистом дне и в рыбоводных прудах. Вылет растянутый.

Распространение. СССР: Ленинградская обл. ФРГ.

### 29. *Tanytarsus striatulus* Lindeberg, 1976 (рис. 36).

Имаго, куколка: Lindeberg, 1976 : 47; Brundin, 1947 : 67 (*eminulus*, нес Walker); Reiss, Fittkau, 1971 : 109 (*mendax*, частью).

Личинка неизвестна.

Куколка (экзувий) длиной 3.1—3.7 мм (♂♂), 2.9—3.5 мм (♀♀). Орган дыхания 475—550 мкм длиной, более чем в 20 раз длиннее своей ширины. Вооружение брюшных тергитов: парные поля-щитки из черных игловидных шпиков на III в задней половине; на IV они занимают примерно среднюю треть сегмента, в передней его части короткие шпики, которые постепенно заменяются длинными; на V маленькие овальные пятна мелких шпиков, на VI маленькое округлое пятно таких же шпиков. Гребни задних углов VIII сегмента несут около 6 больших краевых шпиков и несколько мелких дорсальных шпиков. Лопаста анального плавника с 29—39 плавательными щетинками каждая (у ♂ в среднем 34, n=10, а у ♀ 32.2, n=10).

Живут в олиготрофных озерах на глубине 0.5—2 м и глубже.

Распространение. В СССР вероятны. Швеция, Финляндия (Лапландия).

### 30. *Tanytarsus eminulus* (Walker, 1856) (рис. 37).

Имаго: Walker, 1856 : 156 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 414; Reiss, Fittkau, 1971 : 105; Lindeberg, 1976 : 50.

Куколка: Lindeberg, 1976 : 50.

Личинка неизвестна.

Куколка (экзувий) 3.1—4.2 мм длиной (оба пола). Орган дыхания 350 мкм длиной, более чем в 20 раз длиннее своей наибольшей ширины. Вооружение брюшных тергитов: на III парные поля-щитки из игловидных черных шпиков простираются от задней до середины передней половины; на IV парные поля таких шпиков расположены ближе к переднему краю, заходя частично и в заднюю половину, шпик более длинные, чем у *T. striatulus*. Гребни задних углов VIII сегмента с 6 краевыми и многочисленными мелкими дорсальными шпиками. Анальные лопасти с 38—52 плавательными щетинками каждая.

Живут в текучих водах и в озерах на глубине 5 м и больше.

Распространение. СССР: Ленинградская обл. Швеция, Финляндия, Англия, ФРГ, ГДР, Румыния.

### 31. *Tanytarsus mendax* Kieffer, 1925 (рис. 38).

Имаго: Kieffer, 1925 : 223—224; Goetghebuer, 1928a : 139—140, 159; Edwards, 1929 : 414 (*holochlorus*); Reiss, Fittkau, 1971 : 109; Lindeberg, 1976 : 50.

Личинка и куколка: Zavřel, 1926b : 272.

Л и ч и н к а 9 мм длиной, красная. Задний край VII брюшного сегмента имеет 1 пару выростов 0.25 мм длиной, с 1 чувствительной щетинкой на конце.

К у к о л к а 5 мм длиной. Орган дыхания 700 мкм длиной, в средней своей части покрыт редкими волосками. Вооружение брюшных сегментов очень сходно с таковым *T. curticornis* (Bause, 1913, fig. 65).

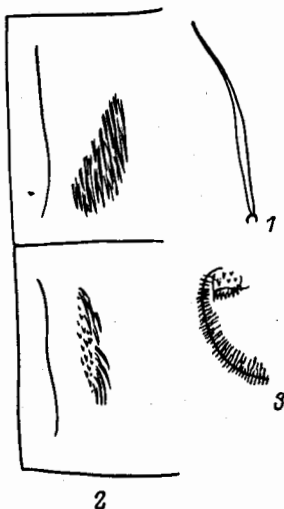


Рис. 37. *Tanytarsis eminulus* (Walker) (no Lindeberg).

К у к о л к а: 1 — орган дыхания, 2 — III, IV тергиты, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.



Рис. 38. *Tanytarsus mendax* Kieffer (no Zavřel).

Л и ч и н к а: задняя часть тела.

Живут в литорали стоячих водоемов.

Распространение. В СССР вероятны. Швеция, Финляндия, ФРГ, ГДР, Румыния.

### 32. *Tanytarsus separabilis* Brundin, 1947 (рис. 39).

Имаго: Brundin, 1947: 69; Lindeberg, 1976: 52.

Куколка: Lindeberg, 1976: 52.

Л и ч и н к а неизвестна.

К у к о л к а (экзувий) 4.5—5 мм длиной. Орган дыхания очень узкий, около 700 мкм длиной. Вооружение брюшных тергитов: на III, IV парные поля-щитки из длинных игловидных черных шипов, передняя часть поля IV тергита с более короткими шипами, чем задняя. Гребни задних углов VIII сегмента с 6—8 краевыми шипами и многочисленными мелкими дорсальными шипиками. На анальных лопастях по 27—29 плавательных щетинок.

Живут в небольших мезо- и полигумозных озерах среди редких зарослей *Equisetum* и *Carex*.

Распространение. В СССР возможны. Швеция, Финляндия.

### 33. *Tanytarsus gregarius* Kieffer, 1909 (рис. 40).

Имаго: Kieffer, 1909: 50, 56; 1925: 219, 220, 222 (*macrosandalum*, *profundorum*); Krüger, 1945: 1094 (*inaequalis*); Reiss, 1968a: 204; Lindeberg, 1970: 309; Reiss, Fittkau, 1971: 114—116.

Л и ч и н к а: Bause, 1913: 43, 56.

Куколка: Bause, 1913: 90; Krüger, 1945: 1094—1097 (*inaequalis*).

**Личинка.** Имеются очень краткие сведения. 7—8 мм длиной, красная. Щетинки клипеуса не расщеплены.

**Куколка.** Экзувий 4—5.5 мм длиной. Грудь слегка коричневатая. Оральные рожки редуцированы до маленьких бугорков с конечной щетинкой. Края крыловых чехлов корчневатые. Линочный шов по краям с узкой короткой зернистой зоной. Орган дыхания около 600 мкм длиной, тонкий, дистально заострен, серповидно изогнут, голый, нежно морщинистый. Вооружение тергитов: на II мелкие шипики шагрени в коричневатых полях, на VIII маленькие поля шагрени в передних углах; на IX такие поля более сильно выражены; на III и IV парные поля-щитки из длинных (около 100 мкм) игловидных темных шипов занимают большую часть

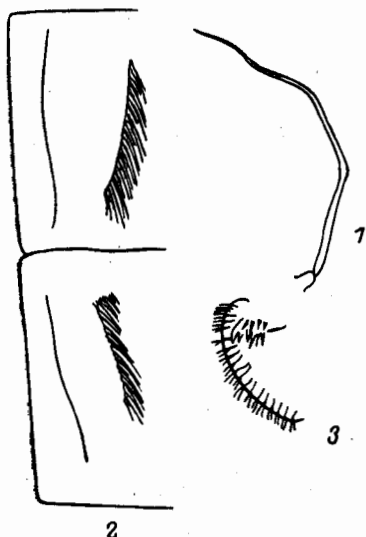


Рис. 39. *Tanytarsus separabilis* Brun-  
din (no Lindeberg).

Куколка: 1 — орган дыхания, 2 — III, IV тергиты, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента и край плавника.

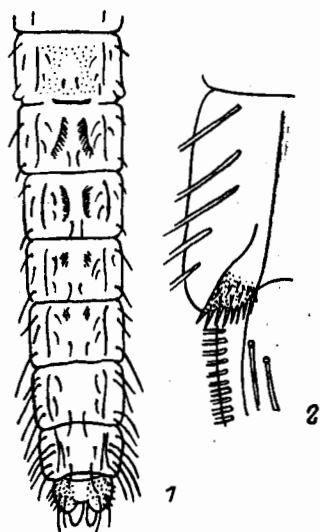


Рис. 40. *Tanytarsus gregarius* Kieffer (no Bause).

Куколка: 1 — II—IX сегменты сверху, 2 — VIII сегмент и верхняя часть плавника.

сегментов, в передней части у их основания имеются короткие светлые шипы; на III эти поля направлены от орально-медианно к анально-латерально; на IV — от орально-латерально к анально-медианно; на V и VI маленькие овальные парные поля коротких (более светлых, чем игловидные шипы на III и IV) шипов в передней половине. Соотношение длины парных полей шипов на III—VI тергитах 60 : 50 : 15 : 10. На III, IV тергитах имеются парные коричневые пятна у латеральных краев, среди которых по 2 светлых «окна». Хетотаксия III—VII сегментов: 1—1, 1—1, 1—1, 1—1, 2—1—1 (или 2—2). Латеральных полых щетинок VIII сегмента 5 пар: 3 в передней и 2 в задней половине; дорсальных полых щетинок 2 пары: 1 посредине близ переднего и по 1 по бокам близ заднего края. В задних углах VIII сегмента гребень 50 мкм шириной, с 6—10 крупными и небольшими темными краевыми шипами и более светлыми небольшими дорсальными, расположенными в 3—4 неправильных ряда. Анальные лопасти с 2 парами полых дорсальных щетинок, расположенных близ середины края, и с 74—147 плавательными щетинками (у равнинных форм чаще 74—90 пар, редко 137, а у высокогорных — 126—147).

Личинки живут на глубине 1—30, чаще 2—10 м.

**Распространение.** В СССР: Ленинградская обл. Бельгия, ФРГ, Австрия.

## 6. Род PARATANYTARSUS Bause, 1913 (рис. 41)

Имаго: Kieffer, 1921b : 276 (*Stilotanytarsus*); 1921c : 36.

Личинка: Bause, 1913 : 120; Черновский, 1949б : 52 (*Tanytarsus* из гр. *lauterborni*); Шилова, 1976 : 34.

Куколка: Bause, 1913 : 120; Шилова, 1976 : 33.

Типовой вид *P. lauterborni* (Kieffer, 1909).

Личинка 3.5—9.0 мм длиной, зеленовато-розовая. Двойные перистые щетинки в задних углах сегментов как у *Tanytarsus*. Самая длинная боковая щетинка брюшка может быть простая или раздвоенная. Число

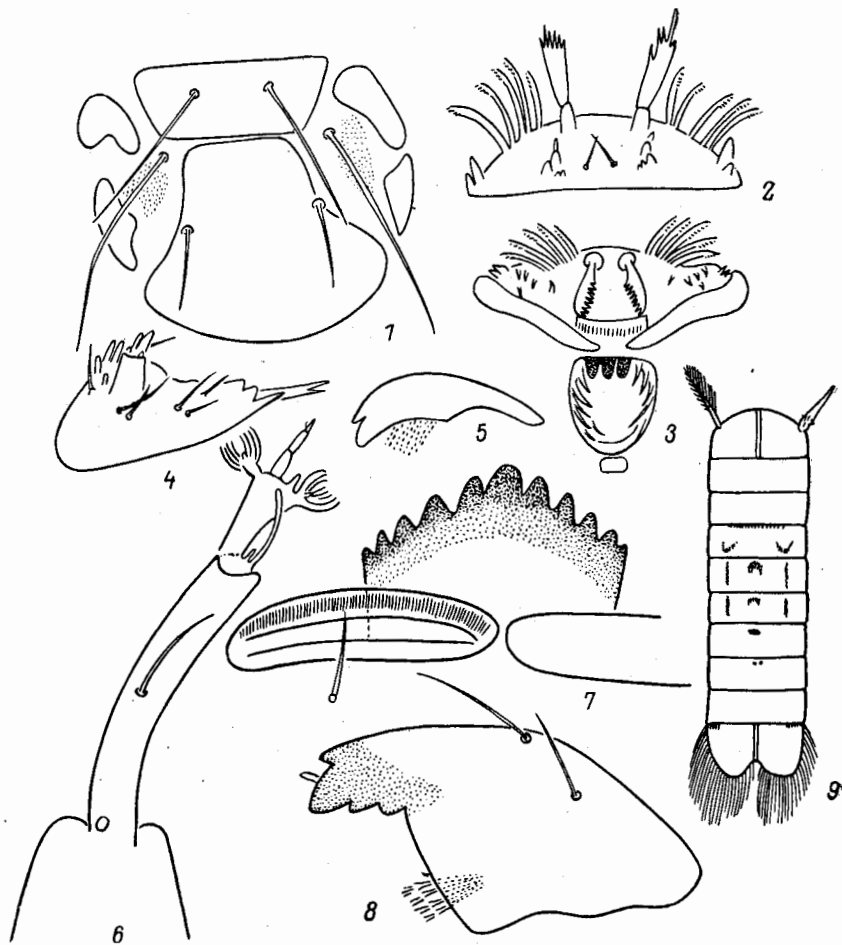


Рис. 41. *Paratanytarsus* Bause (1, 8 — по Шиловой; 9 — по Krüger).

Личинка: 1 — клипеус, 2 — верхняя губа сверху, 3 — то же снизу, с эпифаринксом, 4 — максилла, 5 — премандибула, 6 — усик, 7 — субментум, 8 — мандибула.

Куколка: 9 — общий вид сверху (схема).

щетинок в преанальной кисточке (7—8), хетотаксия головы, расположение глаз как у рода *Tanytarsus*. Усики короче головы, их индекс 2.1—2.3; мелкие лаутерборновы органы либо на стельке короче третьего членика усика, либо сидячие; длина второго членика и расположение боковой щетинки на первом членике как у *Tanytarsus*. Вооружение верхней губы:  $S_I$  и  $S_{II}$  рассечены на крупные доли,  $S_{II}$  на приподнятых теках,  $S_{III}$  простые,  $S_{IV}$  членистые; по бокам расположены хетоиды с рассеченным на доли или бахромчатым передним краем, впереди них 5 коротких простых, по бокам от которых 2 зубцевидных хетоида. Гребень эпифаринкса состоит

из 3 гребешков, как у *Tanytarsus*. Премандибула с 2 зубцами. Мандибула с 3—4 внешними и 1 внутренним зубцами, остальные детали как у *Tanytarsus*. Максилла и гифофаринкс как у *Tanytarsus*.

Субментум с 11 зубцами, срединный из них простой, без добавочных зубчиков или зарубок, вторые боковые зубцы не ниже соседних. Гулярные щетинки простые, как у *Tanytarsus*.

К у к о л к а 2—4.5 мм длиной. Экзувий и головогрудь как у *Tanytarsus*. Чехлы лобных штифтов редуцированы, остались лишь их конечные щетинки. Орган дыхания голый, или со следами шпиков, или с короткими дыхательными нитями, длина этого органа 63—400 мкм; у морских видов этого рода органы дыхания редуцированы. Щетинок переднегруди (*Oth*) 5 или 6, из которых 3 расположены близ органа дыхания, остальные ближе к переднему краю. Чехлы крыльев близ вершины с сосочковидным выростом и часто с рядом пор. Близ переднего края III—VII (или III, IV) тергитов обычно имеются непарные поля-щитки темных крупных шипов, по сторонам от которых на IV тергите у некоторых видов могут быть боковые поля из игловидных шипов. II тергит покрыт мелкими, трудно различимыми шипиками, а на III—VIII такие шипики у некоторых видов образуют поля разного размера и формы. На II—IV сегментах имеется по 3 пары латеральных волосковидных щетинок. Полых щетинок на IV—VIII сегментах у разных видов различное число, чаще 2, 3, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента 15—50 мкм шириной, только с краевыми зубцами. На дорсальной поверхности лопастей анального плавника имеется по 1 полой щетинке (у *P. austriacus* их 2); число плавательных щетинок различно у разных видов.

В определительные таблицы личинок и куколок включены не все приведенные здесь виды, так как не во всех опубликованных работах имеется достаточно данных.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (6). Голова коричневая, затылочный склерит весь черный. Мандибула с 4 внешними зубцами.
- 2 (5). Лаутерборновы органы на коротком стебельке.
- 3 (4). Индекс усика больше 2 . . . . . 1. *P. austriacus* (K.)
- 4 (3). Индекс усика 1.5 . . . . . 5. *P. inopertus* (Walk.)
- 5 (2). Лаутерборновы органы сидячие . . . . . 16. *P. siderophila* (Zvereva)
- 6 (1). Голова светло-желтая. Мандибула с 3 внешними зубцами.
- 7 (8). Затылочный склерит весь коричневый. Лаутерборновы органы сидячие . . . . . 15. *P. baicalensis* (Tshern.)
- 8 (7). Затылочный склерит либо весь желтый, либо частично коричневатый. Лаутерборновы органы на коротком стебельке.
- 9 (10). Затылочный склерит с вентральной стороны коричневатый . . . . . 4. *P. confusus* Palmén
- 10 (9). Затылочный склерит весь бледно-желтый.
- 11 (12). Посредине бокового края II—VI сегментов 1 простая длинная щетинка . . . . . 3. *P. quintuplex* K.
- 12 (11). Посредине бокового края II—VI сегментов 1 расщепленная щетинка . . . . . 19. *Paratanytarsus* sp. Shil.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Орган дыхания голый.
- 2 (5). Орган дыхания узкий, в 10—11 раз длиннее своей наибольшей ширины.
- 3 (4). На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой и 1 волосковидной щетинке . . . . . 9. *P. brevicar* (K.)

- 4 (3). На дорсальной поверхности анальных лопастей только по 1 полой щетинке . . . . . 10. *P. nigrofasciatus* (Goetgh.)
- 5 (2). Орган дыхания утолщенный, только в 4.5—6 раз длиннее своей наибольшей ширины.
- 6 (7). Орган дыхания в 4.5 раза длиннее своей наибольшей ширины, на вершине слегка расщеплен на 2—3 зубца . . . . . 12. *P. laccophilus* Edw.
- 7 (6). Орган дыхания в 5—6 раз длиннее своей наибольшей ширины, на вершине не расщеплен . . . . . 19. *Paratanytarsus* sp. Schil.
- 8 (1). Орган дыхания с дыхательными нитями или шипиками.
- 9 (10). Орган дыхания в 15—17 раз длиннее своей наибольшей ширины, дыхательные нити занимают почти всю поверхность органа, свободна от них только  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{8}$  базальной части. По наружному краю анальной лопасти только 4—7 плавательных щетинок . . . . . 13. *P. hyperboreus* Br.
- 10 (9). Орган дыхания не более чем в 14 раз длиннее своей наибольшей ширины, с дыхательными нитями или мелкими шипиками. По наружному краю анальной лопасти более 20 плавательных щетинок.
- 11 (20). Орган дыхания с шипиками.
- 12 (13). На дорсальной поверхности анальных лопастей по 2 полых щетинки, плавательных щетинок 30—40 . . . . . 1. *P. austriacus* (K.)
- 13 (12). На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке.
- 14 (15). Орган дыхания в 14 раз длиннее своей наибольшей ширины, шипики занимают 1 или 2 верхних трети. Плавательных щетинок 25—38 . . . . . 14. *P. dimorphis* Reiss
- 15 (14). Орган дыхания в 8—10 раз длиннее своей наибольшей ширины, шипики расположены у основания.
- 16 (17). Плавательных щетинок анальных лопастей до 60. На IV тергите только непарные поля-щитки крупных темных шипов . . . . . 3. *P. quintuplex* K.
- 17 (16). Плавательных щетинок анальных лопастей 65—80. На IV тергите, кроме непарных полей-щитков крупных темных шипов, по бокам имеются продольные парные поля игловидных шипов.
- 18 (19). На III тергите парные поля-щитки крупных темных шипов маленькие, округлые; на IV непарные поля тоже округлые . . . . . 7. *P. tenellulus* (Goetgh.)
- 19 (20). На III тергите парные поля-щитки крупных темных шипов большие, полулунные; на IV непарные поля по бокам с более длинными шипами, вытянутыми назад . . . . . 8. *P. lauterborni* (K.)
- 20 (11). Орган дыхания с дыхательными нитями.
- 21 (22). Орган дыхания только в 2—3 раза длиннее своей наибольшей ширины, с длинными дыхательными нитями по одной стороне дистальной половины. На III—IV тергитах только парные поля-щитки крупных темных шипов . . . . . 11. *P. tenuis* (Mg.)
- 22 (21). Орган дыхания в 10—13 раз длиннее своей наибольшей ширины. Плавательных щетинок анальных лопастей 22—49.
- 23 (28). Крупные темные игловидные шипы полей-щитков IV тергита расположены густо, примыкают к непарному поперечно-овальному полю шипов и снизу и с боков, продолжаясь к заднему краю.
- 24 (25). Шипы поперечно-овального непарного поля IV тергита только короткие . . . . . 4. *P. confusus* Palmén
- 25 (24). Шипы поперечно-овального непарного поля IV тергита только в передней части короткие, а в задней игловидные.
- 26 (27). Опушение органа дыхания густое. Плавательных щетинок анальных лопастей по 37—43 . . . . . 17. *P. securifer* Goetgh.

- 27 (26). Опушение органа дыхания скудное. Плавательных щетинок анальных лопастей около 30 . . . . . 18. *P. dissimilis* (Joh.)
- 28 (23). Крупные темные игловидные шипы полей-щитков IV тергита немногочисленны, не примыкают к непарному полю шипов или отсутствуют вовсе.

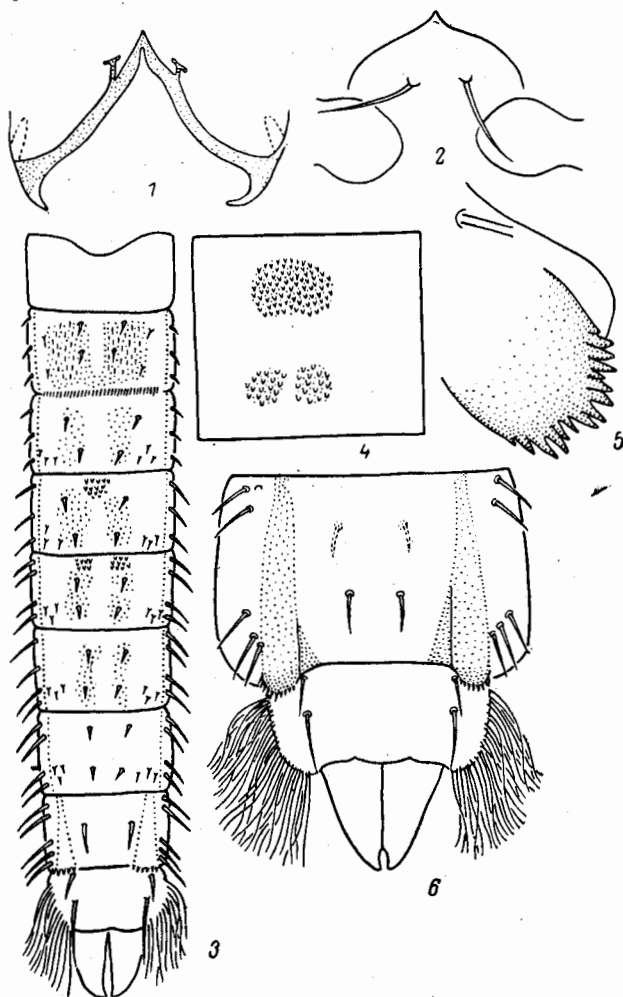


Рис. 42. *Paratanytarsus austriacus* (Kieffer) (по Шиловой).

Личинка: 1 — затылочный склерит. Куколка: 2 — лобное поле, 3 — I—IX сегменты сверху, 4 — щитки шипиков IV, V тергитов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента, 6 — VIII—IX сегменты.

- 29 (30). Экзувий весь светлый. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 6—10 только краевых зубцов . . . 5. *P. inopertus* (Walk.)
- 30 (29). Экзувий в передней части коричневатый. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 9—16 краевых и 5—6 стоящих перед ними зубцов . . . . . 6. *T. natvigi* (Goetgh.)

### 1. *Paratanytarsus austriacus* (Kieffer, 1924) (рис. 42).

Имаго: Kieffer in Albrecht, 1924: 188 (*Monotanytarsus*); Goetghebuer, 1921: 113 (*Tanytarsus praecox* Goetgh., nec Mg.); 1938: 100 (*Lundstroemia*) emend. 101 (*Lundstroemia pseudopraecox* Goetgh.); Reiss, 1968a: 212; 1974: 207; Шилова, 1976: 36.

Личинка: Albrecht, 1924: 189 (*Monotanytarsus*); Шилова, 1976: 37.  
Куколка: Thienemann, 1951b: 622 (*Monotanytarsus*)

Л и ч и н к а до 9 мм длиной, красноватая. По бокам II—VI брюшных сегментов имеется по 1 длинной и по 2 коротких щетинки. Голова коричневая; затылочный склерит черный. Индекс головы 1.2 (420 мкм длиной, 350 мкм шириной). Соотношение длины члеников усика 37 : 8 : 4 : 2.5 : 2, индекс усика 2.2; лаутерборновы органы на коротких стебельках; боковая щетинка расположена чуть выше середины первого членика; щетинка усика достигает конца четвертого членика. Мандибула с 4 внешними зубцами. Пластинки субментума немного шире его самого (186 на 165 мкм).

К у к о л к а 4.2—6 мм длиной. Головогрудь, края крыловых чехлов, анальный плавник и чехлы гениталий коричневые.  $Mth_{1,2}$  длиннее  $Mth_{3,4}$ . Орган дыхания в 10 раз длиннее своей наибольшей ширины, с короткими дыхательными нитями. По Шиловой (1976), длина органа дыхания равна 400—660 мкм, дыхательные нити покрывают только дистальную часть его; по Тинеману (Thienemann, 1951), его длина 250—350 мкм, он с дыхательными нитями по всей поверхности. Мелкие шипики шагрени занимают почти весь (кроме узкой продольной срединной полосы) II тергит и образуют небольшие парные поля на III—VI тергитах. Крупные темные шипики образуют непарное поле-щиток близ переднего края IV тергита и небольшие парные поля-щитки у переднего края V тергита. Полые латеральные щетинки III—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента до 75 мкм шириной. По Шиловой (1976), в каждой такой группе по 13—15 шипов, а по Тинеману (Thienemann, 1951) — 7—19. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 2 полых щетинки, передние из которых тоньше и короче задних, каждая лопасть с 34—40 плавательными щетинками.

Личинки живут на песке и в илу в озерах, ручьях, родниках. Эвритермный мелководный вид. У нас в средней полосе вылет наблюдался в июле и августе; в Люнецском озере — с апреля по сентябрь (Thienemann, 1951).

Распространение. СССР: Ярославская обл. Сев. и ср. Европа.

## 2. *Paratanytarsus laetipes* (Zetterstedt, 1850) (рис. 43).

Имаго: Zetterstedt, 1850 : 3587 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1938 : 118; Reiss, 1968a : 216; Palmén, 1960 : 289 (*intricatus* (Goetgh.) Br.); Шилова, 1976 : 37.

Куколка: Palmén, 1960 : 289 (*intricatus* (Goetgh.) Br.).

Л и ч и н к а не описана.

К у к о л к а (экзувий) самца 3.8—4.1 мм, самки — 3.7—3.8 мм длиной. Экзувий может быть или весь светлый, или с коричневатыми грудью, краями крыловых чехлов, VIII брюшным сегментом и лопастями плавника. Чехлы лобных штифтов и органы дыхания не описаны. Мелкие шипики шагрени на II тергите у переднего и заднего края образуют поля, занимающие  $\frac{1}{2}$  ширины сегмента и суженные посередине, на середине имеется еще 1 поле; на III, IV тергитах они образуют парные про-

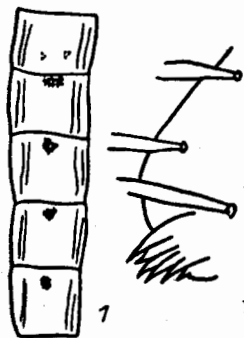


Рис. 43. *Paratanytarsus laetipes* (Zetterstedt) (no Palmén).

К у к о л к а: 1 — II—VI сегменты сверху, 2 — задний угол VIII сегмента.

дольные поля; на V, VI только редкие разбросанные мелкие шипики. Крупные темные шипики образуют на III тергите в задней его половине парные овальные поля-щитки из 10—15 шипиков, а на IV—VII у переднего края — срединные непарные от округлых до поперечно-овальных поля-щитки,



причем на III, VI, VII тергитах эти шипики светлее, чем на IV и V. На VII сегменте имеется 4 пары полых латеральных щетинок, 2 из которых расположены в передней половине близ середины края, а 2 у заднего угла; на VIII сегменте их 5 пар, 2 из которых помещаются около середины края и 3 у заднего угла. Гребни задних углов VIII сегмента широкие (19—27 мкм,

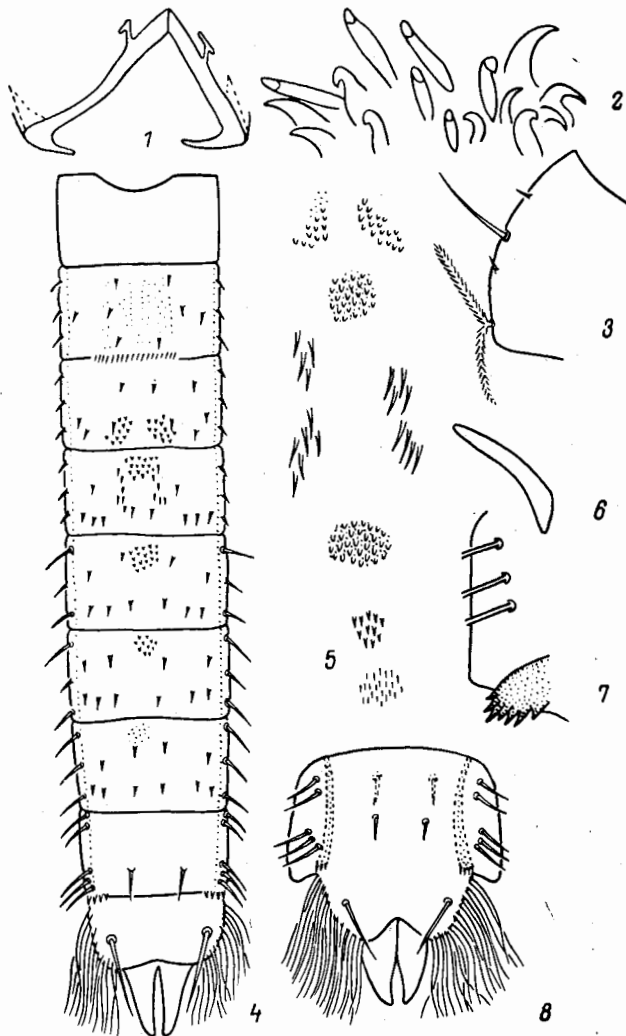


Рис. 44. *Paratanytarsus quintuplex* Kieffer (по Шиловой).

Личинка: 1 — затылочный склерит, 2 — крючки подталкивателя, 3 — боковой край IV сегмента. Куколка: 4 — I—IX сегменты сверху, 5 — щитки шпиков III—VII сегментов, 6 — орган дыхания, 7 — задний угол VIII сегмента, 8 — VIII, IX сегменты сверху.

чаще 20—22 мкм), с 5—8 сильными краевыми шипами, перед которыми часто имеется несколько мелких шпиков.

Личинки живут на камнях в обрастаниях водорослей в прудах, канавах, лужах, в солоноватых водах.

Распространение. СССР: Ярославская и Ленинградская области. Сев. и ср. Европа.

### 3. *Paratanytarsus quintuplex* Kieffer, 1922 (рис. 44).

Имаго: Kieffer, 1922: 94; Goetghebuer, 1938: 123; Шилова, 1976: 38.

Личинка: Шилова, 1976 : 38.

Куколка: Thienemann, 1951b : 616; Шилова, 1976 : 39.

Л и ч и н к а до 6 мм длиной. По бокам II—VI брюшных сегментов имеется по 1 длинной и по 2 коротких щетинки, как у *P. austriacus*. Голова и затылочный склерит бледно-желтые. Индекс головы 1.5 (378 мкм длиной и 252 мкм шириной). Соотношение длины члеников усика 25 : 7 : 1.5 : 1;

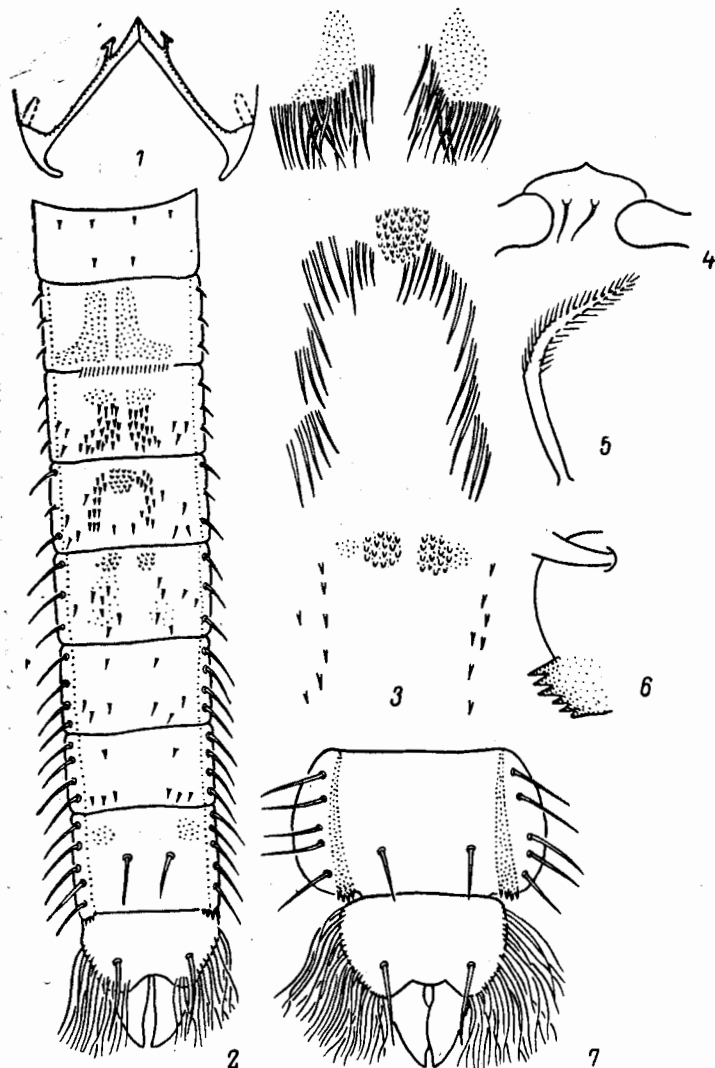


Рис. 45. *Paratanytarsus confusus* Palmén (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — затылочный склерит. К у к о л к а: 2 — I—IX сегменты сверху, 3 — вооружение III—V тергитов, 4 — лобное поле, 5 — орган дыхания, 6 — задний угол VIII сегмента, 7 — VIII, IX сегменты.

индекс усика 2.2—2.3. Мандибула с 3 внешними зубцами. Пластинки субментума чуть шире его самого (165 мкм и 100 мкм).

К у к о л к а (экзувий) 3.5 мм длиной. Экзувий светлый. Чехлы лобных штифтов не развиты. Орган дыхания примерно в 8 раз длиннее своей наибольшей ширины (длина 150 мкм), близ основания покрыт мелкими светлыми шипиками. Мелкие шипики шагрени на II тергите занимают лишь его срединную часть, оставляя свободной продольную полосу в се-

редине, и образуют небольшое поле близ переднего края VII тергита. Крупные темные шипики на III тергите образуют парные поля-щитки у заднего его края и на IV—VI непарные поля-щитки у их переднего края; на IV тергите, кроме того, по бокам и кзади от непарного поля шипов несколько тонких игловидных шипов. Поле щетинки V—VIII сегментов: 2, 2, 3, 5. Гребни задних углов VIII сегмента неширокие (25 мкм), с 6—7 краевыми зубцами. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке; плавательных щетинок около 60 пар.

Личинки живут среди макрофитов и нитчатых водорослей в прудах и озерах. Вылет в мае и в июле—августе.

Распространение. СССР: Ярославская обл. ФРГ.

#### 4. *Paratanytarsus confusus* Palmén, 1960 (рис. 45).

Имаго: Palmén, 1960 : 286; Шилова, 1976 : 40.

Личинка: Шилова, 1976 : 40.

Куколка: Palmén, 1960 : 286; Шилова, 1976 : 40.

Личинка сходна с личинкой *P. quintuplex*, но затылочный склерит с вентральной стороны коричневатый, в то время как у *P. quintuplex* он весь светлый.

Куколка 3.5—4.6 мм длиной. Экзувий светлый. Чехлы лобных штифтов не развиты. Орган дыхания в 10—12 раз длиннее своей наибольшей ширины (340—450 мкм длиной, 30—35 мкм шириной), в дистальной половине с дыхательными нитями длиной 34—41 мкм. Мелкие шипики шагреня образуют парные поля на II, III и VIII тергитах, на II они продольные с расширением у задней части тергита, на III и VIII округлые небольшие в передней половине, на IV и V имеются редкие шипики. Поля-щитки крупных темных шипов на тергитах: на III неправильной формы, парные, в задней половине, шипы игловидные; на IV округлое, непарное, в середине у переднего края, с короткими шипами; с боков от него кзади простираются продольные поля игловидных (35—60 мкм длиной) шипов; на V — небольшие, парные, у переднего края с короткими шипами. Поле латеральные щетинки IV—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента 15—40 мкм шириной, с 6—11 шипами по краю. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке, каждая лопасть с 34—40 плавательными щетинками.

Личинки живут в прибрежье стоячих и текучих водоемов.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Финляндия, ФРГ.

#### 5. *Paratanytarsus inopertus* (Walker, 1856) (рис. 46).

Имаго: Walker, 1856 : 164 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 410; Goethebeuer, 1938 : 117 (*Tanytarsus*); Brundin, 1947 : 77; Palmén, 1960 : fig. 1.

Куколка: Thienemann, 1951a : 643; Palmén, 1960 : fig. 1, 4—6.

Личинка в кол. ЗИН АН СССР, Ленинград.

Личинка (описание дается по особи из оз. Севан, выловленной с глубины 5 м 20 XI 1966) 4—5 мм длиной, зеленовато-коричневатая. По бокам брюшных сегментов имеются парные простые щетинки. Передние ложные ножки с многочисленными тонкими желтыми крючками на вершине и мелкими шипиками в дистальной половине. Подталкиватели с толстыми, сильно загнутыми темно-зеленоватыми крючками: Анальные жабры треугольные, почти равны по длине подталкивателям. Подставки преанальных кисточек сверху склеротизованы, в кисточке по 7 длинных коричневатых щетинок. Голова коричневая, с черным узким затылочным

склеритом. Индекс головы 1.5. Соотношение длины члеников усика 9 : 3 : 1.5 : 1 : 0.5, индекс усика 1.5; первые 2 членика коричневые; мелкие лаутерборновы органы сидят на коротком стебельке; боковая щетинка расположена или на середине, или в верхней трети первого членика; щетинка усика достигает середины четвертого членика. Мандибула с 4 внешними зубцами; внутренняя щетинка состоит из 3 крупных и 1 (верхней) маленькой ветвей. Первые боковые зубцы субментума и срединный почти одинаковы и светлее остальных боковых. Пластинки субментума чуть шире ширины субментума (8 : 7.5).

К у к о л к а 3.6—4.8 мм длиной. Экзувий светлый. Чехлы лобных штифтов не развиты. Орган дыхания в 10—12 раз длиннее своей наибольшей ширины (350—450 мкм длиной, 35 мкм шириной); дыхательные нити 35—40 мкм длиной расположены в верхних  $\frac{3}{4}$  рога. Личинный шов затемненный и слегка зернистый. Мелкие шипики шагрени: на II тергите в задней части, на III спереди от игловидных шипов; на IV—VI парные продольные поля в задних  $\frac{2}{3}$  сегмента. Полящитки крупных темных шипов на тергитах: на III дугообразные, парные, с игловидными (40—60 мкм

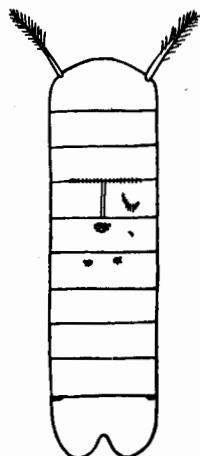


Рис. 46. *Paratanytarsus inopertus* (Walker) (по Thienemann).

К у к о л к а: общий вид сверху (схема).

длиной) шипами; на IV—VI округлые, непарные, близ переднего края, с короткими шипами, по бокам от них кзади простираются поля игловидных шипов; на IV тергите, по Пальмену (Palmén, 1960), расположение шипов может варьировать. Гребни задних углов VIII сегмента 20—50 мкм шириной, с 6—10 короткими шипами по краю. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке; каждая лопасть с 30—49 плавающих щетинками.

Личинки живут в литорали стоячих и медленнотекущих водоемов и в озерах на твердом грунте и водорослях, в пресных и солоноватых водах (до 6‰ солености).

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Кавказ, оз. Севан. Зап. Европа.

## 6. *Paratanytarsus natvigi* (Goetghebuer, 1933) (рис. 47).

Имаго: Goetghebuer, 1933a : 19 (*Micropsectra*); 1938 : 90; Palmén, 1960 : 286.

Личинка: Andersen, 1937 : 37 (*Phaenopelma* sp.).

Куколка: Andersen, 1937 : 38 (*Phaenopelma* sp.); Thienemann, 1951b : 627 (*Monotanytarsus* sp. B); Palmén, 1960 : 287.

Л и ч и н к а 7 мм длиной, желтоватая. Соотношение длины члеников усика 35 : 11 : 4 : 3 : 2, индекс усика 1.7—1.8; боковая щетинка расположена немного выше середины первого членика; щетинка усика равна по длине второму членику. Окраска и индекс головы, лаутерборновы органы и мандибулы не описаны.

К у к о л к а 4.9—5.4 мм длиной у самца и 4.5—4.8 у самки. Экзувий светлый, только в передней трети коричневатый. Личинный шов обычно зернистый, затемненный. Орган дыхания в 10—13 раз длиннее своей ширины (200—250 мкм длиной, 25 мкм шириной у основания), дыхательные нити (35—50 мкм длиной) покрывают дистальную половину органа. Мелкие шипики шагрени расположены на II тергите в задней его части, на III впереди от игловидных шипов (как у *P. inopertus*), на IV—VII (иногда и VIII) посредине у задней части. Полящитки темных шипов на тергитах:

на III дугообразные, парные у заднего края, а впереди только отдельные игловидные шипы (65 мкм длиной); на IV поперечно-овальное или округлое (у отдельных особей могут быть парные), в середине у переднего края, с игловидными шипами; на V округлые, парные, у переднего края; на VI только по бокам бывают редко сидящие игловидные шипы 30—40 мкм длиной. Гребни задних углов VIII сегмента 40—55 мкм шириной, с 9—16 (чаще 11—13) краевыми светлыми желтоватыми шипами и впереди от них неправильный ряд из 5—6 шипов. На дорсальной поверхности аналь-

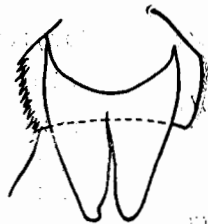


Рис. 47. *Paratanytarsus natvigi* (Goetghebuer) (по Palmén).

Куколка: плавник.

ных лопастей по 1 полой щетинке; каждая лопасть с 22—37 плавательными щетинками.

Личинки живут в пресных водах и в морских бухтах преимущественно до 6 м глубины.

Распространение. В СССР вероятен. Сев. Европа.

7. *Paratanytarsus tenellulus* (Goetghebuer, 1921) (рис. 48).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 122; 1938 : 125 (*Tanytarsus*); Brundin, 1947 : 77; 1949 : 722.

Куколка: Thienemann, 1951b : 617.

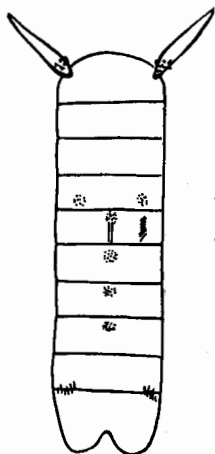


Рис. 48. *Paratanytarsus tenellulus* (Goetghebuer) (по Thienemann).

Куколка: общий вид сверху (схема).

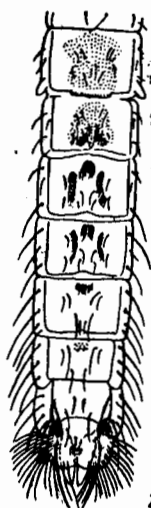


Рис. 49. *Paratanytarsus lauterborni* (Kieffer) (по Bause).

Куколка: 1 — часть груди с органом дыхания, 2 — II—IX сегменты сверху.

Личинка не описана.

Куколка 4.6 мм длиной. Торакальный рог как у *P. quintuplex*. Мелкие шипики шагрене расположены на II тергите равномерно, на III—VI шагрень только в середине, слабая, а на VIII мощная, в передней половине; поля-щитки крупных темных шипов распределены как у *P. quintuplex*, только на IV тергите по бокам от непарного поля имеются игло-

видные поля. Гребни задних углов VIII сегмента с 7—8 краевыми шипами. Лопasti анального сегмента с 65—80 плавательными щетинками.

Личинки живут в литорали озер среди водорослей.

Распространение. СССР: Московская обл. (Косинские озера). Сев. и ср. Европа.

#### 8. *Paratanytarsus lauterborni* (Kieffer, 1909) (рис. 49).

Имаго: Kieffer, 1909 : 51 (*Tanytarsus*); Lindeberg, 1970 : 307; Reiss, 1974 : 210.

Куколка: Vause, 1913 : 92; fig. 72; Lindeberg, 1970 : 307.

Личинка не описана.

Куколка 4.5 мм длиной. Орган дыхания в 10 раз длиннее своей ширины, с короткими дыхательными нитями. Мелкие шипики шагрени на II тергите занимают почти всю его середину, оставляя свободными бока; на III подобное поле шагрени впереди значительно уже, чем позади. Крупные темные игловидные шипики образуют парные поля-щитки у зад-



Рис. 50. *Paratanytarsus brevicar* (Kieffer) (по Vause).

Куколка: II—VII сегменты сверху.

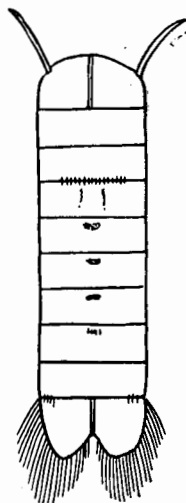


Рис. 51. *Paratanytarsus nigrofasciatus* (Goetghebuer) (по Thienemann).

Куколка: общий вид сверху (схема).

него края III тергита, непарные — у переднего края IV и V тергитов, кроме них, на IV и V имеются парные продольные поля по сторонам от непарного; у переднего края VI и VII тергитов имеются непарные поля коротких сильных шипиков. Поле латеральные щетинки IV—VIII сегментов: 2, 2, 4, 4, 5. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке, а по бокам 49—55 плавательных щетинок.

Личинки живут в литорали стоячих и медленнотекущих водоемов.

Распространение. В СССР вероятны. Сев. и ср. Европа.

#### 9. *Paratanytarsus brevicar* (Kieffer, 1909) (рис. 50).

Имаго: Kieffer, 1909 : 32 (*Tanytarsus*); Goetghebuer, 1938 : 112.

Куколка: Vause, 1913 : 92, 98, 99, fig. 78; Thienemann, 1951 : 612—620.

Личинка не описана.

Куколка 3.6—3.8 мм длиной. Линочный шов затемнен, средняя его часть зернистая. Орган дыхания в 10—11 раз длиннее своей ширины

(225 мкм длиной, 20 мкм шириной), голый. Мелкие шипики шагрени: на II тергите 2 треугольных поля, направленные вершинами назад, простираются от переднего до заднего края; на III парные продольно-яйцевидные поля вокруг парных же полей-щитков крупных темных шипов. Такие же крупные темные шипы на IV—VI тергитах образуют поперечно-овальные непарные поля-щитки у переднего края; на VII такое же поле, но более нежных, более светлых шипов. Гребни задних углов VIII сегмента (25—30 мкм шириной) состоят из 8 шипов длиной 17 мкм. На каждой анальной лопасти дорсально по 1 полой и по 1 волосковидной щетинке, по наружным краям лопастей 28—30 плавательных щетинок. Личинки живут в литорали стоячих и медленно текущих водоемов. Распространение. В СССР вероятны. ФРГ.

#### 10. *Paratanytarsus nigrofasciatus* (Goetghebuer, 1921) (рис. 51).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 126 (*Tanytarsus*); 1938 : 120 (*Tanytarsus*); 1954 : fig. 285 (*Tanytarsus*).

Куколка: Thienemann, 1951 : 613.

Личинка отвечает характеристике рода, более подробных сведений нет.

Куколка 2.1—3.0 мм длиной. Личинный шов в средней части зернистый. Орган дыхания в 10—16 раз длиннее своей ширины (100—160 мкм длиной, 10 мкм шириной), голый, согнутый. Вооружение тергитов как у *P. brevicar*. Гребни задних углов VIII сегмента 20 мкм шириной, с 4—6 острыми длинными краевыми шипами. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке, а по бокам 21—27 плавательных щетинок.

Личинки живут в мелких стоячих водоемах.

Распространение. В СССР вероятны. Бельгия, ФРГ.

#### 11. *Paratanytarsus tenuis* (Meigen, 1830) (рис. 52).

Имаго: Meigen, 1830 : 255 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1938 : 125 (*Tanytarsus*); 1954 : fig. 306 (*Tanytarsus*); Brundin, 1947 : 77; Lindeberg, 1970 : 309.

Личинка: Goetghebuer, 1949 : 61—62 (*Tanytarsus*).

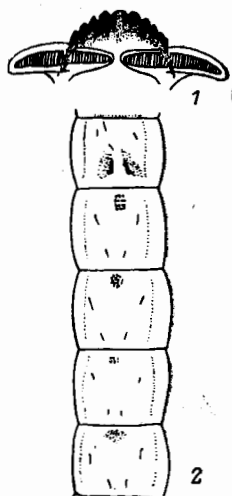


Рис. 52. *Paratanytarsus tenuis* (Meigen) (по Thienemann).

Личинка: 1 — субментум. Куколка: 2 — III—VII сегменты сверху.

Куколка: Kieffer, Thienemann, 1908 : 286 (*Tanytarsus*); Thienemann, 1951 : 616.

Личинка 5 мм длиной, красноватая. По бокам II—VI брюшных сегментов по 1 простой щетинке, расположенной в середине края. Соотношение длины члеников усика 33 : 7 : 5 : 3.5 : 2, индекс усика около 2; лаутерборновы органы крупные, сидячие, равны по высоте второму членику; первый членик немного искривлен, боковая щетинка сидит у его середины; щетинка усика достигает середины третьего членика. Мандибула с 4 зубцами. Пластинки субментума чуть шире его самого (22 : 20).

Куколка 3.6—4.7 мм длиной. Личинный шов зернистый. Орган дыхания 400 мкм длиной, в 2—3 раза длиннее своей наибольшей ширины; дыхательные нити в дистальной половине органа. Мелкие шипики шагрени заметны почти по всему II тергиту; на III парные треугольные поля, направленные вершиной вперед. О шагрени на других тергитах не упоми-

нается. Крупные темные шипы: на III тергите небольшие овальные полящитки занимают внутренние углы треугольных полей шагрени; на IV—VI округлые непарные полящитки у переднего края середины сегмента; на VII такое поле из светлых шипов. Гребни задних углов VIII сегмента 30—42 мкм шириной, с 6—12 краевыми шипами. Анальные лопасти несут по 1 полой щетинке на дорсальной поверхности и по 71—80 плавательных щетинок по наружному краю.

Личинки живут в литорали стоячих и медленнотекущих водоемов среди растений, реже в илу.

Распространение. СССР: Литва. Сев. и ср. Европа, США.

## 12. *Paratanytarsus laccophilus* Edwards, 1929.

Имаго: Edwards, 1929 : 409 (в подроде *Lundstroemia*); Lindeberg, 1958 : 35—38 (*Monotanytarsus borealpinus* Thien., развитие).

Личинка и куколка: Thienemann, 1951 : 623—625.

Личинка отвечает характеристике рода. Отличается анальными жабрами, которые в полтора раза длиннее подталкивателей, яйцевидные.

Куколка 3.0—3.9 мм длиной. Личинный шов темный, зернистый. Орган дыхания лишь в 4.5 раза длиннее своей наибольшей ширины, на вершине расщеплен на 2—3 зубца, без дыхательных нитей. Мелкие шипики шагрени: на II тергите редко стоящие ближе к заднему краю; на III почти по всему тергиту, свободны передняя часть и середина; на IV—V очень нежная шагрень вокруг крупных шипиков. Крупные темные шипы образуют на IV тергите у переднего края непарное полещиток, выгнутый вперед; на V, у переднего же края, маленькие парные клиновидные полящитки. Гребни задних углов VIII сегмента 35—45 мкм шириной, состоят из 7—12 светло-желтых краевых шипов. Дорсальная поверхность каждой из анальных лопастей с 1 полой щетинкой, а их наружные края с 10—19 плавательными щетинками.

Партеногенетический холодноводный вид. Живут в пресных скальных лужах на побережье моря и в литорали озер.

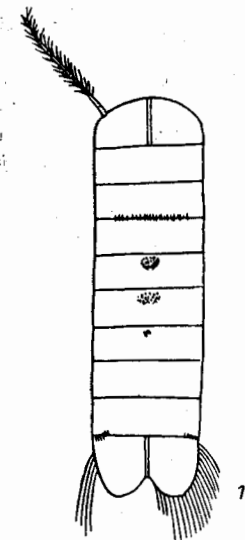


Рис. 53. *Paratanytarsus hyperboreus* Brundin (по Thienemann).

Куколка: 1 — общий вид сверху (схема), 2 — задний конец VIII и IX сегмент сверху.

распространение. В СССР вероятны. Сев. Европа и Альпы.

## 13. *Paratanytarsus hyperboreus* Brundin, 1949 (рис. 53).

Имаго: Brundin, 1949 : 850.

Куколка: Thienemann, 1951 : 619.

Личинка неизвестна.

Куколка (экзувий) самки 3.8 мм, самца 5—5.8 мм длиной. Личинный шов коричневатый, зернистый. Орган дыхания в 15—17 раз длиннее своей наибольшей ширины (780—885 мкм длиной, 50 мкм шириной), около середины искривлен вперед, короткие дыхательные нити



занимают  $\frac{4}{5}$  дистальной длины органа. Мелкие шипики шагрене на II—III тергите стоят редко, оставляя свободной середину; на IV—V окружают непарное пятно крупных темных шипиков. Крупные темные шипики образуют непарные поля-щитки в середине у переднего края IV—VI тергитов, они округлые или поперечно-овальные с перетяжкой посередине. Гребни на задних углах VIII сегмента 30 мкм шириной, состоят из 5—9 краевых коричневых ланцетовидных шипов и нескольких длинных дорсальных шипов. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой короткой щетинке, а по их наружному краю по 4—7 плавательных щетинок.

Холодноводный арктическо-субарктический вид.

Распространение. В СССР возможны. Швеция.

#### 14. *Paratanytarsus dimorphis* Reiss, 1965 (рис. 54).

Имаго и куколка: Reiss, 1965: 116—126.

Личинка неизвестна.

Куколка 4.7—5 мм длиной. Экзувий светлый, со светло-коричневыми краями и зернистостью в передней части линочного шва. Чехлы

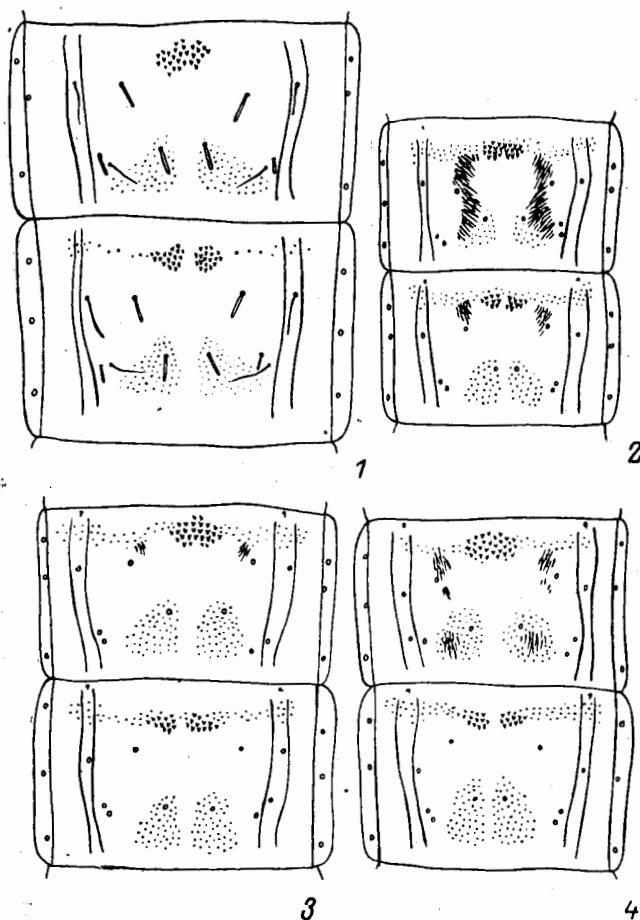


Рис. 54. *Paratanytarsus dimorphis* Reiss (по Reiss).

Куколка: IV, V тергиты (1 — весенняя, 2—4 — летние формы).

лобных штифтов редуцированы до уплощенных выпуклостей, на вершинах которых расположены конечные щетинки 125—135 мкм длиной. Орган дыхания в 14 раз длиннее своей наибольшей ширины (300—400 мкм дли-

ной), с шипиками в дистальной половине (приблизительно). Из 5 щетинок переднегруди (*Oth*) 3 (100—1200 мкм длиной) образуют группу перед органом дыхания, обе другие (100—130 мкм длиной) — в области переднеспинки. Щетинки среднегруди: *Mth*<sub>1</sub> — очень тонкие, 90—125 мкм длиной; *Mth*<sub>2</sub> — сильные, крепкие, 50—90 мкм длиной. Мелкие шипики шагрени на II тергите у переднего и заднего края образуют поперечные полосы, связанные между собой посредине: на III — поперечные полосы у переднего края и продольные поля по бокам; на IV—VII в задней половине — парные

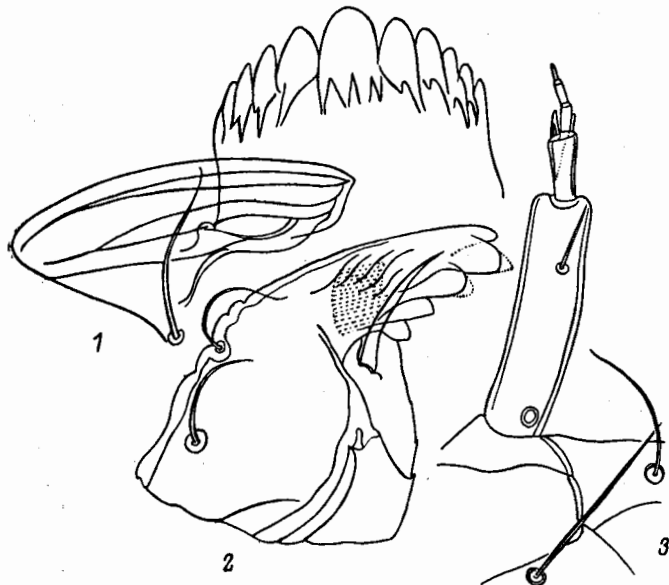


Рис. 55. *Paratanytarsus baicalensis* (Tshernovskij) (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик.

треугольные поля и у переднего края поперечную полосу (у летних форм, у весенних она отсутствует); на VIII—IX — парные пятна по бокам впереди. Крупные шипы образуют на IV тергите непарные поля-щитки, а на V — парные в середине у переднего края; у летних форм на IV тергите появляются парные поля игловидных шипов. Число и форма этих полей бывают различны, на VI тергите в отдельных случаях тоже могут быть парные поля крупных темных шипов, как и на V тергите. Полые щетинки на III—VIII сегментах: 2, 3, 4, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 4—14 краевых шипов и 2—12 на дорсальной поверхности. По краям анальных лопастей имеется по 25—38 плавательных щетинок.

Вид близок к *P. natvigi*, отличается от последнего в половозрелой фазе. Куколки практически трудно различимы.

Живут в литорали озер. Лёт с апреля до середины октября. 2 генерации в год.

Распространение. В СССР возможны. ФРГ.

#### 15. *Paratanytarsus baicalensis* (Tshernovskij, 1949) (рис. 55).

Имаго: Л и н е в и ч, 1963 : 10, рис. 3 (*Micropsectra*?); R e i s s, 1971 : 202—206.

Куколка: Л и н е в и ч, 1963 : рис. 3 (*Micropsectra*?).

Личинка: Ч е р н о в с к и й, 1949б : 69 (*Pseudochironomus*).

Л и ч и н к а 6 мм длиной. Голова желтая, затылочный склерит коричневый. Индекс головы 1.3. Соотношение длины члеников 32 : 8 : 4 : 3 : 2; индекс усика 1.8—1.9; лаутерборновы органы сидячие; боковая щетинка

расположена у нижней границы верхней трети первого членика. Щетинка усика не достигает его вершины. Мандибула с 4 (бывает и с 3) желтовато-коричневыми зубцами. Пластинки субментума заметно шире его самого. Срединный зубец желтого субментума в полтора раза шире 1-го бокового.

Куколка не описана. В работе Линевиц (1963) дан только рисунок шпору заднего угла VIII сегмента.

Личинки живут в оз. Байкал на глубинах 1—200 м на чистом и заиленном песке. Поскольку на этих глубинах термический режим разный, от постоянной температуры  $+4^{\circ}$  до максимального прогрева  $+14-15^{\circ}$ , то и вылет этого вида растянут с июля до середины сентября. По Линевиц (1963), эндемик Байкала.

Распространение. СССР: оз. Байкал. Вне СССР неизвестен.

### 16. *Paratanytarsus siderophila* (Zvereva, 1950) (рис. 56).

Личинка: Зверева, 1950 : 270 (*Tanytarsus*).

Личинка 5 мм длиной, зеленоватая. Голова темно-коричневая; индекс головы 1.4. Соотношение длины члеников 28 : 8 : 3 : 2 : 1.5; индекс усика около 2.0; лаутерборновы органы сидячие; боковая щетинка расположена немного ниже середины первого членика; щетинка усика своей длинной ветвью достигает почти конца третьего членика, а короткой — нижней четверти второго членика. Мандибула с 4 внешними зубцами. Пластинки субментума заметно шире его самого (3 : 2).

Куколка и имато неизвестны.

Личинки живут на заиленном песке, окрашенном выпадением бурой окиси железа, в лужах на берегу р. Печоры.

Распространение. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

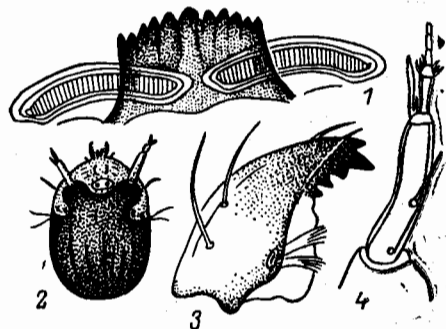


Рис. 56. *Paratanytarsus siderophila* (Zvereva) (по Зверевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — голова сверху, 3 — мандибула, 4 — усик.

### 17. *Paratanytarsus securifer* Goetghebuer, 1934 (рис. 57).

Имаго: Goetghebuer, 1934b : 293; 1938 : 123 (*Tanytarsus*).

Куколка: Krüger, 1941 : 243—244 (*Stylotanytarsus*).

Личинка неизвестна.

Куколка самки 4.3 мм, самца 4.8 мм длиной. Окраска экзuvia: грудь (особенно края линочного шва), края зачатков крыльев, II и VIII сегменты и бока остальных сегментов, лопасти плавника коричневые. Линочный шов зернистый. Орган дыхания в 13 раз длиннее своей наибольшей ширины (400 мкм длиной, 30 мкм шириной), дыхательные нити (30—40 мкм длиной) покрывают  $\frac{3}{4}$  дистальной его части. Мелкие шипики шагрени образуют на II тергите парные клиновидно-треугольные поля, обращенные основанием к переднему краю и связанные здесь узкой шагреновой полосой; на III — парные группы шипиков у переднего края; на IV — поле в середине у переднего края, которое присоединяется к продольным боковым полям; на V — поле у заднего края, которое присоединяется к парным полям крупных шипов. Крупные темные шипы образуют на

III тергите у заднего края парные полулунные поля-щитки игловидных шипов; на IV — у переднего края, посередине, поперечно-овальное поле, задние шипы которого длиннее передних коротких (как у *P. lauterborni*), по бокам продольные поля игловидных шипов, соединенные со срединным полем поперечной полосой таких же шипов; в передней трети V тергита — парные маленькие поля-щитки. Гребни в задних углах VIII сегмента 30—35 мкм шириной, светло-желтые, с 7—11 краевыми шипами, расположенными в 1—2 ряда. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке; по всему краю лопасти по 37—43 плавательные щетинки.

Живут на песчано-глинистых грунтах в быстротекущих участках рек.

Распространение. В СССР возможны. Бельгия, ФРГ.

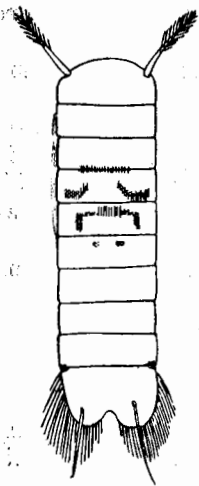


Рис. 57. *Paratanytarsus securifer* Goetghebuer (по Krüger).

Куколка: общий вид сверху (схема).

### 18. *Paratanytarsus dissimilis* (Johannsen, 1905).

Имаго: Johannsen, 1905 : 292 (*Tanytarsus*).

Личинка: Vause, 1913 : 45; Johannsen, 1937 : 11 (*Tanytarsus*).

Куколка: Johannsen, 1937 : 11 (*Tanytarsus*); Krüger, 1941 : 244 (*Stylo-tanytarsus*).

Личинка 4 мм длиной, светлая с коричневатым оттенком. Преанальные кисточки состоят из 8 длинных коричневых щетинок. Глаза одной стороны отстоят на 1—1.5 наибольшего их диаметра. Усик равен 1—1.5 длины мандибулы; первый членик в 4 раза длиннее второго; лаутерборновы органы крупные, сидячие.

Куколка принадлежит к группе видов *P. securifer* Goetgh., отличается только более скудным опушением органа дыхания и меньшим количеством (около 30 вместо 37—43) плавательных щетинок анальных лопастей.

Партеногенетический вид.

Распространение. В СССР возможны. ФРГ, Сев. Америка.

### 19. *Paratanytarsus* sp. Shilova, 1976 (рис. 58).

Личинка и куколка: Шилова, 1976 : 39—40.

Имаго неизвестны.

Личинка 5 мм длиной. На II—VI сегментах посередине бокового края имеются 2 короткие простые щетинки и 1 длинная, расщепленная с середины своей длины. Голова и затылочный склерит бледно-желтые. Индекс головы 1.5. Соотношение длины члеников усика 31 : 7 : 3 : 2 : 1 (в мкм: 126, 29, 12, 8, 4), индекс усика 1.5; боковая щетинка расположена чуть выше середины первого членика. Мандибула с 4 внешними зубцами. Пластинки субментума немного шире его ширины (109 мкм и 92 мкм).

Куколка. Длина экзувия 4.5 мм, он весь светлый. Чехлы лобных штифтов не развиты. Длина  $Mth_{1-4}$  в мкм: 168, 147, 109, 88;  $Mth_2$  самая широкая. Орган дыхания в 5—6 раз длиннее своей наибольшей ширины, толый (63 мкм длиной). Мелкие шипики шагрени имеются на II, IV, V тергитах и близ передних углов VIII. Крупные темные шипы образуют поперечно вытянутые непарные поля-щитки у переднего края IV и V тер-

гитов. Эти поля в 2—2.5 раза шире, чем у других видов; ширина поля на IV тергите 250 мкм, на V — 210 мкм. Поле латеральные щетинки IV—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента до 42 мкм шириной, с 6—7 краевыми шипами. На дорсальной поверхности анальных лопасти по 1 полой щетинке, а по наружному их краю 15—16 плавательных щетинок.

## 7. Род CLADOTANYTARSUS

Kieffer, 1922 (рис. 59)

Имаго: Kieffer, 1922 : 100; Brundin, 1947 : 78; Goetghebuer, 1954 : 133; Шилова, 1976 : 24.

Личинка: Krüger, 1938 : 209; Черновский, 1949 : 50 (*Tanytarsus* из гр. *mancus*); Шилова, 1976 : 25.

Куколка: Krüger, 1938 : 209; Шилова, 1976 : 24.

Типовой вид *C. pallidus* Kieffer, 1922.

Личинка 3.5—6 мм длиной, зеленовато-розовая. Хето-

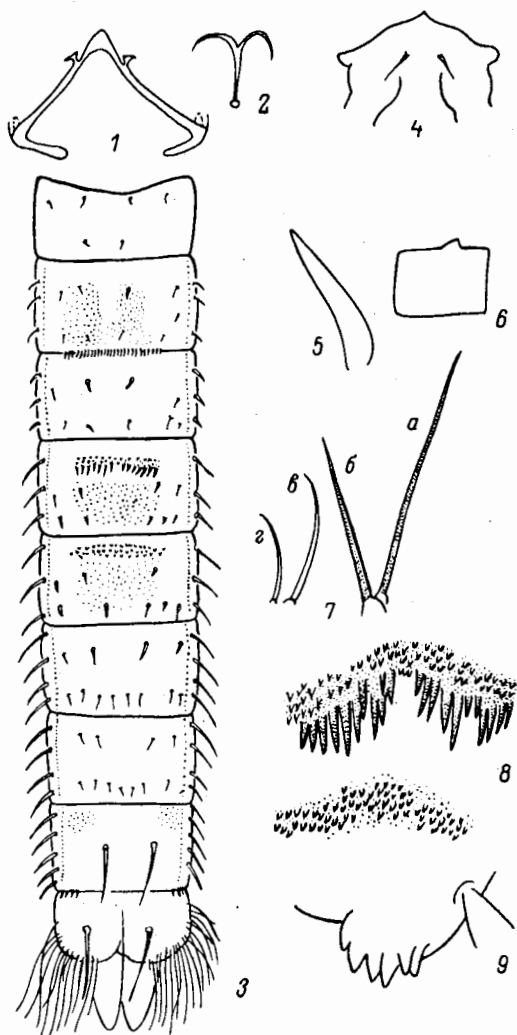


Рис. 58. *Paratanytarsus* sp. Shilova (по Шиловой).

Личинка: 1 — затылочный склерит, 2 — боковая щетинка II—VI брюшных сегментов. Куколка: 3 — I—IX сегменты сверху, 4 — лобное поле, 5 — орган дыхания, 6 — VIII сегмент сбоку, 7 — щетинки груди (a — 1-я, б — 2-я, в — 3-я, г — 4-я), 8 — щитки шипиков IV, V тергитов, 9 — гребень заднего угла VIII сегмента.

таксия брюшка, склеритов головы, строение гребня эпифаринкса, премандибул, мандибул, максилл, расположение глаз, число щетинок в преанальной кисточке (7—8) как у рода *Tanytarsus*. Крючки передних ложных ножек желтые, короткие и длинные, с гладкими краями. Крючки подталкивателей желтые, крупные, часть из них гладкие, часть пильчатые по внутреннему краю. Усики короче длины головы, их индекс 1.5—1.8; второй членик усика клиновидный и заметно короче третьего, стебельки лаутерборновых органов не заходят за конец усика, примерно равны высоте второго членика; сами органы крупные, заметно шире своих стебельков; боковая щетинка расположена ниже середины первого членика, двуветвистая, одна ветвь заходит за вершину второго членика, другая очень короткая и не всегда заметна. Вооружение верхней губы:  $S_I$  по внутреннему краю многократно расщеплены,  $S_{II, III, IV}$  простые, из них  $S_{II}$  и особенно  $S_{IV}$  на приподнятых теках; по краям расположены простые хетоиды. Гипофаринкс сверху с 4 парами (из них 1 пара длинных) чувствительных выростов и по переднему краю с 15—16 широкими бахромчатыми хетоидами

Субментум с 11 зубцами, срединный из них с боковыми зубчиками или без них, вторые боковые зубцы обычно ниже соседних.

Куколка 3—5 мм длиной. Степень развития чехлов лобных штифтов различна, конечная щетинка их всегда развита. Лобное поле гладкое

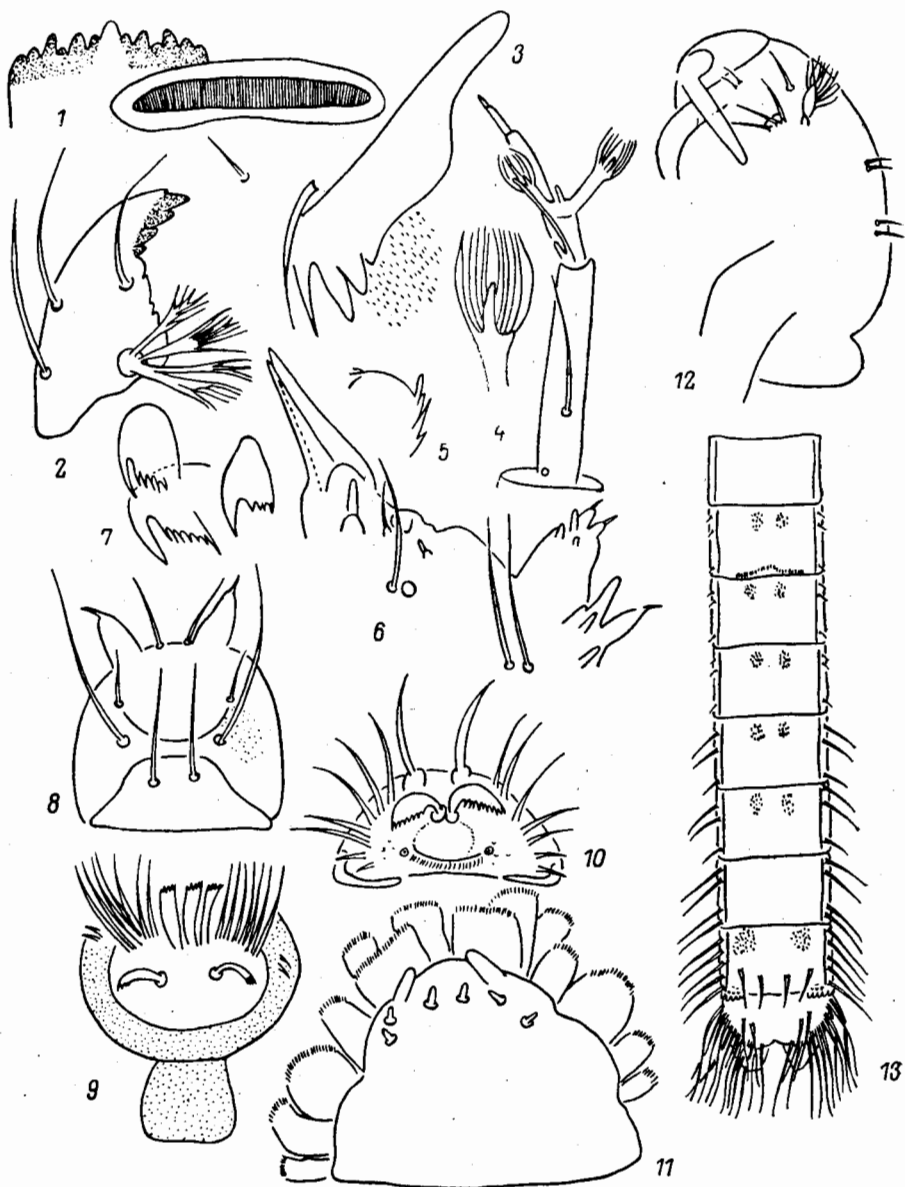


Рис. 59. *Cladotanytarsus* Kieffer (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — премандибула, 4 — усик, 5 — наружный угол максиллы сверху, 6 — максилла, 7 — крючки подталкивателя, 8 — клипеус, 9 — эпифаринкс, 10 — верхняя губа, 11 — гифофаринкс. Куколка: 12 — головогрудь сбоку, 13 — I—IX сегменты сверху.

или морщинистое. Грудь гладкая, редко с зернистой структурой. Орган дыхания стоит на коротких выростах, с дыхательными нитями. Чехлы крыльев у вершинного края без пор. Близ переднего края II—VI тергитов имеются парные овальные или округлые поля щитков бледных шипиков. У переднего края VIII тергита поле очень мелких шипиков. На II—

IV сегментах по 3 пары латеральных волосковидных щетинок; на V—VIII полые парные щетинки: 3, 3, 4, 5, причем на V и VI задние из них короче двух передних. Вооружение задних углов VIII сегмента состоит из одного или нескольких рядов шипов, каждый ряд занимает примерно  $\frac{1}{4}$  ширины сегмента. На дорсальной поверхности лопастей анального плавника по 1 полой щетинке; края лопастей с многочисленными плавательными щетинками.

Зверева (1950) описала несколько новых видов только по личинкам, принадлежащим, по-видимому, к роду *Cladotanytarsus*. Личинки эти настолько характерны, что мы считаем целесообразным поместить эти виды в настоящий определитель. Личинки других приведенных здесь видов рода *Cladotanytarsus* практически не различаются, поэтому эти виды в определительную таблицу не включены.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (4). Голова снизу с большим темным четырехугольным пятном.  
 2 (3). Вершины лаутерборновых органов заходят за конец третьего членика усика. Щетинка под зубцами достигает конца мандибулы . . . . . 11. *Cladotanytarsus* N 1 (Zvereva)  
 3 (2). Вершины лаутерборновых органов не доходят до конца третьего членика усика. Щетинка под зубцами не достигает нижнего зубца мандибулы . . . . . 12. *Cladotanytarsus* N 2 (Zvereva)  
 4 (1). Голова снизу без пятна или с небольшим треугольным пятном.  
 5 (10). Голова снизу без пятна.  
 6 (7). На спинке I грудного сегмента имеется темное крестообразное пятно . . . . . 13. *Cladotanytarsus* N 3 (Zvereva)  
 7 (6). На спинке I грудного сегмента темное крестообразное пятно отсутствует.  
 8 (9). Середина субментума с 1 широким зубцом; наружные концы пластинок субментума сильно оттянуты назад. Лаутерборновые органы мелкие . . . . . 15. *Cladotanytarsus* N 5 (Zvereva)  
 9 (8). Середина субментума с 3 узкими зубцами; наружные концы пластинок субментума не оттянуты. Лаутерборновые органы крупные . . . . . 17. *Cladotanytarsus* N 7 (Zvereva)  
 10 (5). Голова снизу с небольшим треугольным пятном.  
 11 (12). Первый членик усика в верхней половине искривлен. Лаутерборновые органы крупные . . . . . 14. *Cladotanytarsus* N 4 (Zvereva)  
 12 (11). Первый членик усика прямой. Лаутерборновые органы мелкие . . . . . 16. *Cladotanytarsus* N 6 (Zvereva)

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (10). Орган дыхания по меньшей мере в 5 раз длиннее своей наибольшей ширины.  
 2 (5). Чехлы лобных штифтов хорошо развиты.  
 3 (4). Основание чехлов лобных штифтов в 6—8 раз шире вершины, их базальная треть с бородавчатой структурой . . . . . 9. *C. wexionensis* Br.  
 4 (3). Основание чехлов лобных штифтов в 2—3 раза шире вершины, поверхность вся гладкая . . . . . 2. *C. atridorsum* K.\*  
 . . . . . 3. *C. difficilis* Br.\*  
 5 (2). Чехлы лобных штифтов не развиты или слабо развиты.  
 6 (7). Чехлы лобных штифтов не развиты. Дыхательные нити занимают почти всю поверхность органа дыхания . . . . . 1. *C. pallidus* K.  
 7 (6). Чехлы лобных штифтов слабо развиты. Дыхательные нити расположены только по одной стороне органа дыхания.

- 8 (9). Дыхательные нити лишь в 1.5—2.5 раза короче самого рога . . . 5. *C. incundus* Hirv.  
 9 (8). Дыхательные нити в 4—7 раз короче самого рога . . . . . 6. *C. molestus* Hirv.  
 10 (1). Орган дыхания в 2—4 раза длиннее своей наибольшей ширины.  
 11 (12). Дыхательные нити примерно в 2 раза длиннее органа дыхания . . . . . 7. *C. lepidocalcar* Krüger  
 12 (11). Дыхательные нити равны или короче органа дыхания.  
 13 (14). Дыхательные нити равны по длине органу дыхания . . . . . 4. *C. mancus* (Walk.)  
 14 (13). Дыхательные нити в 2—3 раза короче органа дыхания.  
 15 (16). Чехлы лобных штифтов не развиты. Края линочного шва с многочисленными бугорковидными шипиками, расположенными в 3—4 ряда . . . . . 8. *C. nigrovittatus* Goetgh.  
 16 (15). Чехлы лобных штифтов слабо развиты. Края линочного шва лишь в его средней части с бугорковидными шипиками, расположенными в 1—2 ряда . . . . . 10. *C. teres* Hirv.

### 1. *Cladotanytarsus pallidus* Kieffer, 1922 (рис. 60).

Имаго: Kieffer, 1922:100; Goetghebuer, 1954:135; Шилова, 1976:31.

Куколка: Шилова, 1976:32.

Личинка отвечает характеристике рода.

Куколка 4 мм длиной. Экзувий светлый. Головогрудь темнее брюшка. Чехлы лобных штифтов не развиты. По краю линочного шва не менее 2 рядов бугорковидных шипиков. Орган дыхания веретеновидный, 130—150 мкм длиной и 25—30 мкм шириной; дыхательные нити (50—80 мкм длиной) в 2—3 раза короче самого органа, покрывают почти всю его поверхность. Боковые продольные шипы VIII сегмента и группы шипов задних его углов бледно-желтые, ширина этих групп 58—78 мкм.

Личинки живут на песке с детритом в прибрежье стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Центр. часть Зап. Европы.

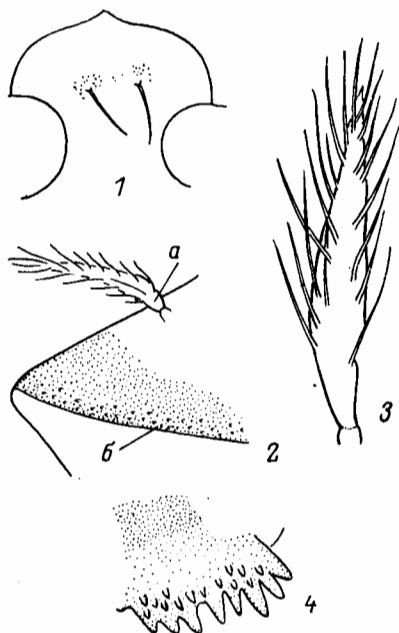


Рис. 60. *Cladotanytarsus pallidus* Kieffer (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — часть груди с органом дыхания (а) и линочным швом (б), 3 — орган дыхания, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

### 2. *Cladotanytarsus atridorsum* Kieffer, 1924 (рис. 61).

Имаго: Kieffer, 1924c:58; Brundin, 1947:79; Goetghebuer, 1954:134; Шилова, 1976:28.

Личинка: Thienemann in Zavřel, 1935:161.

Куколка: Thienemann in Zavřel, 1935:159; Krüger, 1938:215; Шилова, 1976:29.



Личинка отвечает характеристике рода.

Куколка 3.2—3.8 мм длиной. Экзувий светлый. Головогрудь немного темнее брюшка или такая же. Чехлы лобных штифтов крупные (30—50 мкм), стройные, конические, на вершине срезаны и с длинной щетинкой (70—105 мкм). Край линочного шва с 1 коротким рядом мелких светлых бугорковидных шпиков. Орган дыхания длинный, узкий (177—280 мкм длиной и 20—25 мкм шириной), к вершине сужается; дыхательные нити примерно в 3 раза короче его (67—105 мкм). Боковые продольные полосы VIII сегмента и гребни его задних углов бледно-желтые, шириной 62—80 мкм.

Личинки живут на мелком заиленном песке в прибрежье стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Прибалтика, Московская и Ярославская области. Сев. и ср. Европа.

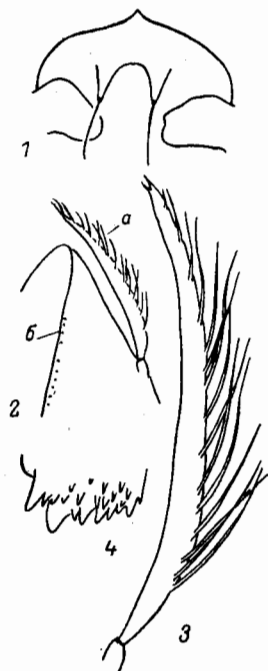


Рис. 61. *Cladotanytarsus atridorsum* Kieffer (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — часть груди с органом дыхания (a) и линочным швом (б), 3 — орган дыхания, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

### 3. *Cladotanytarsus difficilis* Brundin, 1947.

Имаго: Brundin, 1947 : 80; Шилова, 1976 : 29.

Куколка: Шилова, 1976 : 29.

Личинка отвечает характеристике рода.

Куколка неотличима от куколки *C. atridorsum*.

Личинки живут на чистом и заиленном песке стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Прибалтика. Сев. и ср. Европа.

### 4. *Cladotanytarsus mancus* (Walker, 1856) (рис. 62).

Имаго: Walker, 1856 : 161. (*Chironomus*); Paggast, 1931 : 235; Goetghebuer, 1954 : 135; Lindeberg, 1964 : 74; Шилова, 1976 : 29.

Рис. 62. *Cladotanytarsus mancus* (Walker) (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — часть груди с органом дыхания (a) и линочным швом (б), 3 — орган дыхания, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

Личинка: K ü g e r, 1938 : 216.

Куколка: Lindeberg, 1964 : 74; Шилова, 1976 : 30.

Личинка отвечает характеристике рода.

Куколка 3.3—4.5 мм длиной. Экзувий светлый. Чехлы лобных штифтов не развиты. Край линочного шва без бугорковидных шпиков.

Орган дыхания короткий, широкий (64—92 мкм длиной и около 30 мкм шириной); дыхательные нити равны или чуть длиннее его. Боковые продольные полосы VIII сегмента и гребни его задних углов бледно-желтые, шириной 60—70 мкм.

Личинки живут на чистом и заиленном песке в прибрежье стоячих и текучих водоемов. Полицикличны. В прогреваемой узкой прибрежной зоне дают до 3 поколений, на глубине свыше 2 м — одно. В средней полосе летят с мая по сентябрь.

Распространение. СССР: Карелия, Прибалтика, Ярославская и Московская области. Повсеместно.

### 5. *Cladotanytarsus incundus* Hirvenoja, 1962 (рис. 63).

Имаго и куколка: Hirvenoja, 1962a: 178—180.

Личинка неизвестна.

Куколка 3.7—3.9 мм длиной. Экзувий светлый, кроме темной грудной части. Чехлы лобных штифтов маленькие, на вершине с длинной

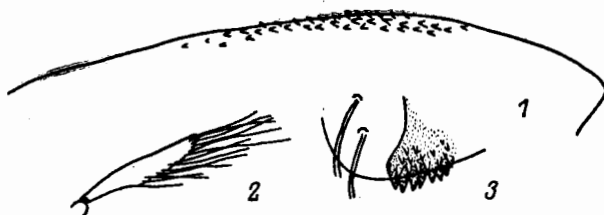


Рис. 63. *Cladotanytarsus incundus* Hirvenoja (по Hirvenoja).

Куколка: 1 — верхний край груди, 2 — орган дыхания, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента.

(60—70 мкм) щетинкой. Край личиночного шва, особенно в его передней части, с бугорковидными шипиками, расположенными в 1—2 ряда. Орган дыхания в 6 раз длиннее своей наибольшей ширины (120 мкм длиной и

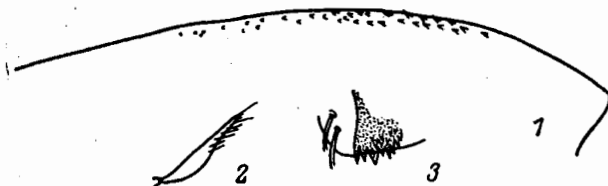


Рис. 64. *Cladotanytarsus molestus* Hirvenoja (по Hirvenoja).

Куколка: 1 — верхний край груди, 2 — орган дыхания, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента.

20 мкм шириной), у основания и у вершины сужен; дыхательные нити немного короче самого органа (60—100 мкм длиной). Гребни задних углов VIII сегмента коричневатно-желтые, 60 мкм шириной.

Живут в прибрежье озер.

Распространение. В СССР вероятны. Финляндия.

### 6. *Cladotanytarsus molestus* Hirvenoja, 1962 (рис. 64).

Имаго: Hirvenoja, 1962a: 176; Lindeberg, 1970: 305.

Куколка: Hirvenoja, 1962a: 178.

Личинка неизвестна.

Куколка 3.5 мм длиной. Экзувий светлый, в грудной части коричневатый. Чехлы лобных штифтов маленькие, с длинной (100 мкм длиной)

вершинной щетинкой. Край линочного шва с бугорковидными шипиками, расположенными в 1—2 ряда. Орган дыхания в 6 с лишним раз длиннее своей наибольшей ширины (100 мкм длиной, 15 мкм шириной); дыхательные нити короткие (20—40 мкм длиной). Гребни задних углов VIII сегмента коричневатожелтые, 50 мкм шириной.

Живут в прибрежье озер.

Распространение. В СССР вероятны. Финляндия.

### 7. *Cladotanytarsus lepidocalcar* Krüger, 1938 (рис. 65).

Имаго: Krüger, 1938 : 220 (*mancus* var. *lepidocalcar*); Мисейко, 1967 : 53 (*mancus*); Шилова, 1976 : 30.

Личинка: Мисейко, 1967 : 53 (*mancus*).

Куколка: Мисейко, 1967 : 53 (*mancus*); Шилова, 1976 : 30.

Личинка отвечает характеристике рода.

Куколка 3.5—3.8 мм длиной. Экзувий светлый, головогрудь темная. Чехлы лобных штيفтов не развиты. Край линочного шва с многорядной складчатостью. Орган дыхания овальный, почти в 2 раза длиннее своей наибольшей ширины (64—100 мкм длиной и 32—40 мкм шириной);

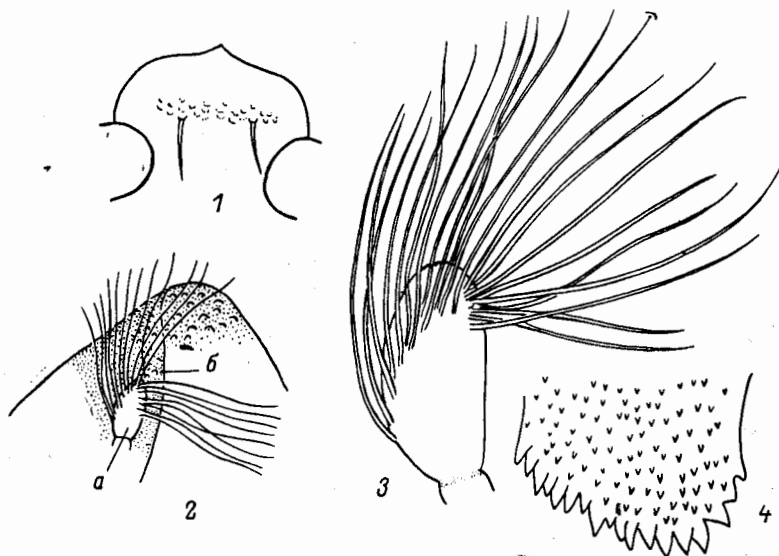


Рис. 65. *Cladotanytarsus lepidocalcar* Krüger (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — часть груди с органом дыхания (а) и линочным швом (б), 3 — орган дыхания, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

дыхательные нити расположены довольно густо, в 2 раза длиннее рога. Боковые полосы VIII сегмента бледно-желтые. Гребни задних углов VIII сегмента очень широкие (110—162 мкм), с 17—27 крупными краевыми шипами и с 9—18 (в среднем 12) рядами дорсальных мелких шипиков.

Живут в прибрежье водоемов на заиленном песке вместе с *C. mancus*.

Распространение. СССР: Волгоградская и Ярославская области. ФРГ.

### 8. *Cladotanytarsus nigrovittatus* Goetghebuer, 1922 (рис. 66).

Имаго: Goetghebuer, 1922 : 38; Brundin, 1947 : 80 (*mancus*); Hirvenoja, 1962a : 180 (*mancus*); Lindeberg, 1964 : 75; Шилова, 1976 : 31.

Личинка: Lindeberg, 1964 : 75.

Куколка: Нигвеножа, 1962а: 180 (*mancus*); Lindeberg, 1964: 75; Шилова, 1976: 31.

Личинка отвечает характеристике рода.

Куколка 3.7 мм длиной. Экзувий светлый, головогрудь темнее брюшка. Чехлы лобных штифтов не развиты. На краю линочного шва многочисленные бугорковидные шипики расположены в 3—4 ряда. Орган дыхания в 4 раза длиннее своей ширины (160—168 мкм длиной, 40 мкм

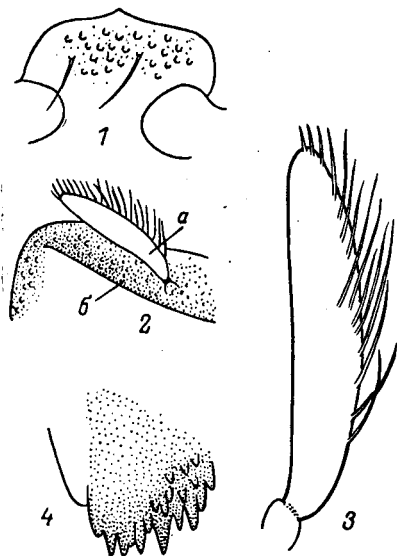


Рис. 66. *Cladotanytarsus nigrovittatus* Goetghebuer (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — часть груди с органом дыхания (а) и линочным швом (б), 3 — орган дыхания, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

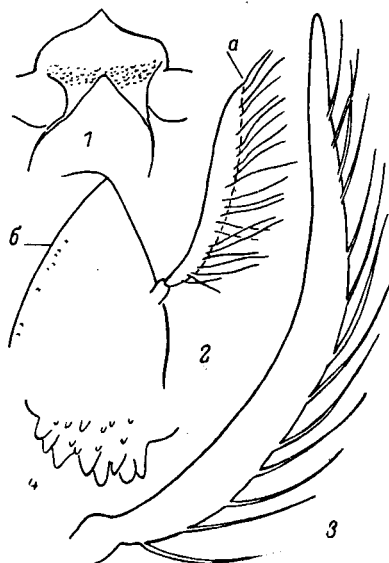


Рис. 67. *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin (по Шиловой).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — часть груди с органом дыхания (а) и линочным швом (б), 3 — орган дыхания, 4 — гребень заднего угла VIII сегмента.

шириной); дыхательные нити короткие (40 мкм), в 4 раза короче самого органа. Боковые продольные полосы VIII сегмента и гребни задних его углов коричневатые, ширина гребня 60—82 мкм.

Личинки живут на песке в стоячих водоемах вместе с *C. mancus*.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Швеция, Финляндия, Бельгия.

### 9. *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin, 1947 (рис. 67).

Имаго: Brundin, 1947: 81; Thienemann, 1951a: 642; Шилова, 1976: 32.

Куколка: Шилова, 1976: 32.

Личинка соответствует характеристике рода.

Куколка 2.8—3.2 мм длиной. Весь экзувий бесцветный. Чехлы лобных штифтов крупные (60—72 мкм длиной), конусовидные; близ основания покрыты бугорками, на вершине с длиной (60—132 мкм) щетинкой. Вдоль линочного шва могут быть редкие шипики. Орган дыхания в 7—10 раз длиннее своей наибольшей ширины (228—312 мкм длиной, 24—36 мкм шириной); дыхательные нити значительно короче (50—85 мкм) самого органа. Боковые полосы VIII сегмента незаметны, гребни его задних углов бесцветные, по краю с 6—10 шипами, а дорсально с 2—3 рядами мелких шипиков.

Личинки живут на заиленном песке в стоячих водоемах и в затишных участках рек, в солоноватых водах.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Швеция, ФРГ.

### 10. *Cladotanytarsus teres* Hirvenoja, 1962 (рис. 68).

Имаго и куколка: Н и р в е н о ј а, 1962а : 173—176.

Л и ч и н к а неизвестна.

К у к о л к а 3.5—4.0 мм длиной. Экзுவий светлый, в грудной части коричневатый. Чехлы лобных штифтов маленькие, с вершинной щетинкой 70—90 мкм длиной. В средней части личиночного шва расположены бугорковидные шипики в 1—2 ряда. Орган дыхания в 3 раза длиннее своей наи-



Рис. 68. *Cladotanytarsus teres* Hirvenoja (по Hirvenoja).

К у к о л к а: 1 — верхний край груди, 2 — орган дыхания, 3 — гребень заднего угла VIII сегмента.

большей ширины (60 мкм длиной, 20 мкм шириной); дыхательные нити (20—40 мкм длиной) расположены на боку одним рядом. Боковые полосы VIII сегмента и гребни в его задних углах желтоватые, с 5—7 краевыми шипами, а дорсально всегда с мелкими шипиками.

Личинки живут на песке в прибрежье озер.

Распространение. В СССР вероятны. Финляндия.

### 11. *Cladotanytarsus* N 1 (Zvereva, 1950) (рис. 69).

Личинка: З в е р е в а, 1950 : 265 (*Tanytarsus* типа *mancus* N 1).

Л и ч и н к а 5 мм длиной, зеленовато-бурая. Низ головы с большим темным пятном. Затылочный склерит светлый. Соотношение длины члеников усика 50 : 13 : 18 : 17 : 6; лаутерборновы органы на коротком стебельке, немного заходят за конец третьего членика усика; щетинка усика не достигает вершины третьего членика. Срединный зубец субментума широкоокруглый на вершине, вторые боковые зубцы субментума ниже соседних; все боковые зубцы темно-коричневые.

К у к о л к а и имаго неизвестны.

Личинки живут на слабо- и среднезаиленном песке рек Печоры и Вычегды в основном русле и в озерах поймы в небольших количествах.

Распространение. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

### 12. *Cladotanytarsus* N 2 (Zvereva, 1950) (рис. 70).

Личинка: З в е р е в а, 1950 : 266 (*Tanytarsus* типа *mancus* N 2).

Л и ч и н к а 4—5 мм длиной. Низ головы со слабо окрашенным пятном. Затылочный склерит, по крайней мере с вентральной стороны, темный. Соотношение длины члеников усика 75 : 20 : 28 : 18 : 9; лаутерборновы органы на коротких стебельках, не достигают конца третьего членика усика; щетинка усика доходит до вершины лаутерборнова органа. Щетинка под зубцами мандибулы короткая. Срединный зубец субментума

у вершины сужен; вторые боковые зубцы ниже соседних, все боковые зубцы светло-коричневые.

Куколка и имаго неизвестны.



1

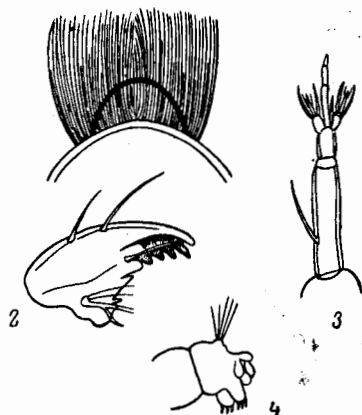


Рис. 69. *Cladotanytarsus* N 1 (Zvereva) (по Зверевой).

Личинка: 1 — субментум и низ головы, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — задний конец тела.



1

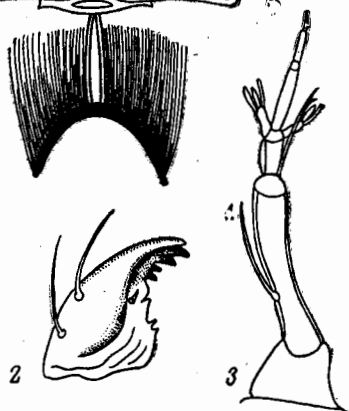


Рис. 70. *Cladotanytarsus* N 2 (Zvereva) (по Зверевой).

Личинка: 1 — субментум и низ головы, 2 — мандибула, 3 — усик.

Личинки живут на заиленном песке в р. Вычегде.

Распространение. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

### 13. *Cladotanytarsus* N 3 (Zvereva, 1950) (рис. 71).

Личинка: Зверева, 1950 : 267 (*Tanytarsus* типа *maucus* N 3).

Личинка 4—5 мм длиной, зеленоватая. Анальные жабры с перегородкой. На первом грудном сегменте со спинной стороны имеется темный крестообразный рисунок. Низ головы без пятна. Затылочный склерит светлый. Соотношение длины члеников усика 52 : 20 : 22 : 9 : 7; лаутерборновы органы на очень коротком стебельке, достигают примерно середины третьего членика усика; щетинка усика не доходит до вершины лаутерборнова органа. Срединный и первые боковые зубцы субментума выделяются среди других, коричневых зубцов, более светлой окраской; срединный зубец у вершины узкий, у основания расширен; первые боковые зубцы ниже вторых, остальные незначительно уменьшаются к краям.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на мелком и среднем сильно заиленном песке в русле и у берегов р. Вычегды.

Распространение. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

### 14. *Cladotanytarsus* N 4 (Zvereva, 1950) (рис. 72).

Личинка: Зверева, 1950 : 267 (*Tanytarsus* типа *maucus* N 4).

Личинка 5 мм длиной, коричневатая. Затылочный склерит светлый. Низ головы у затылочного склерита с темным треугольным пятном, направленным округлой вершиной вперед. Соотношение длины члеников

усика 62 : 18 : 22 : 10 : 6; лаутерборновы органы на очень коротких стебельках, достигают  $\frac{3}{4}$  длины третьего членика усика; щетинка усика доходит примерно до середины третьего членика. Срединный зубец субментума светлый, округлый, почти в 2 раза шире первого бокового; боковые

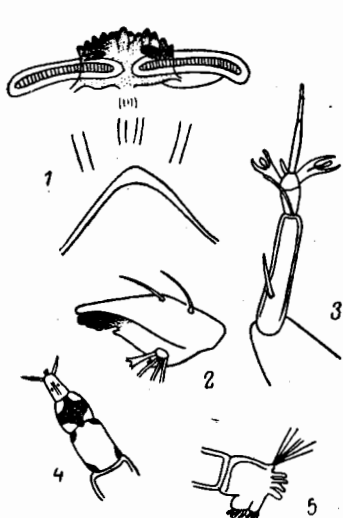


Рис. 71. *Cladotanytarsus* N 3 (Zvereva) (по Зверевой).

Л и ч и н к а: 1 — субментум и низ головы, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — передний конец тела, 5 — задний конец тела.



Рис. 72. *Cladotanytarsus* N 4 (Zvereva) (по Зверевой).

Л и ч и н к а: 1 — субментум и низ головы, 2 — мандибула, 3 — усик.

зубцы темные, вторые из них немного ниже соседних. Передние части внутренних сторон пластинок субментума вытянуты к середине и почти соприкасаются.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Личинки живут на заиленном песке оз. Мыльского у нижнего течения р. Печоры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

#### 15. *Cladotanytarsus* N 5 (Zvereva, 1950) (рис. 73).

Л и ч и н к а: З в е р е в а, 1950 : 267—269 (*Tanytarsus* типа *tancus* N 5).

Л и ч и н к а 4 мм длиной, зеленоватая. Низ головы без пятна. Соотношение длины члеников усика 52 : 12 : 18 : 7 : 6; стебельки лаутерборновых органов равны  $\frac{1}{3}$  длины третьего членика усика, сами органы относительно мелкие и немного короче стебельков; щетинка усика одной ветвью достигает середины третьего членика, а другая короче второго членика усика. Светлый срединный зубец субментума округлый, его темные добавочные зубчики налегают на него в нижней его половине; темные боковые зубцы постепенно уменьшаются к краям. Пластинки субментума с относительно широким полем штриховки и узкими краями, наружные нижние края вытянуты и загнуты назад.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Личинки живут на заиленной гальке в среднем течении р. Печоры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

16. *Cladotanytarsus* N 6 (Zvereva, 1950) (рис. 74).

Личинка: Зверева, 1950 : 269 (*Tanytarsus* типа *mancus* N 6).

Личинка 4 мм длиной, зеленоватая. Низ головы у светлого затылочного склерита с темным треугольным пятном, вершина которого направлена вперед. Соотношение длины члеников усика  $44 : 9 : 16 : 9 : 6$ ; лаутерборновы органы на стебельках, не доходящих до середины третьего членика усика, сами органы относительно мелкие, почти достигают вершины третьего членика; щетинка усика простирается до вершины третьего чле-

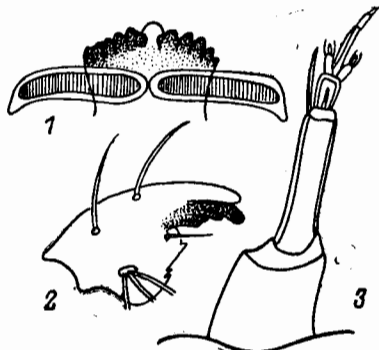


Рис. 73. *Cladotanytarsus* N 5 (Zvereva) (по Зверевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик.

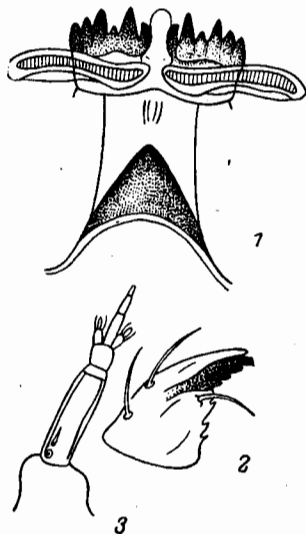


Рис. 74. *Cladotanytarsus* N 6 (Zvereva) (по Зверевой).

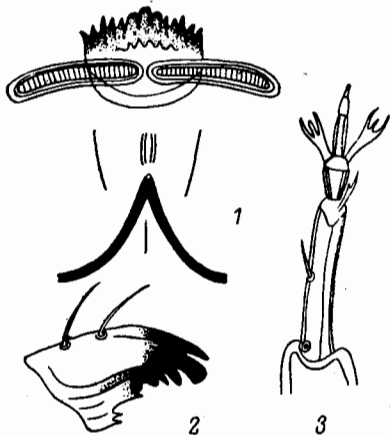
Личинка: 1 — субментум и низ головы, 2 — мандибула, 3 — усик.

ника. Срединный светлый зубец субментума с округлой вершиной с темными добавочными зубцами; боковые зубцы все темные, вторые из них значительно (в 2 раза) ниже соседних, остальные постепенно уменьшаются к краям.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на заиленном песке в среднем течении р. Вычегды.

Распространение. СССР: Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

17. *Cladotanytarsus* N 7 (Zvereva, 1950) (рис. 75).

Личинка: Зверева, 1950 : 270 (*Tanytarsus* типа *mancus* N 7).

Личинка близка к личинке *Cladotanytarsus convercus* Johannsen, дли-

Рис. 75. *Cladotanytarsus* N 7 (Zvereva) (по Зверевой).

Личинка: 1 — субментум и низ головы, 2 — мандибула, 3 — усик.

ной 5 мм, коричневатая. Затылочный склерит темный, его вентральная часть острым углом выдвинута далеко вперед. Соотношение длины члеников усика  $68 : 18 : 17 : 8 : 6$ ; крупные лаутерборновы органы сидят на ко-



ротких стебельках и достигают середины четвертого членика усика; щетинка усика короткая, раздвоена на середине своей длины, одна ветвь доходит почти до вершины второго членика, другая лишь до его середины. Щетинка основного членика расположена не в нижней его трети, как это характерно для рода *Cladotanytarsus*, а на середине его. Вершинный из внешних зубцов мандибулы лопатообразно расширен. Срединный и добавочные зубцы одинаковые и по размеру, и по светлой окраске; первые 2 пары боковых зубцов несколько ниже соседних и окрашены как срединный, остальные зубцы темные, постепенно уменьшаются к краям.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на гравии в р. Вычегде близ устья р. Сысолы. Ранее были обнаружены в р. Волге в районе Борка. В Рыбинском водохранилище не найдены.

Распространение. СССР: Ярославская обл., Коми АССР. Вне СССР неизвестны.

### 8. Род RHEOTANYTARSUS Bause, 1913

Имаго: Goetghebuer, 1954 : 132 (подрод); Fittkau, 1960 : 397; Lehmann, 1970b : 344—348.

Личинка: Bause, 1913 : 120; Черновский, 1949b : 52 (*Tanytarsus* из гр. *eziguus*).

Куколка: Lehmann, 1970b : 349.

Типовой вид *Rh. pentapoda* (Kieffer, 1909).

Личинка 3—6 мм длиной, красноватая. Хетотаксия брюшка, строение гребня эпифаринкса, число щетинок в преанальной кисточке, расположение глаз как у рода *Tanytarsus*. Подталкиватели с 16 простыми желтыми крючками. Усики в 1.5—2.5 раза короче головы; стебельки лаутерборновых органов равны третьему членику или длиннее его; второй членик усика в 3—5 раз длиннее третьего; боковая щетинка расположена выше середины первого членика; индекс усика 2—2.2. Передние центральные щетинки ( $S_I$ ) и 5 пар хетоидов верхней губы оперены;  $S_{II, III}$  могут быть простые или оперенные;  $S_{IV}$  — двучлениковые. Субментум с 11 зубцами, все зубцы одинаково окрашены, срединный из них с двумя уступами по бокам или плотно прилегающими добавочными зубчиками. Личинки строят конические домики с киями, трех- или пятигранные, с длинными крепкими нитями, плотно приклеивающимися к растениям или другому субстрату на течении.

Куколка 2—5 мм длиной. Чехлы лобных штифтов в виде округлых бугорков, конечная щетинка превышает их длину. Лобное поле морщинистое или гладкое. Орган дыхания с короткими дыхательными нитями или голый. Мелкие шипики шагрени имеются у анального края II тергита (кроме *Rh. nigricauda*), они могут быть и на IV—VI тергитах; в передней половине VIII тергита шагрень в виде парных пятен. На II—IV (V или VI) тергитах имеются парные поля-щитки близ переднего края, они круглые или овальные, с короткими шипиками. Дорсальные щетинки: на I, II — 3 пары, на III—VII — 5, на VIII — 1. Латеральные щетинки на II—VIII сегментах: 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5. Вооружение задних углов VIII сегмента у большинства европейских видов состоит из 1 шпоры. На дорсальной стороне плавника 1 пара полых щетинок. Плавательных полых щетинок около 25 пар.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Орган дыхания голый. Все поля-щитки сильных шипиков на тергитах удлинненные. Плавательные щетинки расположены только в дистальной половине анальной лопасти . . . . . 5. *Rh. nigricauda* Fittkau

- 2 (1). Орган дыхания с волосками в дистальной половине. Поля-щитки сильных шипиков на тергитах разной формы. Плавательные щетинки расположены по всему краю анальной лопасти.
- 3 (4). Тергит II и в анальной половине с парой полей-щитков сильных коротких шипиков. Орган дыхания посредине изогнут приблизительно под прямым углом . . . . . 7. *Rh. distinctissimus* (Br.)
- 4 (3). Тергит II в анальной половине без полей-щитков. Орган дыхания более или менее прямой.

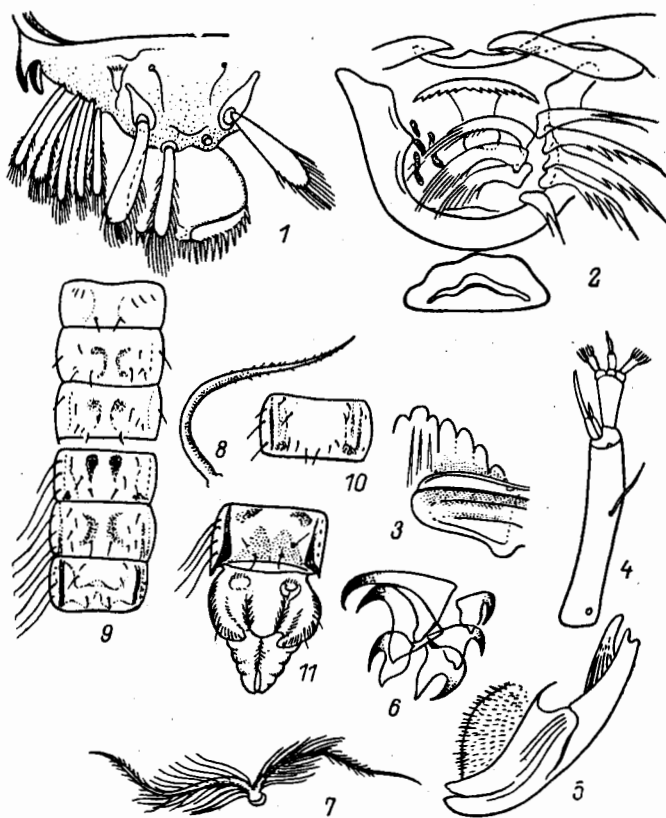


Рис. 76. *Rheotanytrsus pentapoda* (Kieffer) (по Tokunaga).

Л и ч и н к а: 1 — верхняя губа, 2 — эпифаринкс, 3 — субментум, 4 — усик, 5 — премандибула, 6 — крючки подталкивателя, 7 — боковая щетинка брюшных сегментов. К у к о л к а: 8 — орган дыхания, 9 — II—VII сегменты сверху, 10 — IV сегмент снизу, 11 — VIII—IX сегменты сверху.

- 5 (10). Поля-щитки сильных коротких шипиков имеются в передней половине II—V тергитов.
- 6 (7). На дорсальной поверхности анального плавника пара длинных щетинок имеется. Орган дыхания с редкими волосками . . . . . 2. *Rh. curtistylus* Goetgh.
- 7 (6). На дорсальной поверхности анального плавника пара длинных щетинок отсутствует. Орган дыхания с густыми волосками.
- 8 (9). На тергитах II—V шагреня расположена впереди первых дорсальных щетинок . . . . . 3. *Rh. muscicola* K.
- 9 (8). На тергитах II—V шагреня расположена на уровне первых дорсальных щетинок или позади их . . . . 4. *Rh. photophilus* Goetgh.
- 10 (5). Поля-щитки сильных коротких шипиков имеются в передней половине II—VI тергитов.

- 11 (12). Эти поля-щитки круглой или овальной формы на всех тергитах  
 . . . . . 1. *Rh. pentapoda* (K.)\*  
 . . . . . 8. *Rh. exiguus* (Joh.)\*
- 12 (11). Эти поля-щитки на II, III тергитах от удлиненной до прямо-  
 угольной формы . . . . . 6. *Rh. reissi* Lehmann

### 1. *Rheotanytarsus pentapoda* (Kieffer, 1909) (рис. 76).

Имаго: Kieffer, 1909: 51 (*Tanytarsus*); Tokunaga, 1938: 355; Lehmann, 1970b: 362.

Куколка: Tokunaga, 1938: 357; Lehmann, 1970b: 362.

Личинка: Tokunaga, 1938: 358.

Личинка 3.2—3.7 мм длиной. Преанальные кисточки с 7 длинными щетинками. Анальные жабры короткоовальные. Индекс усика 2; стебельки лаутерборновых органов равны по длине третьему членику усика; щетинка усика достигает вершины третьего членика. Щетинки верхней губы:  $S_I$ ,  $S_{II}$  и 5 пар хетоидов опушены;  $S_{III}$  небольшие волосовидные;  $S_{IV}$  дву-члениковые. Эпифаринкс с 4 парами расщепленных хетоидов. Премандибулы с 2 зубцами. Субментум с 11 зубцами, средний тройной. Домик с несколькими ребрами и соответственно с 5, 6 или (редко) с 8 нитями.

Куколка 3—3.5 мм длиной. Экзувий бесцветный, прозрачный. Голова

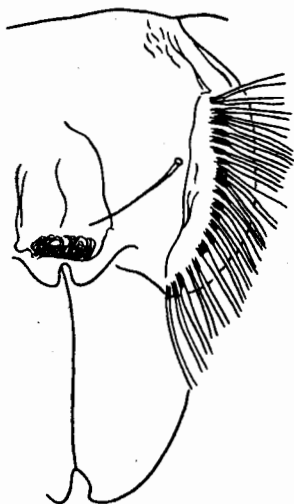


Рис. 77. *Rheotanytarsus curtistylus* Goetghebuer (по Lehmann).

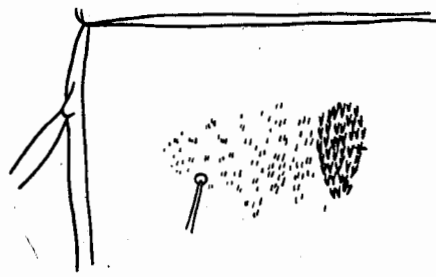


Рис. 78. *Rheotanytarsus muscicola* Kieffer (по Lehmann).

Куколка: анальный плавник.

Куколка: V тергит.

и грудь частично затемнены. Орган дыхания тонкий, длинный, с короткими дыхательными волосками в дистальной половине, в нижней трети согнут под прямым углом. На II тергите над анальным рядом крючков имеются мелкие шишки шагрени. В передней половине II—VI тергитов парные поля-щитки, овальные и круглые. На анальных лопастях плавательных щетинок около 25 пар, они расположены по всему краю лопасти.

Живут на камнях в текучих водах.

Распространение. В СССР вероятны. ФРГ, Италия.

### 2. *Rheotanytarsus curtistylus* Goetghebuer, 1921 (рис. 77).

Имаго: Goetghebuer, 1921: 122; Lehmann, 1970b: 359.

Куколка: Lehmann, 1970b: 360.

Личинка не описана.

Куколка. Орган дыхания с немногими нежными волосками. На II тергите мелкие шишки шагрени расположены перед анальным ря-

дом крючков. На II—V тергитах в передней половине по 1 паре круглых и овальных полей-щитков с короткими шишиками. Плавательные щетинки расположены по всему краю лопасти.

Живут в текучих водах на камнях и среди мха.

Распространение. В СССР вероятны. Бельгия, ФРГ, Австрия, Испания.

### 3. *Rheotanytarsus muscicola* Kieffer, 1921 (рис. 78).

Имаго: Kieffer, 1921a : 287; Lehmann, 1970b : 362.

Куколка: Lehmann, 1970b : 364.

Личинка не описана.

Куколка. Орган дыхания длинный, с редкими короткими волосками в дистальной половине. На II—V тергитах мелкие шишики шагрени

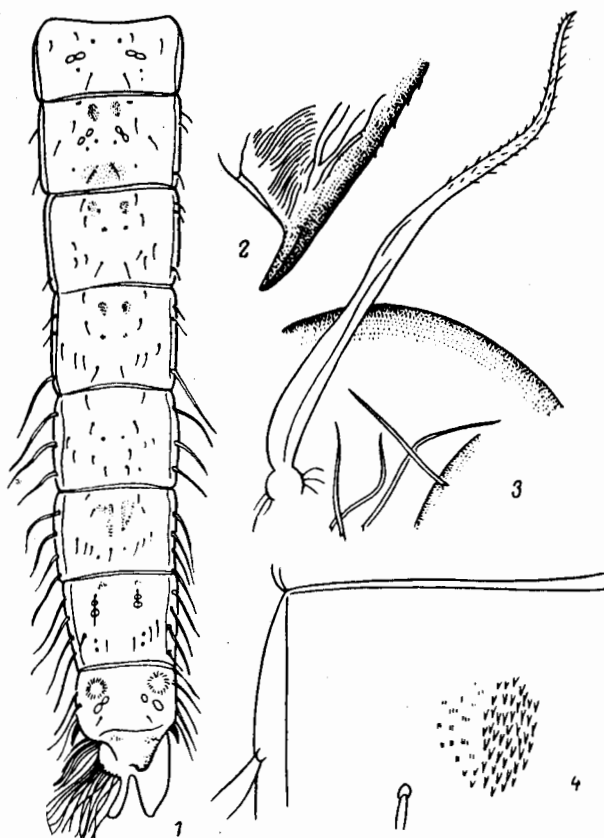


Рис. 79. *Rheotanytarsus photophilus* Goetghebuer (по Lehmann).

Куколка: 1 — II—IX сегменты сверху, 2 — шип заднего угла VIII сегмента, 3 — часть груди с органом дыхания, 4 — V тергит.

сосредоточены возле полей-щитков над дорсальными щетинками, на II, кроме того, перед анальным рядом крючков посередине. На II—V тергитах в передней половине расположены парные (от круглых до овальных) поля-щитки с короткими крепкими шишиками. Плавательные щетинки расположены по всему краю лопасти.

Живут в текучих водах.

Распространение. В СССР вероятны. Франция, ФРГ, ГДР, Польша, Алжир, Монголия.

4. *Rheotanytarsus photophilus* Goetghebuer, 1921 (рис. 79).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 116; 1938 : 133; Brun din, 1947 : 76; Lehmann, 1970b : 365.

Куколка: Lehmann, 1970b : 366.

Личинка не описана.

Куколка. Орган дыхания длинный, с редкими короткими волосками в дистальной половине. На II—V тергитах мелкие шипики шагрени сосредоточены возле парных полей-щитков (от овальных до круглых) коротких сильных шипиков, расположенных в передней половине тергитов. Плавательные щетинки расположены по всему краю лопасти.

Живут в быстротекущих водах на камнях и среди водных растений.

Распространение. СССР: Ленинградская обл. Бельгия, ФРГ.

5. *Rheotanytarsus nigricauda* Fittkau, 1960 (рис. 80).

Имаго: Fittkau, 1960 : 397—407; Lehmann, 1970b : 364.

Куколка: Lehmann, 1970b : 364.

Личинка не описана.

Куколка. Орган дыхания в нижней половине расширен, голый, в дистальной части морщинистый. Мелкие шипики шагрени на II тергите

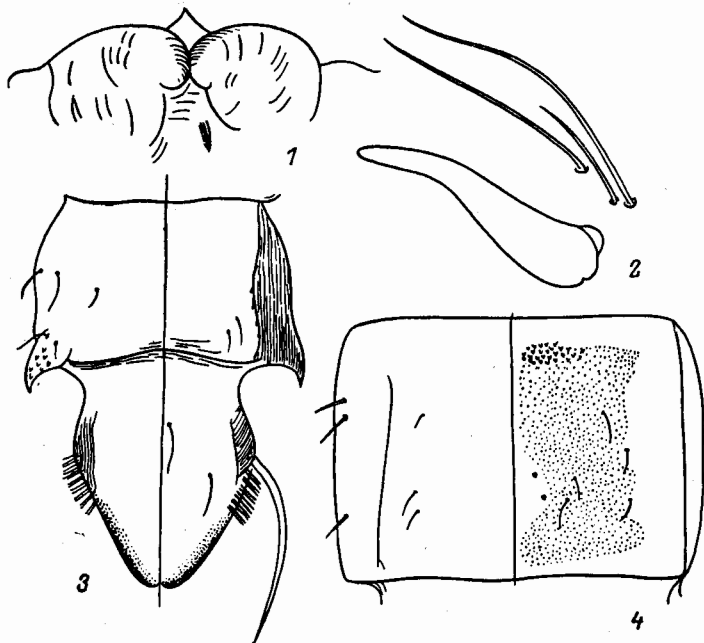


Рис. 80. *Rheotanytarsus nigricauda* Fittkau (по Lehmann).

Куколка: 1 — лобное поле, 2 — орган дыхания и щетинка перед ним, 3 — VIII—IX сегменты, 4 — V сегмент.

отсутствуют. Парные поля-щитки в передней половине II—VI тергитов продолговатые. На дорсальной поверхности плавника 1 пара щетинок. Плавательные щетинки сосредоточены в дистальной половине анальной лопасти.

Живут в текущих водах на мху.

Распространение. В СССР вероятны. Бельгия, ФРГ, Испания.

6. *Rheotanytarsus reissi* Lehmann, 1970 (рис. 81).

Имаго и куколка: Lehmann, 1970b : 368—369.

Личинка неизвестна.

Куколка. Орган дыхания как у *Rh. photophilus*. Мелкие шипы шагрени перед анальным рядом крючков слабо выражены. Парные поля щитки сильных коротких шипов на II—III тергитах попережно вытянуты в передней части тергита; на IV—VI они от круглых до овальных. На дорсальной поверхности плавника щетинки отсутствуют. Гребни в задних углах VIII сегмента состоят из 2—3 прямых зубцов. Плавательные щетинки расположены по всему краю.

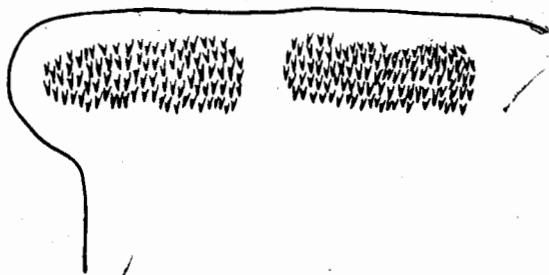


Рис. 81. *Rheotanytarsus reissi* Lehmann (по Lehmann).

Куколка: передняя пара пятен шипиков на II тергите.

речно вытянуты в передней части тергита; на IV—VI они от круглых до овальных. На дорсальной поверхности плавника щетинки отсутствуют. Гребни в задних углах VIII сегмента состоят из 2—3 прямых зубцов. Плавательные щетинки расположены по всему краю.

Живут в текучих водах.

Распространение. В СССР вероятны. ФРГ, Испания.

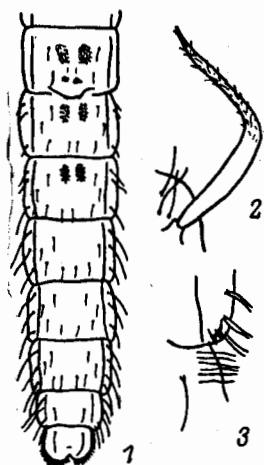


Рис. 82. *Rheotanytarsus distinctissimus* (Brundin) (по Lehmann)

Куколка: 1 — II—IX сегменты сверху, 2 — орган дыхания и щетинки перед ним, 3 — задний угол VIII сегмента и часть анального плавника.

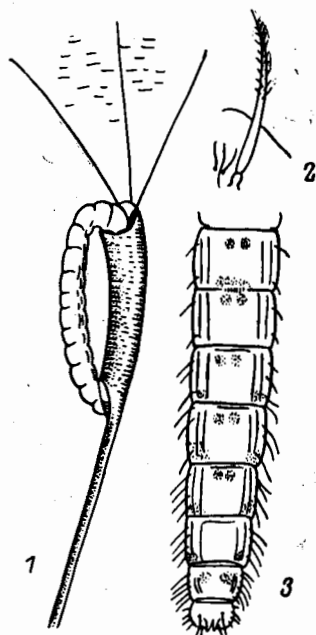


Рис. 83. *Rheotanytarsus exiguus* (Johannsen) (1 — по Thienemann; 2, 3 — по Bause).

Личинка: 1 — общий вид с домиком. Куколка: 2 — часть груди с органом дыхания и щетинками, 3 — II—IX сегменты сверху.

7. *Rheotanytarsus distinctissimus* (Brundin, 1947) (рис. 82).

Имаго: Brundin, 1947 : 88 (*Stempellinella*); Lehmann, 1970b : 360.  
Куколка: Lehmann, 1970b : 361.

Л и ч и н к а не описана.

К у к о л к а. Орган дыхания прямой, с короткими волосками в дистальной половине. Мелкие шипики шагрени имеются около полей-щитков (от круглых до овальных) сильных коротких шипов на II—IV тергитах. На дорсальной поверхности плавника 1 пара щетинок. Плавательные щетинки анальных лопастей по всему краю.

Живут в текучих водах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В СССР вероятны. Швеция, Финляндия, ФРГ.

### 8. *Rheotanytarsus exiguus* (Johannsen, 1905) (рис. 83).

Куколка и личинка: J o h a n n s e n, 1905 : 294—296 (*Tanytarsus*); 1937 : 12.

Л и ч и н к а 3—4 мм длиной. Преанальные кисточки состоят из 8 щетинок. Глаза отстоят друг от друга на расстояние большее, чем их диаметр. Усики длиннее половины длины головы. Первый членик в 4 раза длиннее второго; лаутерборновы органы на стебельке, превышающем по длине третий членик усика. Субментум с 11 зубцами, срединный из них тройной.

К у к о л к а 2.5 мм длиной, светло-желтая, с коричневой грудью. Орган дыхания 0.35 мм длиной, скудно опушен короткими волосками. Мелкие шипики шагрени в виде узкой полосы в передней половине II тергита. Крепкие короткие шипики образуют маленькие парные поля-щитки на II—VI тергитах. VIII сегмент с 4 парами полых щетинок. Плавательные щетинки расположены по всему краю анальной лопасти.

Живут исключительно в быстротекущих водах.

Вид плохо изучен. Имаго известны только по ♀, голотип потерян.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В СССР вероятен. Зап. Европа, Сев. Америка.

### 9. Род MICROPSECTRA Kieffer, 1909

Имаго: K i e f f e r, 1909 : 50; G o e t g h e b u e r, 1938 : 84; R e i s s, 1969c : 431; Ш и л о в а, 1976 : 58.

Личинка: J o h a n n s e n, 1937 : 5; Ч е р н о в с к и й, 1949b : 48; Ш и л о в а, 1976 : 59.

Куколка: J o h a n n s e n, 1937 : 5; Ш и л о в а, 1976 : 59.

Т и п о в о й в и д *M. praecox* (Meigen, 1818).

Л и ч и н к а до 9 мм длиной, красная. Крючки подталкивателей многочисленны (более 20), с ровными краями. Боковые щетинки II—VI сегментов короткие, простые; двойные перистые щетинки в задних углах этих сегментов имеются. Число щетинок в преанальной кисточке, передние ложноножки, эпифаринкс, гипофаринкс и максилла как у личинок рода *Tanytarsus*. Усики почти равны по длине голове или длиннее ее, индекс 2.1—2.4; высота цоколей заметно больше длины эпистомального шва, они с шипом; лаутерборновы органы мелкие, их стебельки в 3—6 раз длиннее общей длины 3—5-го члеников; второй членик усика длиннее третьего; боковая щетинка расположена около середины первого членика. На верхней губе  $S_I$ ,  $S_{II}$  и 5 длинных боковых хетоидов дистально рассечены, имеются еще 5 коротких простых хетоидов (с ровными краями) и 3 зубцевидных. Премандибула с 2 зубцами и густо сидящими волосками на мембране, соединяющей их с верхней губой. Мандибула с 4 внешними и 1—2 внутренними зубцами. Субментум с 11 коричневыми зубцами, уменьшающимися к краям, срединный зубец простой или с боковыми зарубками.

К у к о л к а до 7.5 мм длиной. Головогрудь с различной скульптурой или гладкая. Степень развития чехлов лобных штифтов и их апикальной щетинки варьирует. Близ вершины крыла сосочкообразный вырост имеется или отсутствует. Дыхательный орган 80—1300 мкм длиной, по всей

поверхности или по одному краю почти от основания до вершины с длинными дыхательными нитями, не превышающими  $\frac{1}{2}$  длины самого органа. Мелкие шипики шагрени на II тергите образуют сплошное поле, на III—VIII такие поля различной формы и размера. Крупные темные шипы, короткие, а иногда длинные, игловидные, образуют поля-щитки на III тергите в задней его половине, а на IV—V близ их переднего края. На VIII имеется 1 пара боковых простых щетинок; число полых щетинок на IV—VIII сегментах варьирует, чаще 2, 3, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента различной ширины, с 5—8 краевыми и несколькими дорсальными шипами. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке, число плавательных щетинок варьирует.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (8). Шип цоколя прямой, короткий ( $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$  высоты цоколя). Длина стебелька лаутерборнова органа в 3—6 раз больше общей длины 3—5-го члеников усика.
- 2 (3). Длина стебелька лаутерборнова органа в 3.5 раза больше общей длины 3—5-го члеников усика . . . . . 9. *M. recurvata* Goetgh.
- 3 (2). Длина стебелька лаутерборнова органа более чем в 4 раза больше общей длины 3—5-го члеников усика.
- 4 (7). Длина стебелька лаутерборнова органа в 4.5—5 раз больше общей длины 3—5-го члеников усика.
- 5 (6). Среди щетинок преанальной кисточки только 2 в 2 раза короче других, и они дистально кольцеобразно загнуты. Самые длинные крючки подталкивателей в 5 раз длиннее самых коротких . . . . . 3. *M. viridiscutellata* Goetgh.
- 6 (5). Среди щетинок преанальной кисточки 3 щетинки короче других, прямые. Крючки подталкивателей одноразмерные или самые длинные из них лишь в 2 раза длиннее любого другого . . . . . 1. *M. praecox* (Mg.)\*  
2. *M. contracta* Reiss\*
- 7 (4). Длина стебелька лаутерборнова органа в 6 раз больше общей длины 3—5-го члеников усика . . . . . 10. *M. groenlandica* Andersen
- 8 (1). Шип цоколя сильно искривлен, длинный ( $\frac{1}{2}$  высоты цоколя). Длина стебелька лаутерборнова органа в 5—6 раз больше общей длины 3—5-го члеников усика.
- 9 (10). Задние щетинки клипеуса расщеплены. Шип цоколя дистально округлен . . . . . 6. *M. lobatifrons* Botn. et Cure
- 10 (9). Задние щетинки клипеуса прямые. Шип цоколя дистально заострен . . . . . 5. *M. curvicornis* Tshern.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (6). На IV—V тергитах густая шагреня имеет, на IV темные крупные игловидные шипы по бокам отсутствуют.
- 2 (3). Орган дыхания в 20 раз длиннее своей наибольшей ширины (950—1300 мкм длиной) . . . . . 1. *M. praecox* (Mg.)
- 3 (2). Орган дыхания в 8—10 раз длиннее своей наибольшей ширины (270—500 мкм длиной).
- 4 (5). Полые щетинки IV—VIII сегментов: 3, 4, 4, 5, 5. Плавательных щетинок на анальных лопастях по 50 . . . . . 4. *M. foliata* Laville
- 5 (4). Полые щетинки IV—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4, 5. Плавательных щетинок анальных лопастей по 22—31 . . . . . 7. *M. attenuata* Reiss\*  
8. *M. bodanica* Reiss\*
- 6 (1). На IV—V тергитах шагреня отсутствует, на IV темные крупные игловидные шипы расположены продольно по бокам тергита.



- 7 (10). На III тергите в передней половине имеются сплошные поля мелких шпиков шагрени.
- 8 (9). Чехлы лобных штифтов крупные (34—45 мкм), значительно длиннее ширины своей срединной части. Плавательных щетинок на анальных лопастях по 70—89 . . . . . 2. *M. contracta* Reiss
- 9 (8). Чехлы лобных штифтов короткие (12—16 мкм), их длина почти равна ширине их срединной части. Плавательных щетинок на анальных лопастях по 20—23 . . . . . 3. *M. viridiscutellata* Goetgh.

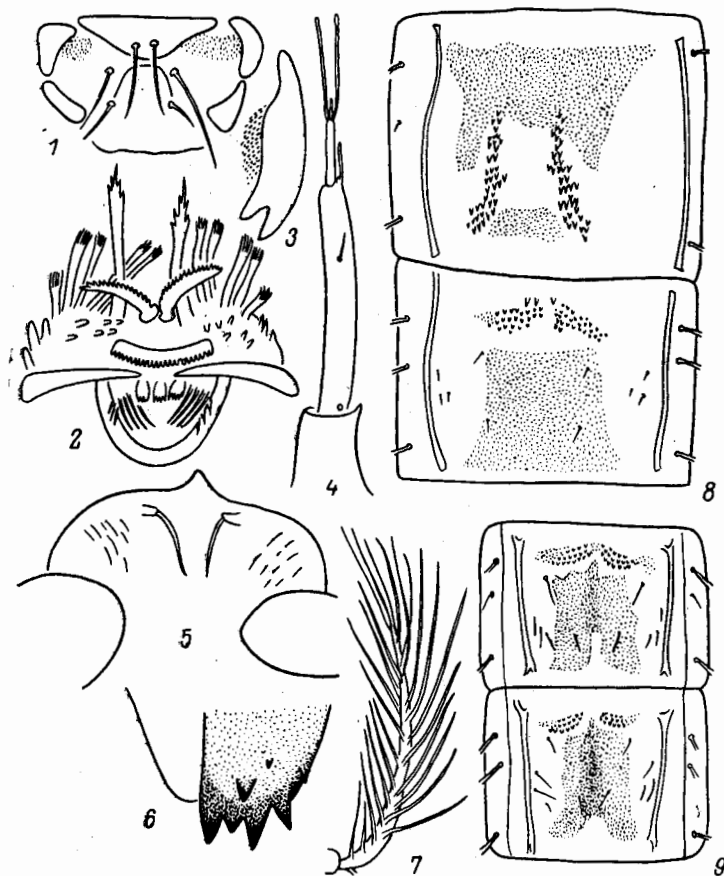


Рис. 84. *Micropsectra praesox* (Meigen) (1—8 — по Шиловой; 9 — по Reiss).

Личинка: 1 — клипеус, 2 — верхняя губа с эпифаринксом, 3 — премандибула, 4 — усик. Куколка: 5 — лобное поле, 6 — гребень заднего угла VIII сегмента, 7 — орган дыхания, 8 — III, IV тергиты, 9 — IV, V тергиты.

- 10 (7). На III тергите имеются парные поля мелких шпиков шагрени.
- 11 (12). Эти поля вытянуты поперечно, расположены у переднего края, бесформенные в середине III тергита . . . 9. *M. recurvata* Goetgh.
- 12 (11). Эти поля вытянуты продольно, расположены по бокам тергита . . . . . 10. *M. groenlandica* Andersen

#### 1. *Micropsectra praesox* (Meigen, 1818) (рис. 84).

Имаго: Meigen, 1818: 49 (*Chironomus*), 64; Goetghebuer, 1938: 90; Reiss, 1965a: 235; Родова, 1970б: 40—44, ♀; Шилова, 1976: 62.

Личинка: Шилова, 1976: 62, рис. 83.

Куколка: Reiss, 1965a: 235; Шилова, 1976: 62.

Л и ч и н к а отвечает характеристике рода. Отличается от некоторых других видов тем, что в преанальной кисточке 3 щетинки значительно короче остальных; крючки подталкивателей или одноразмерные, или самые длинные из них лишь в 2 раза длиннее других.

К у к о л к а неотличима от куколки *M. contracta*. Чехлы лобных шпифтов короткие (12—16 мкм), их длина почти равна ширине. Мелкие шипики шагрени расположены густо в срединной части IV и V тергитов. Крупные темные шипы образуют парные поля обычно серповидной формы

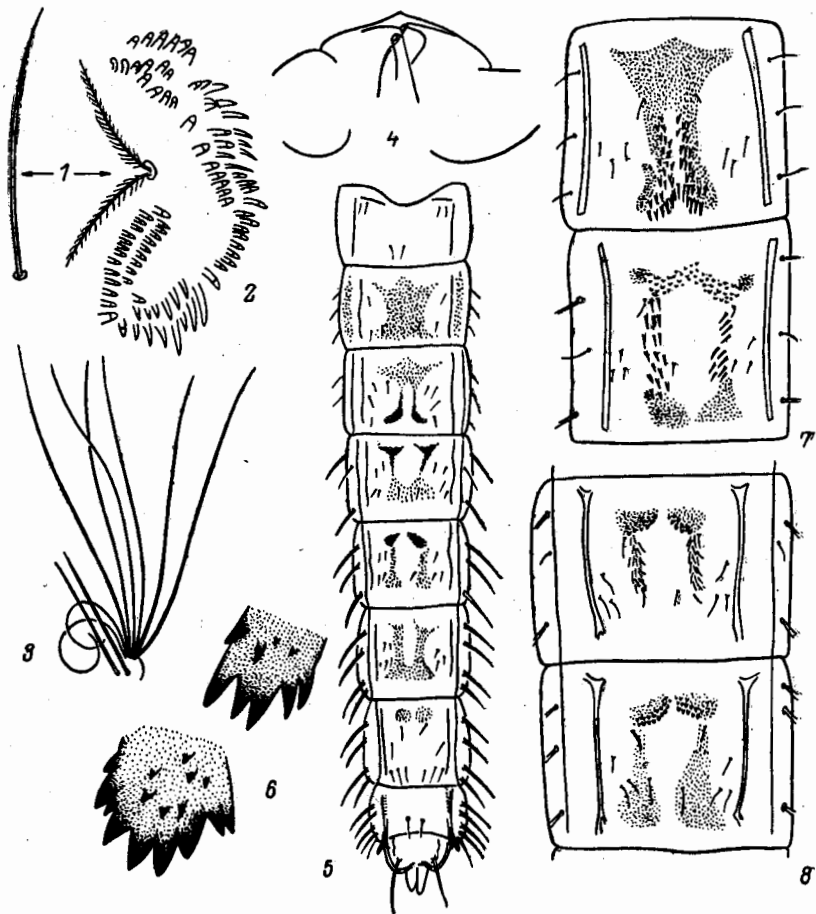


Рис. 85. *Micropsectra contracta* Reiss (1—4, 6, 7 — по Шиловой; 5, 8 — по Reiss).

Л и ч и н к а: 1 — простая и перистая боковые щетинки брюшных сегментов, 2 — крючки подталкивателя, 3 — преанальная кисточка на подставке. К у к о л к а: 4 — лобное поле, 5 — I—IX сегменты сверху, 6 — гребни задних углов VIII сегмента, 7, 8 — III, IV и IV, V тергиты.

только близ переднего края IV тергита; боковые поля длинных игловидных шипов отсутствуют. Плавательных щетинок анальных лопастей по 34—56.

Личинки живут на заиленном песке в ручьях и озерах.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская и Волгоградская области, Прибалтика. Зап. Европа.

## 2. *Micropsectra contracta* Reiss, 1965 (рис. 85).

Имаго: Reiss, 1965a: 228; Шилова, 1976: 61.

Личинка: Шилова, 1976: 62, рис. 85, 86.

Куколка: Reiss, 1965a: 228; Шилова, 1976: 61.

Л и ч и н к а неотличима от таковой *M. praecox*.

К у к о л к а 5.5—6.8 мм длиной. Экзувий прозрачный. Головогрудь коричневатая. Линочный шов в передней части коричневатый, вдоль него близ *Mth*<sub>1-2</sub> слабая зернистость. Чехлы усиков, ног и крыльев коричневатые, у последних края и места крыловых жилок коричневые. Чехлы лобных штифтов крупные (30—45 мкм длиной), с апикальной щетинкой 180 мкм длиной. Орган дыхания 950—1300 мкм длиной, густо покрыт дыхательными нитями. Мелкие шипики шагрени: II тергит покрыт почти весь, кроме узких полос спереди, сзади и в центре; III — у переднего края; на IV в задней половине имеются парные треугольные поля, на V — такие же поля, но более вытянутые вперед; на VII и VIII у переднего края парные небольшие поля. Крупные темные шипы: на III—V тергитах в передней половине парные поля-щитки коротких, на III, кроме того, парные продольные поля-щитки игловидных простираются от середины к заднему краю, а на IV более или менее развиты такие же, но широко расставленные поля, соединяющие поля-щитки крупных шипов передней части с полями мелких шипиков задней части тергита. Стерниты почти голые, только у передних краев и в середине II и III небольшие поля очень нежных шипиков. Полые щетинки IV—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента коричневые, с 5—11 краевыми и 3—8 дорсальными шипами. Чехлы гениталий и анальный плавник коричневые; плавательные щетинки анальных лопастей расположены в 2—3 ряда по 70—89.

Личинки живут в ручьях и озерах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Ярославская обл. Сев. и ср. Европа.

### 3. *Micropsectra viridiscutellata* Goetghebuer, 1931 (рис. 86).

Имаго: Goetghebuer, 1931b: 111; 1938: 92; Шилова, 1976: 62.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 62.

Л и ч и н к а отвечает характеристике рода. В отличие от предыдущих 2 видов в преанальной кисточке 2 (а не 3) щетинки почти в 2 раза короче других и их дистальная часть кольцеобразно загнута; самые длинные крючки подталкивателей в 5 раз длиннее самых коротких.

К у к о л к а сходна с куколкой *M. contracta*, но чехлы лобных штифтов значительно короче (12—16 мкм длиной). Орган дыхания в 3 и более раза короче, чем у *M. contracta* (315 мкм). Мелкие шипики шагрени на III тергите примерно посредине образуют большое поле с глубокой выемкой сзади; на IV в задней половине — небольшие парные удлиненные поля. Крупные темные шипы на III тергите образуют большие парные поля-щитки в задней половине; на IV в передней половине — поперечные посредине соприкасающиеся поля коротких и по бокам парные продольные игловидных шипов; на V близ переднего края — парные поперечные соприкасающиеся поля-щитки и от них кзади продольные более крупных коротких шипов. В задних углах VIII сегмента гребни с 5—11 краевыми зубцами. Анальные лопасти с 20—23 плавательными щетинками.

Личинки живут на заиленном песке в ручьях.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Ярославская обл. Австрия.

### 4. *Micropsectra foliata* Laville, 1965 (рис. 87).

Имаго и куколка: Laville, 1965: 73—79.

Л и ч и н к а неизвестна.

К у к о л к а 5.2 мм длиной. Экзувий прозрачный. Часть груди совсем немного затемнена. Орган дыхания в 8 раз длиннее своей наибольшей ширины (500 мкм длиной), постепенно утончается к вершине, с длинными (150—200 мкм) дыхательными нитями. Мелкие шипики шагрени на II тер-

гите образуют парные продольные поля, расширяющиеся у переднего и заднего края; на III в передней половине — парные поля, расширяющиеся к переднему краю; на IV и V — 2 парных продольных поля, расширяющихся к заднему краю; на VI — парные продольные поля, расширяющиеся от переднего до заднего края; на VII — парные вытянутые треугольные поля, заходящие своей вершиной в заднюю половину;

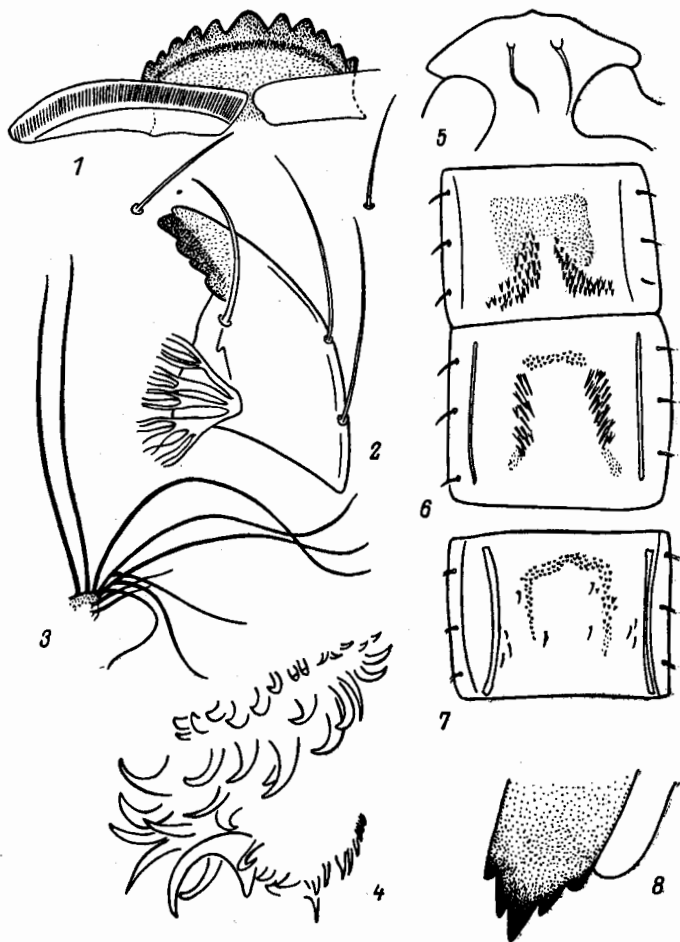


Рис. 86. *Micropsectra viridiscutellata* Goetghebuer (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — преанальная кисточка на подставке, 4 — крючки подталкивателя. К у к о л к а: 5 — лобное поле, 6, 7 — III, IV и V тергиты, 8 — гребень заднего угла VIII сегмента.

на VIII — небольшие округлые поля из 10—12 шипиков в передних углах. Крупные темные шипы на III тергите образуют парные поля-щитки игловидных шипов, отходящие от шагреневых полей и направленные к задним углам; на IV и V — парные поперечные поля-щитки коротких шипов у переднего края. II и III сегменты с 3 парами протых щетинок. Поле латеральные щетинки IV—VIII сегментов: 3, 4, 4, 5, 5. Гребни задних углов VIII сегмента коричневые, состоят из 22 сильных и нескольких более мелких шипов. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 2 длинных (540 мкм) полых щетинки, а плавательных щетинок по 50.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В СССР возможны. Франция.

5. *Micropsectra curvicornis* Tshernovskij, 1949 (рис. 88).

Личинка: Черновский, 1949б : 48.

Л и ч и н к а 3—4 мм длиной. Цоколи усика в 2 раза выше своей ширины и с сильно изогнутыми, длинными, дистально заостренными шипами.

Индекс усика 2.4; стебельки лаутерборновых органов в 5 раз длиннее общей длины 3—5-го члеников.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Личинки живут в прибрежье северных озер и в реках.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Карелия, Ленинградская обл., Коми АССР, Сибирь. ГДР, Румыния.

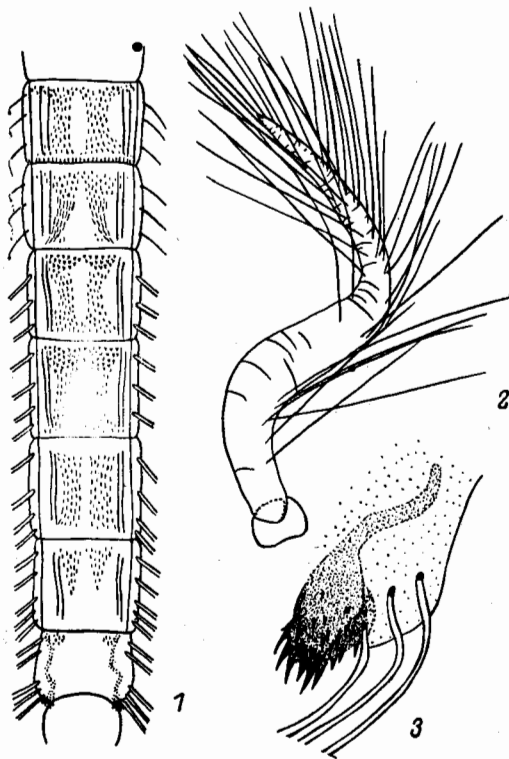


Рис. 87. *Micropsectra foliata* Lavelle (по Lavelle). К у к о л к а: 1 — II—VIII сегменты сверху, 2 — орган дыхания, 3 — задний угол VIII сегмента с гребнем.

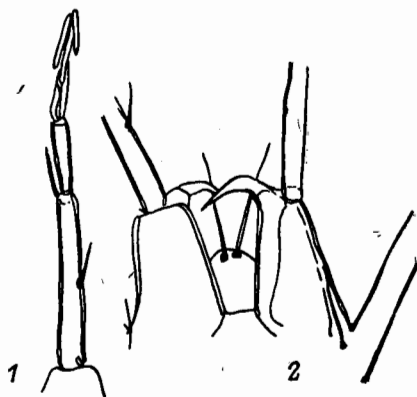


Рис. 88. *Micropsectra curvicornis* Tshernovskij (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — усик, 2 — цоколи усика.

6. *Micropsectra lobatifrons* Botnariuc et Cure, 1956 (рис. 89).

Личинка: Botnariuc, Cure, 1956 : 257, 258.

Л и ч и н к а 2.8 мм длиной. Задние щетинки клипеуса расщепленные. Цоколи усика с сильно изогнутыми, длинными, дистально закругленными шипами. Индекс усика 1.2; стебельки лаутерборновых органов в 6 раз длиннее общей длины 3—5-го члеников.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В СССР возможны. Румыния.

7. *Micropsectra attenuata* Reiss, 1969 (рис. 90).

Имаго и куколка: Reiss, 1969b : 432—439.

Л и ч и н к а неизвестна.

К у к о л к а 3.5—4.3 мм длиной. Экзувий прозрачный. Чехлы усиков, ног, края крыловых чехлов светло-коричневые. Линочный шов в передней своей части светло-коричневый, зернистый. На груди между основаниями крыловых чехлов и чехлов первой пары ног имеется сосковидный вырост, направленный вентрально. Чехлы лобных штифтов плоские,

с длинной конечной щетинкой (90 мкм длиной). Орган дыхания в 9—10 раз длиннее своей наибольшей ширины (270—400 мкм длиной), дистально заострен; дыхательные нити расположены с одного бока. Мелкие шипики шагрени на II тергите занимают середину, оставляя свободными в центре два овальных «окна»; на III—V образуют парные продольные широкие поля, соединенные впереди; на VI—VII такие поля не смыкаются впереди; на VIII близ передних углов небольшие округлые поля. Крупные темные шипы на III тергите на фоне мелкой шагрени образуют парные продольные

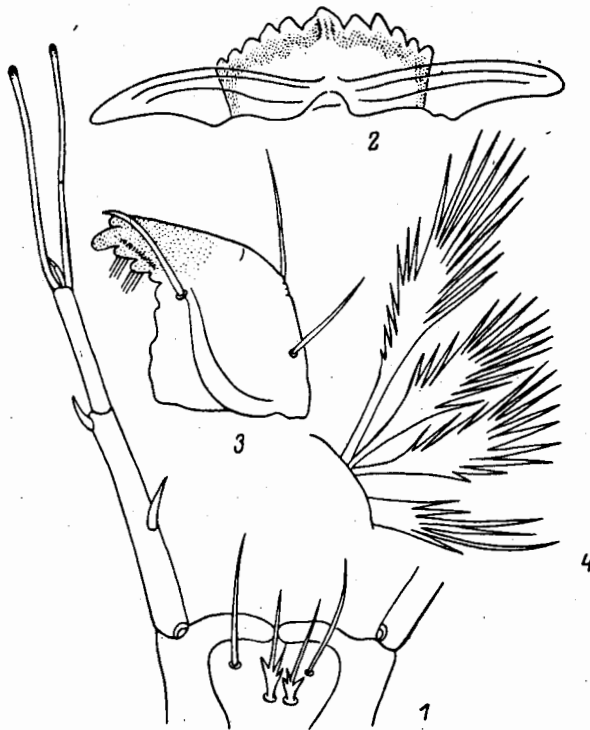


Рис. 89. *Micropsectra lobatifrons* Botnariuc et Cure (по Botnariuc, Cure).

Л и ч и н к а: 1 — усик с доколем и часть клипеуса со щетинками, 2 — субментум, 3 — мандибула, 4 — внутренняя щетинка мандибулы.

поля-щитки, их шипы к задней части удлиняются; на IV и V парные поля-щитки в передней половине. Полые щетинки IV—VIII сегментов: 2, 3, 4, 4, 5. Гребни задних углов VIII сегмента светло-коричневые, с 4—7 длинными краевыми шипами и только в немногих случаях с 1—2 маленькими дорсальными шипами. На дорсальной поверхности анальных лопастей по одной полый щетинке (иногда и по 1 простой); плавательных щетинок по 23—31.

Личинки живут во мху на камнях в медленнотекущих водах.

Распространение. В СССР возможны. ФРГ.

### 8. *Micropsectra bodanica* Reiss, 1969.

Имаго и куколка: Reiss, 1969c: 439—442.

Личинка неизвестна.

Куколка практически не отличается от куколки *M. attenuata*, только число плавательных щетинок немного меньше (22—23).

Живут в озерах и реках во мху на камнях.

Распространение. В СССР возможны. ФРГ.

9. *Micropsectra recurvata* Goetghebuer, 1928.

Имаго: Goetghebuer, 1928a : 117; 1938 : 91; Reiss, 1974 : 205.

Личинка и куколка: Thienemann, 1937 : 183—184.

Л и ч и н к а 8 мм длиной, желтовато-красноватая. Цоколь усика с коротким прямым шипом, стебельки лаутерборновых органов в 3.5 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников.

К у к о л к а 5 мм длиной. Длинный орган дыхания на всем протяжении покрыт длинными дыхательными нитями. Мелкие шипики шагрени занимают весь II тергит, кроме боков; на III образуют парные поперечные небольшие поля у переднего края и парные бесформенные в середине;

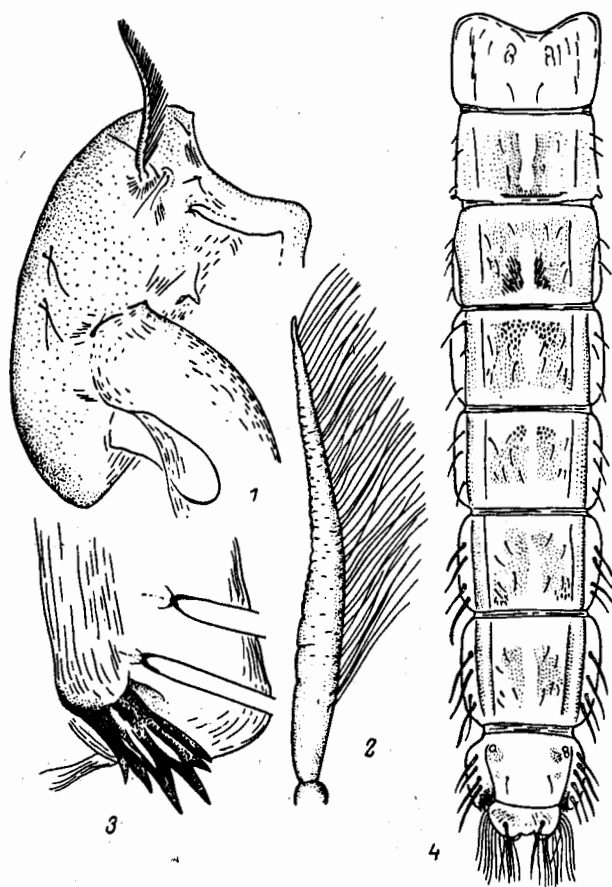


Рис. 90. *Micropsectra attenuata* Reiss (по Reiss).

К у к о л к а: 1 — грудь сбоку, 2 — орган дыхания, 3 — задний угол VIII сегмента с гребнем, 4 — I—IX сегменты сверху.

на VIII такие же, как на III, но не у переднего, а у заднего края. Крупные темные шипики на III тергите в задней половине образуют полулунные поля-щитки с длинными шипами, примакающие к мелкой шагрени; на IV и V у переднего края — парные поперечные поля-щитки и продольные изогнутые внутрь поля игловидных шипов, почти подходящие к заднему краю. Гребни задних углов VIII сегмента с 6—7 острыми краевыми шипами и с 8—10 мелкими дорсальными. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке.

Живут в озерах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Вост. Сибирь.

10. *Micropsectra groenlandica* Andersen, 1937 (рис. 91).

Имаго: Andersen, 1937: 34; Brundin, 1949: 849.

Личинка и куколка: Andersen, 1937: 34—36.

Личинка 9 мм длиной, светло-красная. Цоколь усика (90 мкм) с прямым коротким шипом (25 мкм длиной). Индекс усика 1.9; стебельки лаутерборновых органов в 6 раз длиннее общей длины 3—5-го члеников; боковая щетинка расположена немного проксимальнее середины первого членика. Щетинки клипеуса не расщеплены.

Куколка 4 мм длиной. Орган дыхания примерно 80 мкм длиной, с длинными (до 40 мкм) дыхательными нитями. Мелкие шипики шагрени образуют на II тергите большие продольные парные поля, слабо соединенные в передней части; на III—такие же поля, но менее обширные и не соединенные впереди. Крупные темные шипики на III тергите в задней половине образуют парные полулунные поля-щитки игловидных шипов, на IV и V—в передней половине парные поперечные поля-щитки коротких шипов; на IV, кроме того, парные продольные поля-щитки игловидных, которые на IV сильно, а на V очень слабо выражены. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 4 краевых крупных и 7—8

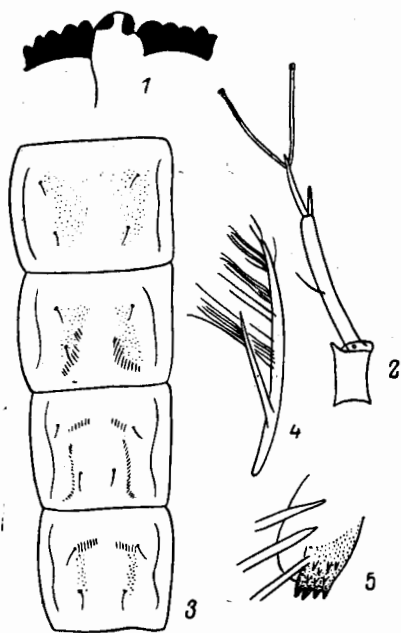


Рис. 91. *Micropsectra groenlandica* Andersen (по Andersen).

Личинка: 1—субментум, 2—усик. Куколка: 3—II—V сегменты сверху, 4—орган дыхания, 5—гребень заднего угла VIII сегмента.

дорсальных мелких шипов. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке; плавательных щетинок 30 пар.

Живут в холодных глубоких озерах.

Распространение. В СССР возможны. Вост. Гренландия.

10. Род *NEOZAVRELIA* Goetghebuer et Thienemann, 1941

Имаго: Goetghebuer, Thienemann, 1941: 106; Fittkau, 1954: 161—171; Шилова, 1976: 19.

Личинка: Thienemann, 1942: 581—585.

Куколка: Goetghebuer, Thienemann, 1941: 108.

Типовой вид *N. luteola* Goetghebuer et Thienemann, 1941. По личинке и куколке известен пока 1 вид.

1. *Neozavrelia luteola* Goetghebuer et Thienemann, 1941 (рис. 92).

Имаго: Goetghebuer, Thienemann, 1941: 107; Fittkau, 1954: 163.

Личинка: Thienemann, 1942: 581.

Куколка: Goetghebuer, Thienemann, 1941: 108.

Личинка 4 мм длиной, слегка оранжевато-красная. На грудных сегментах по 1 паре простых щетинок. На брюшных сегментах характерные для других танитарзин боковые двойные щетинки. Передние ложноножки



с желтыми незазубренными крючками. Подталкиватели с полукругом из 12—15 желто-коричневых сильно загнутых незазубренных крючков. Анальные жабры короткие, яйцевидные. Дорсальный горб предпоследнего брюшного сегмента плоский. Подставки преанальных кисточек бледные, по высоте почти равны ширине основания; на внешней их стороне немного дистальнее середины 2 бледные нежные боковые щетиночки: длинная и короткая; кисточка состоит из 8 сильных длинных черных щетинок. Голова темно-коричневая, кожистая. 2 пары маленьких глаз, на каждой стороне они отстоят друг от друга на расстоянии диаметра глаза. Цоколь усика низкий, почти как у *Rheotanytarsus*. Соотношение длины члеников  $17 : 8 : 5 : 3 : 2$ . Индекс усика 0.95; основной членик прямой, в 3 раза длиннее своей ширины, боковая щетинка сидит на его середине и достигает конца членика; длинная ветвь щетинки усика доходит до вершины третьего членика; второй членик к вершине немного расширяется (4 : 7); стебельки мелких лаутерборновых органов лишь немного длиннее общей длины 3—5-го члеников. Щетинки клипеуса простые. На верхней губе  $S_I$  на округлых теках, гребенчатые;  $S_{II}$  на высоких цилиндрических теках, дистально перистые; имеются многочисленные хетоиды (длинные — дистально перистые, короткие — простые); верхнегубной гребень широкий. Эпифаринкс с 3 широкими гребешками. Премандибула дистально неглубоко расщеплена на 2 зубца (внешний узкий, внутренний широкий). Мандибула с 4 внешними зубцами. Щупик максиллы в 1.5—2. раза выше своей ширины, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Субментум с 9 зубцами, срединный и первые боковые светлее остальных, темно-коричневых. Пластинки субментума широкие, почти соприкасающиеся в середине.

К у к о л к а 2 мм длиной. Чехлы лобных штифтов отсутствуют. Личинный шов по краям с отдельными отстоящими далеко друг от друга маленькими хитиновыми бугорками. Орган дыхания бледный, тонкостенный, у основания немного вздут, дистально сужается, в базальной части с несколькими бледными шипиками, которые вдвое длиннее наиболее длинной торакальной щетинки. На брюшных сегментах имеются темные, очень ясные продольные латеральные линии. Стерниты без вооружения. Мелкие шипики шагрени на VIII тергите расположены в передней половине; на анальном (IX) посредине образуют узор. Крупные темные шипики на II—IV тергитах образуют парные удлинено-овальные поля щитки в середине близ переднего края, от II к VI эти поля становятся уже и длиннее. Гребни в задних углах VIII сегмента сильные, темно-коричневые. Бока VIII и IX сегментов темно склеротизованы. Плаватель-

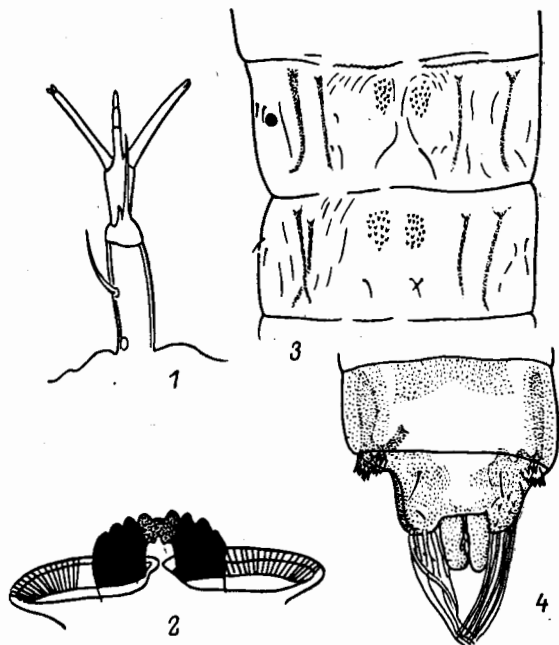


Рис. 92. *Neozavrelia luteola* Goetghebuer et Thienemann (по Goetghebuer, Thienemann).

Л и ч и н к а: 1 — усик, 2 — субментум. К у к о л к а: 3 — задний край II и III, IV тергиты, 4 — VIII, IX сегменты сверху.

ных щетинок анальных лопастей по 7—12, они очень длинные, коричневые.

Живут в литорали озер на глубине 1—3 м.

Распространение. В СССР возможны. Альпы.

#### 11. Род PARAPSECTRA Reiss, 1969

Имаго и куколка: Reiss, 1969a: 193; Шилова, 1976: 19, 20.

Личинка: Reiss, 1969a: 193—194.

Типовой вид *P. nana* (Meigen, 1918).

Личинка описана только для 1 вида — *P. uliginosa*.

Куколка 3—5 мм длиной, коричневатая. Челы лобных штифтов отсутствуют, но конечные их щетинки имеются. Вдоль линочного шва узкая слегка зернистая полоса. Орган дыхания имеется. Хетотаксия головы-груди: 6 пар передних щетинок (*Oth*), *Oth*<sub>1-3</sub> сидят орально-вентрально близ основания органа дыхания, *Oth*<sub>4</sub> в середине пронотума, *Oth*<sub>5-6</sub> на боку пронотума, как у рода *Krenopsectra*, 4 пары срединных щетинок (*Mth*) расположены по 2 отдельных пары близ линочного шва, как у *Krenopsectra*. Мелкие шипики шагрени имеются на II—VIII тергитах. Анальный край II тергита с простым рядом загнутых вперед крючков, которые занимают примерно половину ширины сегмента. Крупные короткие темные шипики образуют парные поля-щитки в середине у переднего края III—VI тергитов. Гребни в задних углах VIII сегмента вытянутые, сильные шипы расположены в 3—6 рядов так, что вершины шипов сзади стоящих рядов направлены между шипами впереди стоящих. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 2 полых щетинки; плавательные щетинки распределены по наружному краю.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Орган дыхания в 5 раз длиннее своей наибольшей ширины, голый.  
Полые щетинки на V—VIII сегментах: 3, 3, 3, 4 . . . . . 1. *P. uliginosa* Reiss
- 2 (1). Орган дыхания в 16—17 раз длиннее своей наибольшей ширины,  
с дыхательными нитями. Полые щетинки на V—VIII сегментах:  
2, 4, 4, 4 . . . . . 2. *P. nana* (Mg.)

#### 1. *Parapsectra uliginosa* Reiss, 1969 (рис. 93).

Имаго, личинка и куколка: Reiss, 1969a: 194—205.

Личинка 3.5—4 мм длиной, желтовато-белая (после фиксации спиртом). Задний конец брюшка не описан. Фронтотрихитальный шов ясно выражен. Парные щетинки лобного склерита простые. Цоколь усика с внутренней стороны с длинным (равен почти половине длины первого членика усика) сильным шипом. Усик 5-члениковый, соотношение длины члеников 37:22:6:5:3, индекс усика около 1, второй членик усика дистально слегка расширен; лаутерборновы органы мелкие, на стебельках, которые в 2.8 раза длиннее общей длины 3—5-го члеников; кольцевой орган у основания первого членика, в верхней трети которого имеется щетиночное пятно; щетинка усика очень короткая (в 5 раз короче второго членика), широколистовидная. Щетинки верхней губы *S*<sub>I</sub> и *S*<sub>II</sub> оперены, *S*<sub>III</sub> тонкие, простые, *S*<sub>IV</sub> короткие, тупые, на приподнятых теках; с каждой стороны верхней губы по 4—5 нежно зазубренных хетоида и по 3—4 листовидных шипика; гребень верхней губы состоит из 2 частей, в каждой из которых по 13—15 тупых зубчиков. Гребень эпифаринкса состоит из 3 частей, которые дистально разделяются на 4 зубца. Премандибулы ди-

стально разделены на 2 зубца: внешний узкий, внутренний широкий. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним коричневыми зубцами (на рис. 10, с у Райсса (Reiss, 1969a) мандибула явно вывернута; то, что он считает конечным зубцом, — это внутренний зубец); щетинка под зубцами, как у всех танитарзин, длинная, заходит за вершину мандибулы; внутренняя

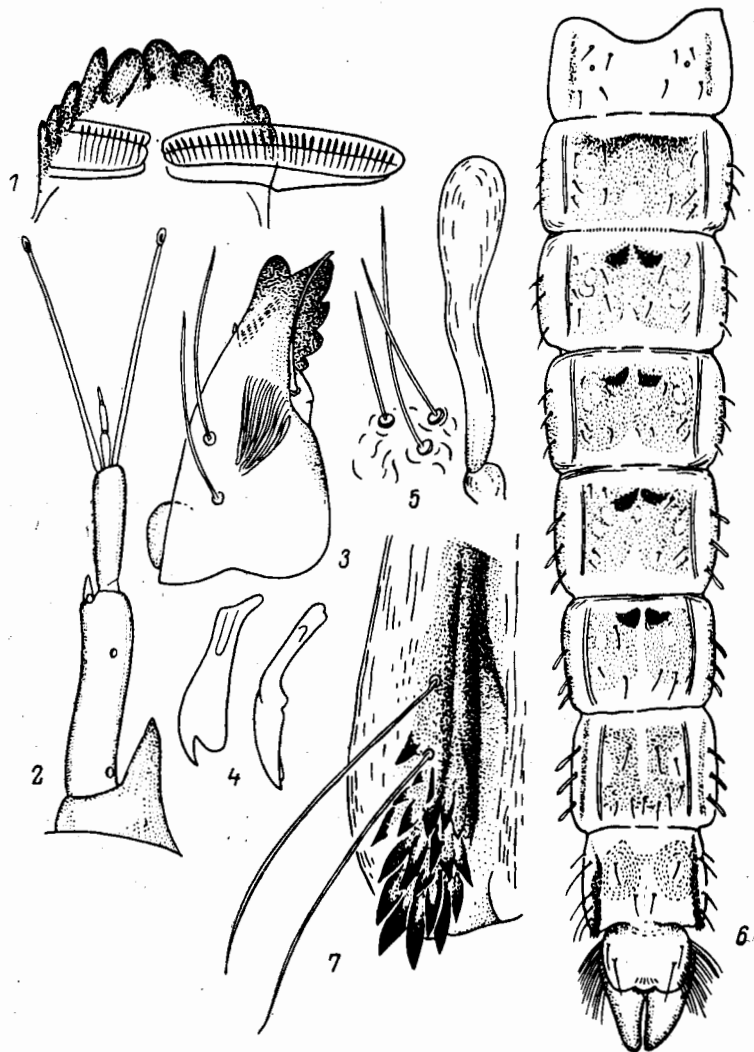


Рис. 93. *Parapsectra uliginosa* Reiss (по Reiss).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — премандибула в разных ракурсах. Куколка: 5 — орган дыхания со щетинками перед ним, 6 — I—IX сегменты сверху, 7 — гребень заднего угла VIII сегмента.

щетинка состоит из 3 стволов, разветвляющихся от середины. На спинке 2 щетинки. Субментум с 11 зубцами, срединный простой, немного шире первого бокового. Пластинки субментума широкие, низкие, примерно равные ему по ширине.

Куколка 3—3.5 мм длиной, экзுவий коричневатый. Чехлы усиков у обоих полов короткие. Чехлы крыльев без сосковидного выроста. Орган дыхания булавовидный, в 5 раз длиннее своей наибольшей ширины (56—100 мкм длиной), голый, сидит на округлой подставке. *Oth*<sub>3</sub> в отдельных случаях бывают дистально расщеплены. Среди шагрени II—VIII

тергитов имеются парные, а на I — непарное «окна». Полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 3, 4 (на V—VII дистально округлены, на VIII — заострены). Шипы в задних углах VIII сегмента расположены в 4—5 рядов. На анальном сегменте впереди от полых дорсальных щетинок часто торчат короткие редуцированные шиповидные щетинки. Анальные лопасти с 17—24 плавательными щетинками.

Живут в небольших заболоченных водоемах на высоте до 800 м над уровнем моря; холодноводный вид.

Распространение. В СССР возможны. ФРГ.

## 2. *Parapsectra nana* (Meigen, 1818) (рис. 94).

Имаго: Meigen, 1818 : 50 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 408 (*Tanytarsus (Micropsectra) monticola*); Goetghebuer, 1935a : 14 (*Micropsectra longitibialis*); 1938 : 90 (*M. longitibialis, M. monticola*); Brundin, 1947 : 76 (*M. monticola*); 1949 : 788 (*M. monticola*); Fittkau, Schlee, Reiss, 1967 : 377 (*M. longitibialis, M. monticola*); Reiss, 1969a : 205.

Куколка: Reiss, 1969a : 208.

Личинка неизвестна.

Куколка 4—5 мм длиной, коричневатая. Чехлы усиков у основания с венчиком бородавок. Чехлы крыльев дистальнолатерально с сосковидными выростами. Орган дыхания в 16—17 раз длиннее своей наиболь-

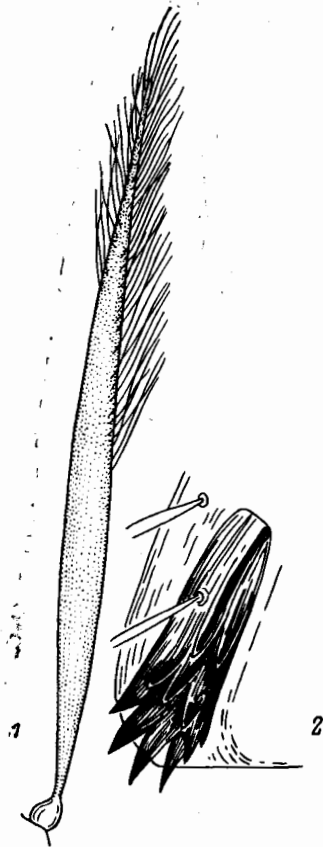


Рис. 94. *Parapsectra nana* (Meigen) (по Reiss).

Куколка: 1 — орган дыхания, 2 — задний угол VIII сегмента с гребнем.

шей ширины (250—350 мкм длиной), веретеновидный, в дистальной половине с дыхательными нитями, сидит на шаровидной подставке. I тергит у ♂ голый, у ♀ со срединным полем мелких шипиков шагреня. Полые щетинки V—VIII сегментов: 2, 4, 4, 4. Шипы в задних углах VIII сегмента расположены в 3—5 рядов. Анальные лопасти с 25—37 плавательными щетинками.

Живут в ручьях, холодноводный вид.

Распространение. СССР: Ленинградская обл. Сев. и ср. Европа.

## 12. Род KRENOPSECTRA Reiss, 1969

Имаго, личинка и куколка: Reiss, 1969b : 435—438; Шилова, 1976 : 18, 20, 22 (в опред. табл.).

Типовой вид *K. acuta* (Goetghebuer, 1934).

Личинка 4—5 мм длиной, желтовато-беловатая (после фиксации спиртом). VIII сегмент на дорсальной стороне у переднего края несет высокий бугорок. Преанальные кисточки состоят из 6—9 длинных щетинок. Глаза одной стороны почти одинакового размера. Фронтотемпальный шов ясный. Парные щетинки лобного склерита простые. Цоколь усика без шипа. Усик 5-члениковый; второй членик дистально расширен;

лаутерборновы органы мелкие, на длинных стебельках; кольцевой орган крупный, у самого основания первого членика; в верхней трети первого членика расположена боковая щетинка. Щетинки верхней губы  $S_I$ ,  $S_{II}$ ,  $S_{IV}$  на цилиндрических приподнятых теках,  $S_I$  на вершине и сбоку, а  $S_{II}$  только на вершине оперены,  $S_{III}$  тонкие,  $S_{IV}$  короткие, толстые; гребень разделен на 2 части, с короткими тупыми зубчиками. Гребень эпифаринкса состоит из 3 дланевидных пластинок. Премандибулы дистально расщеплены на 2 зубца: наружный узкий длинный и внутренний широкий тупой. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним коричневыми зубцами; щетинка под зубцами изогнутая, заходит за конечный зубец; внутренняя щетинка состоит из 3 стволов, расщепленных на ветви ниже середины; на спинке 2 щетинки. Щупик максиллы выше своей ширины, с чувствительными придатками на вершине; у основания щупика 2 длинные темные щетинки на приподнятых теках, с внутренней стороны максиллы сильные хетоиды, с наружной щетинковидные шипики и цилиндрические сенсиллы. Субментум с 11 зубцами, срединный простой, в 1.5 раза шире 1-го бокового. Пластины субментума немного шире его самого (35 : 29), почти соприкасаются в середине.

Куколка 3—5 мм длиной, с коричневатым экзвием. Оральные рожки длинные, стройные, с апикальной щетинкой. Основания чехлов усиков окружает венчик крошечных бугорков. Крыловые чехлы дистально у наружного края с сосковидным выростом, без ряда пор. Хетотаксия головогруды: 6 пар передних щетинок (*Oth*);  $Oth_{1-3}$  сидят орально-вентрально близ основания торакального рога,  $Oth_4$  в середине пронотума,  $Oth_{5-6}$  на боку пронотума,  $Oth_6$  на редуцированном щетиночном пятне; 4 пары срединных щетинок (*Mth*) расположены по 2 отдельных пары близ линочного шва. Торакальный рог толстый, дистально заострен, 300—350 мкм длиной, по наружной стороне почти от основания с длинными дыхательными нитями. Мелкие шипики шагрени только на II—VII (VIII) тергитах. У анального край II тергита ряд крючковидных шипов занимает половину ширины сегмента. Крупные короткие темные шипики на IV и V тергитах образуют парные поля-щитки посередине у переднего края и в анальном направлении переходят в тонкую шагрень (в отличие от *Micropsectra* ясной границы между группами крупных шипов и мелкими шипиками шагрени нет); на III и VI тергитах орально-медианные поля-щитки крупных коротких темных шипов выражены неясно. Гребни в задних углах VIII сегмента темные, шипы расположены в один или несколько рядов; дорсальных шипов не бывает. На дорсальной поверхности анальных лопасти по 1 или 2 полых щетинки; плавательные щетинки расположены только в анальной половине лопасти по 10—16 в 1 ряд.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Орган дыхания в 4—5 раз длиннее своей наибольшей ширины, согнут под прямым углом. Анальные гребни с 5—7 однорядными шипами . . . . . 1. *K. fallax* Reiss
- 2 (4). Орган дыхания в 7—8 раз длиннее своей наибольшей ширины, не согнут под прямым углом. Анальные гребни с 20 многорядными шипами . . . . . 2. *K. acuta* (Goetgh.)

1. *Krenopsectra fallax* Reiss, 1969 (рис. 95).

Имаго, личинка и куколка: Reiss, 1969b : 438—441.

Л и ч и н к а 4—5 мм длиной. Анальные жабры вздутые. Соотношение длины члеников усика 147 : 48 : 9.5 : 8 : 5; индекс усика 2, стебельки лаутерборновых органов (58 мкм длиной) в 2 раза длиннее общей длины 3—

5-го члеников; щетинка усика почти равна по длине второму членику. Остальные признаки соответствуют характеристике рода.

Куколка 3.2—3.9 мм длиной. Чехлы лобных штифтов (35 мкм) с длиной (80 мкм) конечной щетинкой.  $Oth_{1-2}$  — 100 мкм,  $Oth_{3-5}$  — 125 мкм длиной.  $Mth_1$  и  $Mth_4$  — около 55, а  $Mth_2$  и  $Mth_3$  — около 70 мкм длиной. Органы дыхания в 4—5 раз длиннее своей наибольшей ширины

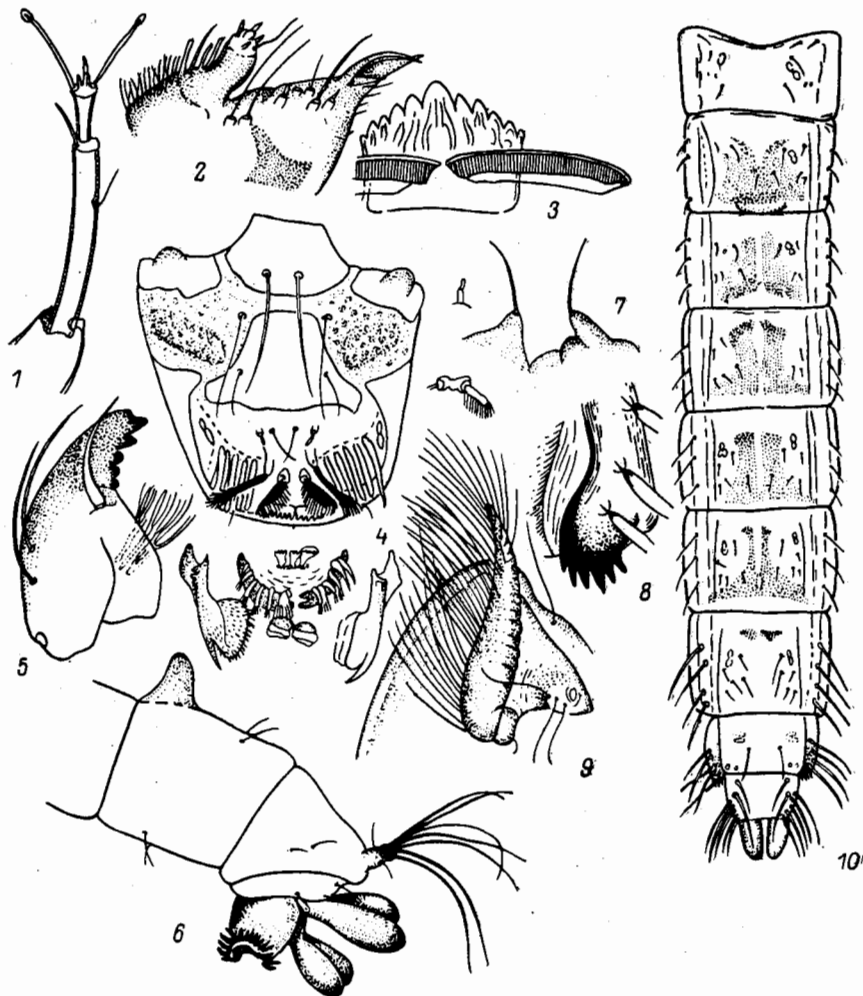


Рис. 95. *Krenopsectra fallax* Reiss (по Reiss).

Личинка: 1 — усик, 2 — максилла, 3 — субментум, 4 — верхняя губа с эпифарингсом и премандибулами, 5 — мандибула, 6 — задний конец тела. Куколка: 7 — чехлы лобных штифтов, 8 — задний угол VIII сегмента с гребнем, 9 — орган дыхания, 10 — I—IX сегменты сверху.

(67 мкм), поперечно-морщинистый, длина дыхательных нитей 140—220 мкм; орган стоит на шарообразном (немного сплюснутом) основании и загнут вперед под прямым углом. Мелкие шипики шагрени на II тергите занимают середину задних  $\frac{3}{4}$ , постепенно увеличиваясь в размерах по направлению к анальному краю; на III—VI образуют парные, приблизительно треугольные поля, направленные вершиной к переднему краю; на VII—маленькие парные поля в передней половине. На VII сегменте 4 полые щетинки, на VIII — 5. Гребни задних углов VIII сегмента с 5—7 краевыми шипами. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 2 полых щетинки, плавающих щетинок по 10—16.

Живут во мху ручьев и канав.

Распространение. В СССР возможны. Франция, ФРГ, Австрия.

## 2. *Krenopsectra acuta* (Goetghebuer, 1934) (рис. 96).

Имаго: Goetghebuer, 1934a: 350 (*Micropsectra*); 1938: 86 (*Micropsectra*); Thienemann, 1936: 184 (*Micropsectra*); 1954: 349 (*Gowiniella*). [Nes: Kreuzer, 1940: 471—472 (*Micropsectra*); Thienemann, 1950: 160—161 (*Gowiniella*); 1954: 330, 333, 347 (*Gowiniella*)].

Куколка: Reiss, 1969b: 441.

Личинка неизвестна.

Куколка 4.8 мм длиной, светло-коричневая. Чехлы лобных штифтов длиннее, чем у *K. fallax* (64 мкм). Линочный шов темно-коричневый. Орган дыхания в 7—8 раз длиннее своей наибольшей ширины (350 мкм длиной, 48 мкм шириной), дыхательные нити примерно такой же длины, как у *K. fallax*; орган стоит на маленьком шарообразном основании (оно меньше, чем у *K. fallax*), не загнут под прямым углом. Мелкие шипики шагрени покрывают почти весь II тергит; на III—V образуют парные поля, которые впереди сливаются с парными полями-щитками крупных шипов, на VI — орально-медианно непарное поле; на VII — такое же поле, но образованное несколькими крошечными шипиками; на VIII впереди — продольные парные боковые поля. Полые щетинки на VII и VIII сегментах, по 4 пары. Гребни зад-



Рис. 96. *Krenopsectra acuta* (Goetghebuer) (по Reiss).

Куколка: орган дыхания.

них углов VIII сегмента с 20 многорядными шипами. На анальных лопастях по 1 полой щетинке; плавательных щетинок 14—16 пар.

Живут в туфовых ручьях.

Распространение. В СССР вероятны. ФРГ.

## 13. Род LAUTERBORNIA Kieffer, 1911

Имаго: Kieffer, 1911b: 43; Goetghebuer, 1938: 93; Brundin, 1949: 849; Шилова, 1976: 18 (в опред. табл.).

Личинка: Vause, 1913: 102; Черновский, 1949б: 48; Шилова, 1976: 22.

Куколка: Vause, 1913: 103.

Типовой вид *L. coracina* Kieffer, 1911.

Личинка до 10 мм длиной, кроваво-красная. Высота и ширина цоколя примерно одинаковы, не более длины эпистомального шва, цоколь с тупым желтым шипом на вершине или без него. Индекс усика 2.2—2.5; стебельки мелких лаутерборновых органов в 2—2.5 раза длиннее общей длины 3—5 члеников; боковая щетинка расположена на  $\frac{1}{3}$  от дистального конца первого членика. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним зубцами. Субментум с 11 зубцами. Пластинки субментума широкие, низкие, в середине сближены.

Куколка до 8 мм длиной. Орган дыхания совершенно особой формы: поперечно-овальный, на маленьком стебельке, голый, довольно сильно склеротизован, темно-коричневый; в середине более узкой его части имеется округлое светлое пятно (пора?). Мелкие шипики шагрени

имеются на II—VIII тергитах в виде продольных парных полос. Крупные короткие темные шипики парных полей-щитков расположены на III тергите у заднего, а на IV—V у переднего края. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 10—15 шипов. На дорсальной поверхности анальных лопастей по 1 полой щетинке.

Живут в озерах и холодных ручьях. Описание рода сделано по 1 виду *L. coracina* K.

1. *Lauterbornia coracina* Kieffer, 1911 (рис. 97).

Имаго: Kieffer, 1911b: 43; Brundin, 1949: 849.

Личинка и куколка: Vause, 1913: 102—104.

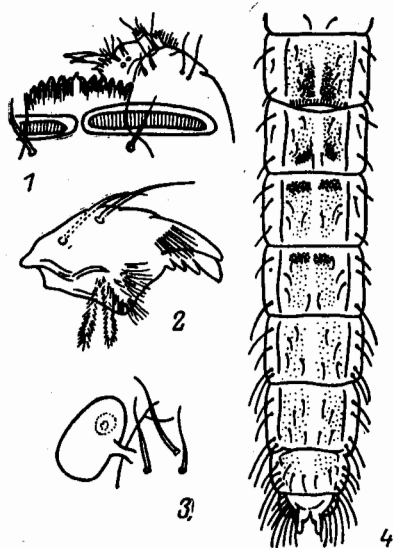


Рис. 97. *Lauterbornia coracina* Kieffer (по Vause).

Личинка: 1 — субментум с максиллой, 2 — мандибула. Куколка: 3 — орган дыхания, 4 — II—IX сегменты сверху.

Личинка и куколка соответствуют диагнозу рода.

Живут на больших глубинах в олиготрофных озерах. Холодноводный вид.

Распространение. СССР: сев. Карелия, Сибирь. Сев и ср. Европа.

14. Род *CORYNOCERA* Zetterstedt, 1838

Имаго: Zetterstedt, 1838: 856; Goetghebuer, 1937: 70; Шилова, 1976: 18.

Личинка и куколка: Шилова, 1976: 22, 20.

Типовой вид *C. ambigua* Zetterstedt, 1838.

Личинка. Усики немного короче головы; высота их цоколей больше длины эпистомального шва без шипов; стебельки лаутерборновых органов далеко заходят за вершину усика. Мандибула широкая, массивная, с 1 конечным коротким зубцом. Премандибула с 5 зубцами. Гипофаринкс на вершине с 3 темными склеритами. Субментум с 3 желтыми зубцами, одинаковыми по высоте.

Куколка. Орган дыхания в виде узкого длинного тонкостенного мешка, суженного у основания и на вершине, голый. Крыловые чехлы с обрубленной вершиной, повторяют форму крыла имаго. Сплошная шагрень мелких шипиков покрывает только II тергит; на III—VIII ее нет или шипики образуют лишь небольшие поля. Крупные желтые шипики образуют поля-щитки на II—VI тергитах. На VIII сегменте 4 пары щетинок *LS*, они относительно короткие и тонкие. На дорсальной стороне анального плавника 1 пара полых щетинок; плавательных щетинок на каждой лопасти по 8—22.

Хорошо изучен 1 вид.

1. *Corynocera ambigua* Zetterstedt, 1838 (рис. 98).

Имаго: Zetterstedt, 1838: 856; Lundström, 1910: 5—6; Goetghebuer, 1937: 70; Линевич, 1962: 201 (var. *brachyptera*); Родова, 1967: 44—47.

Личинка: Bigula, 1935: 230—240 (*Tanytarsus* (subgen.?) sp. larva *pedicellifera*); 1936: 48 (*Tanytarsus* l. *pedicellifera*); Липина, 1939: 90—91 (G.? larva *urali-*



cola G. N.), 106 (*Uralia* G. N.); Andersen, 1943 : 174—178 (*Dryadotanytarsus edentulus*); Черновский, 1949b : 49—50 (*Tanytarsus pedicelliferus*); Hirvenoja, 1961 : 105—110; Линеви́ч, 1962 : 199—200 (var. *brachyptera*).

Куколка: Hirvenoja, 1960 : 157; Линеви́ч, 1962 : 200—201 (var. *brachyptera*).

Личинка красная, до 9 мм длиной. Анальные жабры короткие, вздутые; одна пара равна по длине подталкивателю, другая значительно короче и уже и загнута под углом к спине. Преанальные кисточки состоят из 8 коричневатых длинных щетинок; боковые щетинки подставок преанальных кисточек тонкие, короткие, светлые. Голова округло-квадратная,

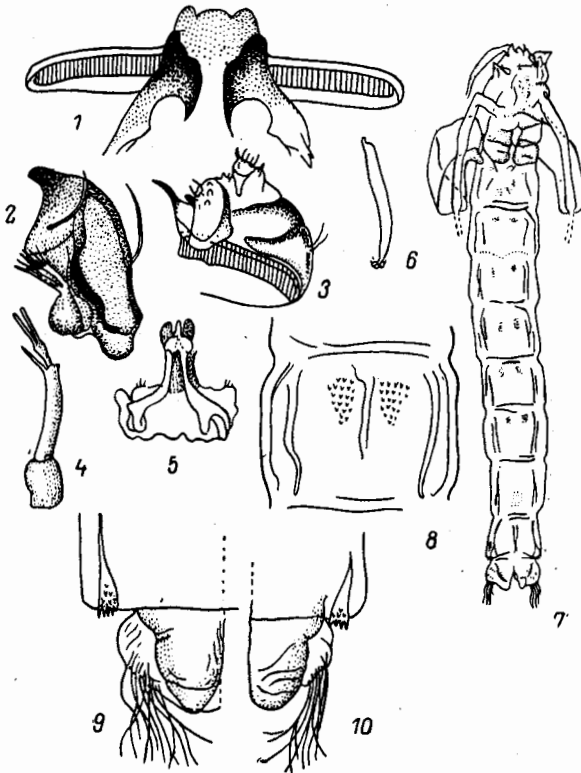


Рис. 98. *Corynocera ambigua* Zetterstedt (по Линеви́ч).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — максилла, 4 — усик, 5 — гипофаринкс. Куколка: 6 — орган дыхания, 7 — общий вид сверху, 8 — IV тергит, 9, 10 — задний угол VIII и IX сегмент (слева — самка, справа — самец).

коричневатая, с более темным затылочным и более светлыми щечными склеритами. Задние щетинки клипеуса простые. Глаза маленькие, округлые, 2 глаза одной стороны широко расставлены. Индекс усика 2.5; второй членик усика в 4—4.5 раза короче первого; чувствительная щетинка расположена немного дистальнее середины первого членика; щетинка усика немного не достигает его конца. Вооружение верхней губы как у рода *Cladotanytarsus*. Премандибула с 2 длинными вершинными зубцами (наружный из них более узкий) и 3 короткими по нижнему краю; с внешней стороны имеется длинная щетинка. Мандибула темно-желтая, конечный зубец темный, короткий; на спинке 2 щетинки; щетинка под зубцами достигает конца мандибулы или даже заходит за ее конец; внутренняя щетинка отходит от основания мандибулы 3 стволами, разветвляющимися примерно от середины своей длины. Щупик максиллы с 2 вершинами, расположенными уступами, обе вершины несут сенсиллы. Пластинка субментума в 2 раза шире его самого.

К у к о л к а коричневатая, 4—4.5 мм длиной. Чехлы лобных штифтов в виде маленьких конусов, высота которых меньше ширины основания, на вершине с бледной щетинкой чуть длиннее их самих. Поверхность груди гладкая, со слабыми короткими щетинками. Орган дыхания небольшой, не достигает вершины головы. Парные поля-щитки на тергитах расположены проксимальнее середины, на II вытянуты почти поперечно, на III—VI продольно, особенно на IV—VI. Гребни анальных углов III сегмента ярко-желтые, число шипов на них варьирует: 4—8 крупных по краю и 6—10 мелких на дорсальной поверхности. У самки бывает меньшее число шипов, чем у самца. Анальный плавник примерно в 2 раза шире своей длины.

Личинки живут в мелководных незарастающих озерах в местах большого скопления детрита. Строят иловые трубки с большими ответвлениями. Численность достигает 60 тысяч особей на 1 м<sup>2</sup>. Встречаются и в позднеледниковых озерных отложениях. В Калининской обл. известно 2 генерации, вылет в конце июня и в середине августа.

Распространение. СССР: Карелия, Калининская обл., Коми АССР, Урал, Сибирь. Сев. Европа.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА ТРИБЫ CHIRONOMINI

Л и ч и н к а. Подталкиватели хорошо развиты, у большинства видов они длиннее несущего их сегмента, а у псаммореофилов очень длинные и стройные. Крючки на вершине подталкивателя расположены венчиком. Усики обычно сидят непосредственно на головной капсуле, если цоколи и есть, то очень низкие, их ширина всегда больше высоты. Число члеников усика обычно 5, у псаммореофилов бывает 6, 7 и 8. Кольцевой орган у разных видов может быть расположен на разной высоте первого членика усика. Щетинка под зубцами мандибулы тоже разной длины и формы у разных видов. Пластинки субментума вееровидные (кроме рода *Pseudochironomus*), с более или менее ясной штриховкой. Строят ходы в илу, склеивая их слюной, минируют водные растения, губок, мшанок, некоторые виды строят и переносные домики.

К у к о л к а. Органы дыхания разветвленные, в отличие от других подсемейств и трибы *Tanytarsini* этого же подсемейства. Вооружение брюшных тергитов состоит из мелких шипиков шагрени и более крупных шипиков, расположенных рядами или группами, но не образующих такой характерный рисунок, как у *Tanytarsini*. У видов рода *Glyptotendipes* на тергитах имеются пластинки типа «эполет». У большинства видов в задних углах VIII сегмента имеются хорошо развитые шипы или гребни из шипов, у некоторых видов они редуцированы. На дорсальной поверхности анальных лопастей полые щетинки отсутствуют.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ТРИБЫ CHIRONOMINI ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (16). Щупик максиллы лишь незначительно короче первого членика усика или длиннее его. Щетинки заднего края верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые.
- 2 (3). Субментум с почти гладким передним краем, лишь при тщательном препарировании видны очень плоские зубцы . . . . . 22. *Chernovskia* Saether (с. 150)
- 3 (2). Субментум с явно зубчатым передним краем.
- 4 (5). Мандибула с 5 внешними зубцами . . . . . 31. *Robackia* Saether (с. 205)
- 5 (4). Мандибула с 3—4 внешними зубцами или зубцы не выражены, а имеются лишь слабые надсечки.

- 6 (7). Мандибула с 2—3 надсечками. Срединный зубец субментума в 6—7 раз шире первого бокового, с маленькой выемкой в центре . . . . . 27. *Harnischia* K. (с. 188)
- 7 (6). Мандибула с явно выраженными зубцами. Срединный зубец субментума не более чем в 5 раз шире первого бокового, в центре без выемки.
- 8 (9). Срединный зубец субментума высокий, треугольный, с острой вершиной, все зубцы светлые. Мандибула с 4 тоже светлыми зубцами . . . . . 32. *Acalcarella* Shil. (с. 207)
- 9 (8). Срединный зубец субментума округлый или плоский. Мандибула с темными зубцами.
- 10 (11). Дорсальная пара анальных жабр лишь немного короче длинных подталкивателей, вентральная пара сильно редуцирована и плохо заметна . . . . . 21. *Beckidia* Saether (с. 148)
- 11 (10). Обе пары анальных жабр развиты нормально.
- 12 (13). Задние клипеальные щетинки двураздельные. Хорошо различимы только 2 первых членика усика . . . . . 29. *Paracladopelma* Harn. (с. 194)
- 13 (12). Задние клипеальные щетинки не раздвоены. Хорошо различимы и последующие членики усика.
- 14 (15). Мандибула с черными зубцами, внутренняя щетинка обычно состоит из 4 небольших ветвей. Премандибула у большинства видов с 5 зубцами, если их число иное, то они все прямые . . . . . 23. *Cryptochironomus* K. (с. 152)
- 15 (14). Мандибула с коричневыми зубцами, концевой из которых более темный, внутренняя щетинка состоит из 2—3 длинных ветвей. Премандибула с 1 длинным темным загнутым внутрь зубцом и 3 светлыми на его внутренней стороне . . . . . 26. *Demicryptochironomus* Lenz (с. 186)
- 16 (1). Щупик максиллы не больше половины первого членика усика. Щетинки заднего края верхней губы состоят менее чем из 3 члеников или редуцированы.
- 17 (60). Усик 5-члениковый, с противостоящими лаутерборновыми органами на дистальном конце второго членика, или они редуцированы (кроме *Polypedilum aberrans*).
- 18 (21). Глаз 3 пары.
- 19 (20). Субментум с прямым передним краем, с 12—15 светлыми треугольными зубцами. Мандибула с 3 внешними зубцами . . . . . 30. *Parachironomus* Lenz (с. 195)
- 20 (19). Субментум треугольный, с темными зубцами. Мандибула с 4 внешними зубцами . . . . . 34. *Limnochironomus* K. (с. 210)
- 21 (18). Глаз 2 пары.
- 22 (49). Субментум с 1 срединным зубцом.
- 23 (28). Последние 3 боковых зубца субментума образуют обособленную группу, средний из них заметно больше соседних. Внешние зубцы мандибулы разделены неглубоко.
- 24 (25). Все 5 члеников усика хорошо развиты, четко разграничены. Срединный зубец субментума с небольшой выемкой в центре . . . . . 24. *Cryptocladopelma* Lenz (с. 178)
- 25 (24). Последние 3 членика усика короткие, граница между 2-м и 3-м неясна, так что усик кажется 4-члениковым. Срединный зубец субментума с округлой вершиной.
- 26 (27). Мандибула с 4 внешними коническими зубцами. Щетинка усика заходит лишь за третий его членик . . . . . 25. *Cryptotendipes* Lenz (с. 182)
- 27 (26). Мандибула с 3 очень плоскими внешними зубцами. Щетинка усика заходит за его вершину . . . . . 28. *Leptochironomus* Pag. (с. 192)

- 28 (23). Последние 3 боковых зубца субментума не образуют обособленную группу. Внешние зубцы мандибулы разделены более или менее глубоко.
- 29 (30). Пластинки субментума как у *Tanytarsus* — широкие, низкие, с продольной штриховкой. Вторые боковые зубцы субментума заметно меньше соседних . . . . . 33. *Pseudochironomus* Mall. (с. 209)
- 30 (29). Пластинки субментума веерообразные, с радиальной штриховкой.
- 31 (32). Голова заметно шире своей длины. Лобный склерит кзади сужается, но не переходя в острие, прямым краем примыкает к широкому затылочному склериту. Пластинки субментума в 4 раза шире своей наибольшей высоты . . . . . 45. *Lipiniella* Shil. (с. 260)
- 32 (31). Голова длиннее своей ширины. Лобный склерит примыкает к затылочному заостренному концу либо вовсе не примыкает к нему. Пластинки субментума не более чем в 3 раза шире своей наибольшей высоты.
- 33 (44). Лобный склерит с прямым или выпуклым (редко вогнутым) передним краем и заостренным задним концом, примыкающим к затылочному склериту.
- 34 (35). На верхней губе имеется крупный и густой пучок длинных желтоватых изогнутых хетоидов. Внешние зубцы мандибулы, кроме концевых, очень мелкие . . . . . 46. *Xenochironomus* K. (с. 262)
- 35 (34). На верхней губе нет такого пучка хетоидов. Внешние зубцы мандибулы все крупные.
- 36 (37). Субментум слабовыпуклый, дуга зубцов пологая, всего зубцов 15 . . . . . 35. *Endochironomus* K. (с. 215)
- 37 (36). Субментум треугольный, с 13 зубцами.
- 38 (41). Срединный зубец субментума с добавочными боковыми зубчиками или уступами.
- 39 (40). Ширина срединного зубца субментума равна общей ширине боковых зубцов одной стороны. Гребень эпифаринкса с тонкими игловидными зубцами, которых значительно больше 15 . . . . . 20. *Halliella* K. (с. 146)
- 40 (39). Ширина срединного зубца субментума значительно меньше общей ширины боковых зубцов одной стороны. Зубцы гребня эпифаринкса широкие, треугольные, их не больше 15. На VII и VIII сегментах брюшка часто бывают отростки тела . . . . . 15. *Camptochironomus* K.\* (с. 120)  
16. *Chironomus* Mg.\* (с. 122)  
17. *Kiefferulus* Goetgh.\* (с. 140)
- 41 (38). Срединный зубец субментума без добавочных зубчиков или уступов (кроме *Einfeldia pagana*), с округлой вершиной.
- 42 (43). Нижний из 2 зубцов премандибулы с широкой темной полосой, переходящей и в ее рукоятку. Основание пластинки субментума с темным фигурным пятном . . . . . 19. *Fleuria* K. (с. 144)
- 43 (42). Премандибула и пластинки субментума без темных пятен . . . . . 18. *Einfeldia* K. (с. 141)
- 44 (33). Лобный склерит либо с вогнутым, либо с неясным передним краем, его задний конец не достигает затылочного склерита.
- 45 (46). Мандибула с 5 внешними зубцами, концевой из них крупный, светлый, остальные 4 мелкие, темные, образуют гребневидную группу . . . . . 43. *Kribioxenus* K. (с. 257)
- 46 (45). Мандибула имеет меньше 5 внешних зубцов и нижние из них не образуют гребневидной группы.
- 47 (48). Мандибула с 4 внешними крупными зубцами. Пластинки субментума раза в 2 шире своей наибольшей высоты . . . . . 36. *Glyptotendipes* K. (с. 222)
- 48 (47). Мандибула с 3 внешними зубцами, нижние из которых значи-

- тельно короче концевого. Минируют губок . . . . . 42. *Demeijerea* Krus. (с. 255)
- 49 (22). Субментум с 2 срединными зубцами.
- 50 (51). Срединные зубцы субментума у большинства видов значительно выше первых боковых и равны вторым боковым. Мандибула всегда с 3 внешними зубцами . . . . . 39. *Polypedilum* K. (с. 244)
- 51 (50). Срединные зубцы субментума не выше первых боковых. Мандибула с разным числом зубцов.
- 52 (53). Субментум с вогнутым передним краем, с 10 крупными черными треугольными зубцами. Пластинки субментума с гладким вогнутым передним краем, тупыми внешними углами, направленными косо вперед. Мандибула с 3 внешними зубцами . . . . . 41. *Stenochironomus* K. (с. 253)
- 53 (52). Субментум не с вогнутым передним краем.
- 54 (55). Передние ложноножки с многочисленными крючками закрывают всю вентральную часть головы. Субментум и мандибулы с 4—5 внешними почти бесцветными зубцами. Первые боковые зубцы шиловидные, различимы с трудом. Пластинки субментума почти в 2 раза шире его самого . . . . . 40. *Pagastiella* Br. (с. 251)
- 55 (54). Передние ложноножки не закрывают всю вентральную часть головы. Субментум и мандибулы окрашены. Все зубцы субментума хорошо видны. Пластинки субментума равны или немного шире его самого.
- 56 (57). Мандибула с 4 внешними зубцами . . . . . 38. *Pentapedilum* K. (с. 242)
- 57 (56). Мандибула с 5 внешними зубцами.
- 58 (59). Подставки преанальных кисточек мелкие, равны по высоте и ширине. Индекс усика 1.5—2.0 . . . . . 37. *Sergentia* K. (с. 237)
- 59 (58). Подставки преанальных кисточек выше своей ширины. Индекс усика 0.8—0.9 . . . . . 44. *Phaenopsectra* K. (с. 259)
- 60 (17). Усик 6-члениковый, с чередующимися лаутерборновыми органами на дистальном конце второго и третьего члеников.
- 61 (64). Мандибула с 4 внешними зубцами.
- 62 (63). Субментум с широким округлым гиалиновым срединным зубцом и 6 парами острых мелких коричневатых боковых. Пластинки субментума широкие, низкие . . . . . 49. *Paralauterborniella* Lenz (с. 271)
- 63 (62). Субментум с 1 или 2 очень мелкими срединными зубцами и 7 парами боковых, третьи из которых самые крупные. Пластинки субментума высокотреугольные . . . . . 47. *Microtendipes* K. (с. 263)
- 64 (61). Мандибула с 3 внешними зубцами.
- 65 (68). Спинка VIII сегмента брюшка с горбом. Парные срединные зубцы субментума выше первых боковых и примерно равны вторым боковым.
- 66 (67). Гулярные щетинки кустистые. Усик примерно равен по длине голове . . . . . 51. *Lauterborniella* Bause (с. 273)
- 67 (66). Гулярные щетинки простые. Усик в 2 раза короче головы . . . . . 50. *Zavreliella* K. (с. 272)
- 68 (65). Спинка VII сегмента без горба.
- 69 (70). Самые крупные зубцы субментума — третьи боковые, срединные и первые 2 пары боковых значительно ниже и светлее их . . . . . 48. *Paratendipes* K. (с. 266)
- 70 (69). Самые крупные зубцы субментума — первые боковые, все зубцы темно окрашены . . . . . 52. *Stictochironomus* K. (с. 274)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ТРИБЫ CHIRONOMINI  
ПО КУКОЛКАМ

- 1 (44). Чехлы лобных штифтов хорошо развиты.
- 2 (39). В задних углах VIII сегмента вооружение в виде шипа или гребня шипов имеется.
- 3 (4). На тергитах брюшка имеются хитиновые пластинки с зубцами на их расширенном заднем конце . . . . . 36. *Glyptotendipes* K. (с. 222)
- 4 (3). На тергитах брюшка таких пластинок нет.
- 5 (6). На передней части спинки груди имеется гладкий конический вырост со щетинкой на вершине . . . . . 28. *Leptochironomus* Pag. (с. 192)
- 6 (5). Вырост на спине груди отсутствует.
- 7 (26). Орган дыхания кустистый, со множеством тонких нитей.
- 8 (9). Орган дыхания с 1 главным стволом, разветвляющимся в дистальной половине на 18—20 ветвей; у самого его основания имеются еще 3 короткие ветви, расщепляющиеся на несколько нитей . . . . . 25. *Cryptotendipes* Lenz (с. 182)
- 9 (8). Орган дыхания с 2—4 главными стволами.
- 10 (13). В задних углах VIII сегмента имеется по длинному тонкому шипу без добавочных зубцов.
- 11 (12). Чехлы лобных штифтов со светлой предвершинной щетинкой . . . . . 34. *Limnochironomus* K. (с. 210)
- 12 (11). Чехлы лобных штифтов без предвершинной щетинки . . . . . 24. *Cryptocladopelma* Lenz (с. 178)
- 13 (10). В задних углах VIII сегмента имеются мощные шипы, либо расщепленные, либо с добавочными зубцами, либо в виде гребня (у *Paracladopelma camptolabis* часто редуцированы).
- 14 (21). Шипы вытянутые, расщепленные или с добавочными зубцами.
- 15 (16). Шипы дистально расщеплены на большее или меньшее число долей . . . . . 15. *Camptochironomus* K.\* (с. 120)  
16. *Chironomus* Mg.\* (с. 122)
- 16 (15). Шипы с мелкими добавочными зубцами.
- 17 (18). Эти шипы желтые, добавочные зубцы прямые, расположены на одной стороне . . . . . 20. *Halliella* K. (с. 146)
- 18 (17). Эти шипы темные, добавочные зубцы немного изогнуты, расположены большей частью на разных сторонах.
- 19 (20). По бокам IV стернита имеются «завихрения» шипиков . . . . . 17. *Kiefferulus* Goetgh. (с. 140)
- 20 (19). По бокам IV стернита «завихрения» шипиков отсутствуют . . . . . 29. *Paracladopelma* Hagr. (с. 194)
- 21 (14). Шипы расположены в виде гребня с неровными зубцами.
- 22 (23). Орган дыхания с 2 основными стволами . . . . . 52. *Stictochironomus* K. (с. 274)
- 23 (22). Орган дыхания с 3—4 основными стволами.
- 24 (25). «Ложные ножки» в задних углах IV стернита короткие . . . . . 26. *Demicryptochironomus* Lenz (с. 186)
- 25 (24). «Ложные ножки» в задних углах IV стернита сильно вытянуты и почти достигают середины сегмента . . . . . 45. *Lipiniella* Shil. (с. 260)
- 26 (7). Орган дыхания состоит из нескольких широких полых неразветвляющихся стволов.
- 27 (30). Чехлы лобных штифтов с тупой вершиной, снабженной светлыми игловидными шипиками.
- 28 (29). Гребень заднего угла VIII сегмента с 8—10 сильными острыми зубцами приблизительно одного размера . . . . . 37. *Sergentia* K. (с. 237)

- 29 (28). Гребень заднего угла VIII сегмента с 5 сильными зубцами, средний из которых примерно в 2 раза длиннее других . . . . . 44. *Phaenopsectra* K. (с. 259)
- 30 (27). Чехлы лобных штифтов с острой вершиной, без игловидных шпиков.
- 31 (32). Орган дыхания состоит примерно из 10 нежных стволов, из которых один длиннее и толще других . . . . . 48. *Paratendipes* K. (с. 266)
- 32 (31). Орган дыхания состоит из меньшего числа стволов.
- 33 (34). Чехлы лобных штифтов с 2 светлыми предвершинными щетинками . . . . . 38. *Pentapedilum* K. (с. 242)
- 34 (33). Чехлы лобных штифтов с 1 предвершинной щетинкой.
- 35 (38). Орган дыхания состоит из 7 стволов, хотя бы дистально покрытых шпиками.
- 36 (37). Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах: 3, 4, 4, 5. Дорсальная поверхность анальных лопастей без полых щетинок . . . . . 47. *Microtendipes* K. (с. 263)
- 37 (36). Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 4. Дорсальная поверхность анальных лопастей с 1 парой полых щетинок . . . . . 49. *Paralauterborniella* Lenz (с. 271)
- 38 (35). Орган дыхания состоит из 6 стволов, без шпиков . . . . . 40. *Pagastiella* Br. (с. 251)
- 39 (2). В задних углах VIII сегмента вооружение отсутствует, могут быть лишь крошечные шпики.
- 40 (41). На груди боковые выросты имеются . . . . . 23. *Cryptochironomus* K. (с. 152)
- 41 (40). На груди боковые выросты отсутствуют.
- 42 (43). Чехлы лобных штифтов коричневые . . . . . 18. *Einfeldia* K. (с. 141)
- 43 (42). Чехлы лобных штифтов светлые . . . . . 19. *Fleuria* K. (с. 144)
- 44 (1). Чехлы лобных штифтов слабо развиты или отсутствуют.
- 45 (46). На груди боковые выросты имеются. Чехлы лобных штифтов слабо развиты, с короткой предвершинной щетинкой . . . . . 30. *Parachironomus* Lenz (с. 195)
- 46 (45). На груди боковые выросты отсутствуют.
- 47 (56). Орган дыхания расположен параллельно поверхности груди своими широкими полыми ветвями.
- 48 (55). Чехлы лобных штифтов очень низкие, но имеются.
- 49 (52). Орган дыхания состоит из 2 ветвей.
- 50 (51). Ветви органа дыхания без шпиков. На I тергите впереди пара вычуклостей с шпиками . . . . . 33. *Pseudochironomus* Mall. (с. 209)
- 51 (50). Передняя ветвь органа дыхания с шпиками. I тергит без вооружения . . . . . 51. *Lauterboniella* Bause (с. 273)
- 52 (49). Орган дыхания состоит из 4 и более ветвей, часть из которых с шпиками.
- 53 (54). Орган дыхания всегда из 4 ветвей, задние из которых в 2 раза длиннее передних. Шпики шагрени на II—VI тергитах в виде парных поперечно-овальных пятен . . . . . 50. *Zavreliella* K. (с. 272)
- 54 (53). Орган дыхания имеет 4—12 ветвей примерно равного размера. Шпики шагрени на II—VI тергитах образуют неправильные ряды и группы . . . . . 39. *Polypedilum* K. (с. 244)
- 55 (48). Чехлы лобных штифтов редуцированы полностью. Орган дыхания состоит из 6 равных ветвей . . . . . 43. *Kribioxenus* K. (с. 257)
- 56 (47). Орган дыхания сильно разветвленный, расположен перпендикулярно к поверхности груди.
- 57 (62). Задние углы VIII сегмента с мощными шпиками.
- 58 (61). У заднего края II тергита сплошной ряд крючковидных шпиков.

- 59 (60). Шипики шагренни на II—VI тергитах распределены почти по всей их поверхности, с «окнами»; размер и густота шипиков уменьшаются от передних к задним сегментам . . . . . 42. *Demeijerea* Krus. (с. 255)
- 60 (59). Шипики шагренни на II—VI тергитах расположены полосами у переднего и заднего краев . . . . . 35. *Endochironomus* K. (с. 215)
- 61 (58). У заднего края II тергита ряд крючковидных шипов прерван посредине . . . . . 41. *Stenochironomus* K. (с. 253)
- 62 (57). Задние углы VIII сегмента без вооружения или имеются только его зачатки.
- 63 (68). У заднего края II тергита ряд крючковидных шипов сплошной.
- 64 (65). Чехлы лобных штифтов плоские, широкие, с короткой предвершинной щетинкой. Орган дыхания в виде густого куста коротких нежных нитей, отходящих от общего основания . . . . . 46. *Xenochironomus* K. (с. 262)
- 65 (64). Чехлы лобных штифтов отсутствуют. Орган дыхания состоит из нескольких коротких разветвляющихся дальше стволов.
- 66 (67). Тергиты слабо шагреннированы. В задних углах VIII сегмента имеются зачатки шипов в виде 3—6 коротких игловидных щетинок . . . . . 32. *Acalcarella* Shil. (с. 207)
- 67 (66). Мелкие шипики шагренни на II—V тергитах занимают почти всю поверхность, на VI — центральную часть. Задние углы VIII сегмента без зачатков шипов . . . . . 31. *Robackia* Saether (с. 205)
- 68 (63). У заднего края II тергита ряд крючковидных шипов прерван посредине.
- 69 (70). Чехлы лобных штифтов хорошо развиты, с очень короткой предвершинной щетинкой . . . . . 27. *Harnischia* K. (с. 188)
- 70 (69). Чехлы лобных штифтов слабо развиты или отсутствуют.
- 71 (72). «Ложные ножки» на II сегменте имеются. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 4 . . . . . 21. *Beckidia* Saether (с. 148)
- 72 (71). «Ложные ножки» на II сегменте отсутствуют. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах: 3, 4, 4, 5 . . . . . 22. *Chernovskiiia* Saether (с. 150)

#### 15. Род CAMPTOCHIRONOMUS Kieffer, 1918

Имаго: Kieffer, 1918a: 45; Goetghebuer, 1937: 20.

Личинка и куколка вполне соответствуют диагнозу рода *Chironomus*, поэтому приведенные здесь виды помещены в определительную таблицу последнего.

#### 1. *Camptochironomus tentans* (Fabricius, 1805) (рис. 99).

Имаго: Fabricius, 1805: 38 (*Tipula*); Kieffer, 1900: 828; Edwards, 1929: 382; Goetghebuer, 1937: 21 (*Tendipes*); Шилова, 1957: 228 (*Tendipes*); 1958: 448 (*Tendipes*); Родова, 1969: 198—200; 1978: 29; Линевиц, Ербаева, 1971: 167—168.

Личинка и куколка: Шилова, 1958: 448; Линевиц, Ербаева, 1971: 167.

Личинка 25—27 мм длиной. На VII сегменте брюшка имеется пара коротких отростков, на VIII — 2 пары, длиннее подталкивателей. Головная капсула светло-коричневая; фронтальный склерит коричневый; гулярно-лабиальный склерит коричневый в задней половине и светлый в передней, около субментума. 3 внешних зубца мандибулы темно-коричневые, четвертый нижний светлый, маленький, обособленный; на внутреннем крае 2 коротких шипа, у основания имеется радиальная исчерченность.



Премандибула дистально расщеплена на 2 равных зубца. Добавочные зубцы срединного зубца субментума маленькие, боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Пластинки субментума с гладким передним краем, их ширина немного больше ширины субментума (35 : 30).

Куколка 10—15 мм длиной, с коричнево-серым экзுவием. На II, III тергитах шагреня в виде широких продольных полос, на IV—VI такие полосы слегка сужены посредине, на VII шипики в виде широко-овальной поперечной полосы в передней части, на VIII 2 овальных пятна шипиков расположены ближе к основанию анальных шипов. Шипы задних углов VIII сегмента дистально и сбоку расщеплены на 4—6 зубцов. Боковые края лопастей анального плавника коричневые.

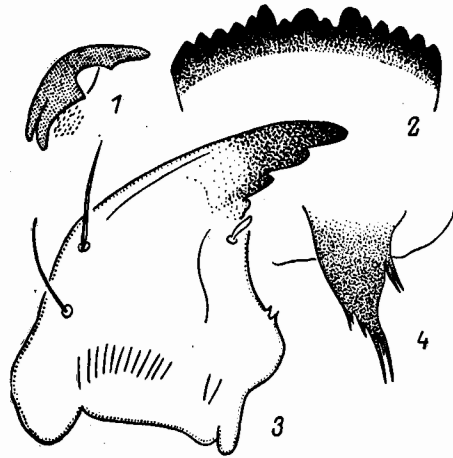


Рис. 99. *Camptochironomus tentans* (Fabricius) (по Шиловой).

Личинка: 1 — премандибула, 2 — субментум, 3 — мандибула. Куколка: 4 — шип заднего угла VIII сегмента.

Личинки живут в илу в прибрежье крупных стоячих водоемов, в прудах. В средней полосе европейской части РСФСР дают 2 поколения. Вылет растянутый.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская области, Сибирь, сев. Казахстан, Кавказ. Сев. и ср. Европа, Канада, США.

## 2. *Camptochironomus pallidivittatus* (Malloch, 1915) (рис. 100).

Имаго. Malloch, 1915 : 445 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 382; Goetghebuer, 1937 : 21 (*Tendipes*); Шилова, 1957 : 227 (*Tendipes*); Калугина, 1963а : 626; Родова, 1969 : 196; 1978 : 29; Линевиц, Ербаева, 1971 : 169.

Личинка и куколка: Калугина, 1963а : 624—626; Линевиц, Ербаева, 1971 : 168—169.

Личинка 18—20 мм длиной. На VII брюшном сегменте имеется пара коротких отростков, на VIII их 2 пары, они длиннее подталкивателей. Головная капсула желтая; фронтальный склерит светло-коричневый; гулярно-лабиальный склерит в задней половине светло-коричневый, под пластинками субментума просвечивают 2 темных пятна. 3 внешних зубца мандибулы темно-коричневые, четвертый (нижний) темно-желтый, маленький, слабо обособлен; на внутреннем крае 3 шипа, у основания имеется радиальная исчерченность. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых немного уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума довольно крупные, достигают почти середины его высоты и слабо обособлены; боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Пластинки субментума с гладким передним краем, их ширина значительно больше ширины субментума (40 : 30).

Куколка 8—10 мм длиной, со светло-коричневым экзувием. Расположение шагреня на II—VIII тергитах как у *C. tentans*. Шипы задних углов VIII сегмента темно-коричневые, дистально расщеплены на 3—4 зубца. Боковые края анальных лопастей коричневые.

Личинки живут в илу на небольших глубинах в стоячих водоемах.

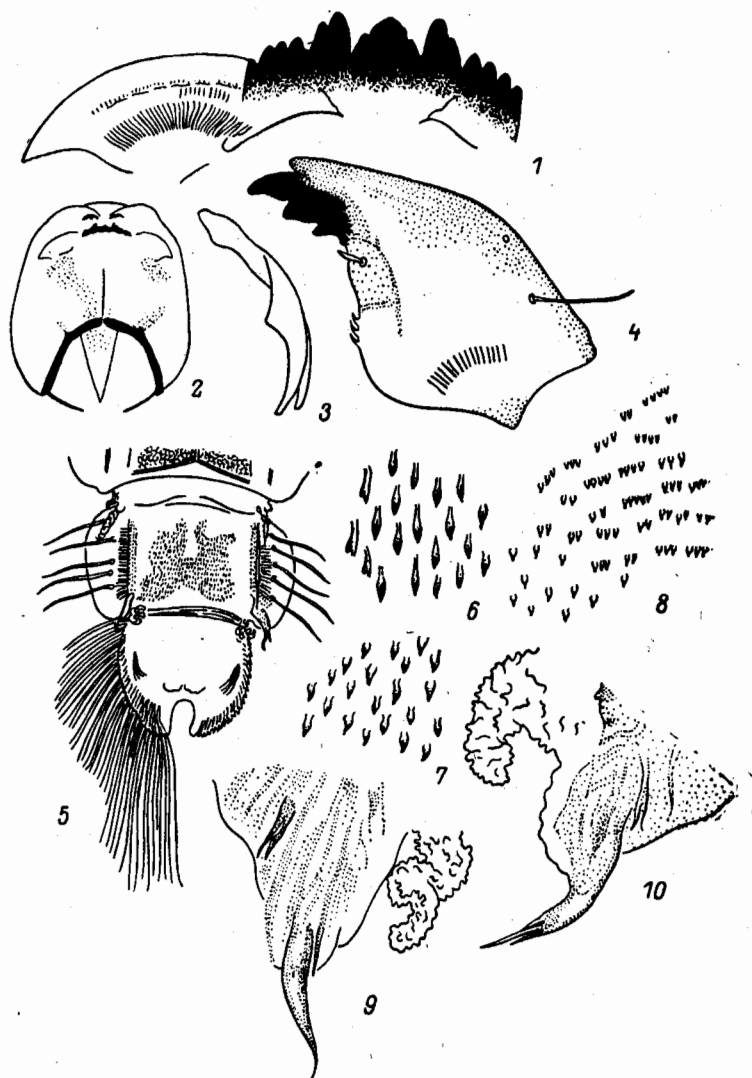


Рис. 100. *Camptochironomus pallidivittatus* (Malloch) (по Калугиной).

Личинка: 1 — субментум, 2 — голова снизу, 3 — премандибула, 4 — мандибула.  
Куколка: 5 — VIII, IX сегменты сверху, 6, 7 — шипики шагрени VI и VIII тергитов, 8 — шипики шагрени VIII стернита, 9, 10 — шипы задних углов VIII сегмента.

Распространение. СССР: Ярославская, Московская, Курская, Читинская области, Каракалпакия (нижнее течение Амударьи). Сев. и ср. Европа, Сев. Америка.

#### 16. Род CHIRONOMUS Meigen, 1803

Имаго: Meigen, 1800 : 17 (*Tendipes*); 1803 : 260; Goetghebuer, 1937 : 21 (*Tendipes*); Шилова, 1958 : 438 (*Tendipes*); Strenzke, 1959 : 3; Родова, 1968 : 126; 1978 : 31; Линевиц, Ембаева, 1971 : 127.

Личинка: Lenz, 1923 : 153; 1954 : 146; Шилова, 1958 : 437 (*Tendipes*); Линевиц, Ембаева, 1971 : 127—129.

Куколка: Lenz, 1923 : 153; 1954 : 147; Шилова, 1958 : 438.

Типовой вид *Ch. plumosus* (Linnè, 1758).

Личинки этого рода самые крупные из личинок всего семейства хирономид: 12—30 мм длиной. Окрашены в красный цвет благодаря наличию гемоглобина в их гемолимфе. Передние ложноножки, конические подталкиватели и 2 пары анальных жабр хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек небольшие, равны по высоте и ширине. У личинок многих видов на VII и VIII брюшных сегментах имеются парные отростки тела; на VII, если они есть, то всегда короткие, а на VIII — от очень коротких до длинных. Эти выросты могут быть и полностью редуцированы. Голова яйцевидная. Глаз 2 пары. Фронтальный склерит впереди выпуклый, задним острым концом достигает затылочного склерита, последний всегда темный, но на участке перед фронтальным светлый. Усики 5-члениковые, с небольшими противостоящими сидячими лаутерборновыми органами; примерное соотношение длины члеников 35—40 : 10—15 : 2—3 : 3—4 : : 1.5—2; кольцевой орган 1, расположен на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  высоты от основания первого членика; щетинка усика достигает середины или конца четвертого членика. Мандибула с 3—4 внешними зубцами; внутренняя щетинка веревочная, отходит от основания несколькими стволами. Щупик максиллы маленький, примерно в 3—4 раза короче первого членика усика. Гребень эпифаринкса состоит из 11—16 зубцов. Субментум с 13 зубцами, срединный из которых с 2 добавочными зубчиками. Пластинки субментума треугольные, с радиальной штриховкой.

Куколка 10—25 мм длиной, красная. Чехлы лобных штифтов конусовидные, коричневатые. Орган дыхания состоит из множества тонких нитей. Грудь зернистая. Шагрень всегда имеется на II—VI тергитах, может быть и на других; у заднего края II тергита, кроме того, есть сплошной ряд крючковидных шипов; в задних углах IV стернита «куколочные ножки» покрыты густыми, радиально расположенными шипиками. Латеральные щетинки: на I—IV сегментах по 3 пары простых крепких; на V—VII — по 3—4 пары, а на VIII — 4—5 пар полых нежных. Задние углы VIII сегмента вытянуты в массивный шип, дистально расщепленный на большее или меньшее число зубцов. Плавательные щетинки анальных допастей густые и длинные.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДОВ *CHIRONOMUS* И *SAMPTOSCHIRONOMUS* ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (4). Премандибула дистально расщеплена на несколько (3—5) зубцов.
- 2 (3). Премандибула с 4—5 зубцами. Спинка мандибулы с горбом . . . . . 4. *Ch. behningi* Goetgh.
- 3 (2). Премандибула с 3 зубцами. Спинка мандибулы без горба . . . . . 6. *Ch. albidus* Konst.
- 4 (1). Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца.
- 5 (6). Наружная часть пластинки субментума морщинистая, ее передний край рубчатый . . . . . 1. *Ch. plumosus* (L.)
- 6 (5). Пластинка субментума без морщин, ее передний край гладкий.
- 7 (28). Фронтальный склерит не отличается по окраске от щечных склеритов.
- 8 (11). Короткие латеральные парные отростки на VII сегменте брюшка имеются.
- 9 (10). Четвертый боковой зубец субментума почти равен по высоте соседним . . . . . 5. *Ch. cingulatus* Mg.
- 10 (9). Четвертый боковой зубец субментума заметно ниже соседних . . . . . 16. *Ch. sordidatus* K.
- 11 (8). Короткие латеральные отростки на VII сегменте отсутствуют.
- 12 (21). Боковые зубцы субментума к краям уменьшаются равномерно.
- 13 (14). Наружный зубец премандибулы длиннее внутреннего . . . . . 18. *Ch. halophilus* K.

- 14 (13). Оба зубца премандибулы одной длины.  
 15 (16). Оба зубца премандибулы одинаковой ширины . . . . . 8. *Ch. dorsalis* Mg.  
 16 (15). Наружный зубец премандибулы заметно уже внутреннего.  
 17 (18). Темные зубцы мандибулы постепенно светлеют от верхнего к нижнему . . . . . 19. *Ch. thummi* K.  
 18 (17). Все зубцы мандибулы одинаково темные.  
 19 (20). Головная капсула светло-желтая, гулярно-лабиальный склерит коричневый . . . . . 10. *Ch. nigrocaudatus* Erb.  
 20 (19). Головная капсула вся коричневая . . . . . 17. *Ch. salinarius* K.  
 21 (12). Четвертый боковой зубец субментума заметно ниже соседних. Головная капсула желтая, гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый.  
 22 (25). Нижний зубец мандибулы светлый.  
 23 (24). Третий членик усика чуть короче четвертого . . . . . 15. *Ch. solitus* Lin. et Erb.  
 24 (23). Третий членик усика заметно короче четвертого . . . . . 7. *Ch. heterodentatus* Konst.  
 25 (22). Все зубцы мандибулы темные.  
 26 (27). Ширина пластинки субментума значительно больше ширины субментума (40 : 32) . . . . . 3. *Ch. anthracinus* Zett.  
 27 (26). Ширина пластинки субментума немного больше ширины субментума (33 : 29) . . . . . 12. *Ch. obtusidens* Goetgh.  
 28 (7). Фронтальный склерит (весь или часть его) заметно темнее щечных склеритов.  
 29 (36). Четвертый боковой зубец субментума ниже соседних.  
 30 (33). Короткие латеральные парные отростки на VII сегменте брюшка имеются.  
 31 (32). Все зубцы мандибулы темные . . . . . 13. *Ch. nigricans* Goetgh.  
 32 (31). Четвертый (нижний) зубец мандибулы светлый . . . . . 2. *Ch. annularius* Mg.  
 33 (30). Короткие латеральные парные отростки на VII сегменте брюшка отсутствуют.  
 34 (35). Все зубцы мандибулы темные . . . . . 9. *Ch. macani* Freem.  
 35 (34). Четвертый (нижний) зубец мандибулы светлый . . . . . 11. *Ch. nigrifrons* Lin. et Erb.  
 36 (29). Боковые зубцы субментума к краям уменьшаются равномерно.  
 37 (38). Все зубцы мандибулы темные, на ее основании радиальная исчерченность отсутствует . . . . . 14. *Ch. pilicornis* (F.)  
 38 (37). Четвертый (нижний) зубец мандибулы светлый, на ее основании радиальная исчерченность имеется.  
 39 (40). Премандибула с 2 равными зубцами. Пластинка субментума немного шире самого субментума (35 : 30) . . . . . 1. *C. tentans* (F.)  
 40 (39). Наружный зубец премандибулы уже внутреннего. Пластинка субментума значительно шире самого субментума (40 : 30) . . . . . 2. *C. pallidivittatus* (Mall.)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДОВ CHIRONOMUS  
И САМПОСЧИРОНОМУС ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Крупные, 12—20 мм длиной.  
 2 (3). Лопастни анального плавника глубоко разделены (до его середины), их нижние углы широко расставлены, образуя треугольный вырез . . . . . 4. *Ch. behningi* Goetgh.  
 3 (2). Лопастни анального плавника неглубоко разделены (не более чем до нижней его трети), образуя большей частью округлый вырез.  
 4 (5). Шипы задних углов VIII сегмента дистально расщеплены на 15—25 длинных зубцов . . . . . 1. *Ch. plumosus* (L.)

- 5 (4). Шипы задних углов VIII сегмента дистально расщеплены на 4—10 зубцов.
- 6 (7). Угольно-черные шипы задних углов VIII сегмента расщеплены на 4—5 зубцов. Экзувий черновато-серый . . . . . 14. *Ch. pilicornis* (F.)
- 7 (6). Темно-коричневые шипы задних углов VIII сегмента расщеплены на 8—10 зубцов. Экзувий коричневый . . . . . 1. *C. tentans* (F.)
- 8 (1). Более мелкие, 7—10 мм длиной.
- 9 (12). Шипы задних углов VIII сегмента большей частью не расщеплены.
- 10 (11). Эти шипы стройные, примерно в 4 раза длиннее ширины своего основания . . . . . 8. *Ch. dorsalis* Mg.
- 11 (10). Эти шипы массивные, толстые, примерно в 2,5 раза длиннее своей наибольшей ширины . . . . . 6. *Ch. albidus* Konst.
- 12 (9). Шипы задних углов VIII сегмента всегда расщеплены на 2—7 вытянутых зубцов.
- 13 (28). Эти шипы целиком коричневые или темно-коричневые.
- 14 (15). Длина анального плавника заметно больше его ширины (13 : 18) . . . . . 9. *Ch. macani* Freem.
- 15 (14). Длина анального плавника заметно меньше его ширины или равна ей.
- 16 (19). Длина анального плавника меньше его ширины.
- 17 (18). Внутренние углы анальных лопастей сильно сближены (на расстоянии, равное  $\frac{1}{6}$  ширины плавника) . . . . . 12. *Ch. obtusidens* Goetgh.
- 18 (17). Внутренние углы анальных лопастей широко расставлены (на расстоянии, равное  $\frac{1}{2}$  ширины плавника) . . . . . 13. *Ch. nigricans* Goetgh.
- 19 (16). Длина анального плавника примерно равна его ширине.
- 20 (21). Шип заднего угла VIII сегмента с 5 зубцами разной длины . . . . . 5. *Ch. cingulatus* Mg.
- 21 (20). Шип заднего угла VIII сегмента с 2—3 зубцами.
- 22 (23). Зубцы шипа заднего угла VIII сегмента заметно изогнуты . . . . . 11. *Ch. nigrifrons* Lin. et Erb.
- 23 (22). Зубцы шипа заднего угла VIII сегмента прямые.
- 24 (25). Внутренние углы анальных лопастей широко расставлены (на  $\frac{1}{2}$  ширины плавника) . . . . . 2. *Ch. annularius* Mg.
- 25 (24). Внутренние углы анальных лопастей нешироко расставлены.
- 26 (27). Эти углы расставлены на  $\frac{1}{3}$  ширины плавника . . . . . 16. *Ch. sordidatus* K.
- 27 (26). Эти углы расставлены на  $\frac{1}{5}$  ширины плавника . . . . . 2. *C. pallidivittatus* (Mall.)
- 28 (13). Шипы задних углов VIII сегмента желтые или светло-коричневые.
- 29 (30). Эти шипы окрашены неравномерно, базальная часть более темная, чем дистальная . . . . . 19. *Ch. thummi* K.
- 30 (29). Эти шипы окрашены равномерно.
- 31 (34). Эти шипы расщеплены не более чем на 4 зубца.
- 32 (33). Длина анального плавника больше его ширины . . . . . 7. *Ch. heterodentatus* Konst.
- 33 (32). Длина анального плавника равна его ширине или несколько меньше . . . . . 3. *Ch. anthracinus* Zett.
- 34 (31). Шипы задних углов VIII сегмента расщеплены до 7 зубцов . . . . . 15. *Ch. solitus* Lin. et Erb.\*  
10. *Ch. nigrocaudatus* Erb.\*

1. *Chironomus plumosus* (Linné, 1758) (рис. 101).

Имаго: Linné, 1758 : 587 (*Tipula*); Edwards, 1929 : 384; Goetghebuer, 1937 : 27 (*Tendipes*); Шилова, 1958 : 447 (*Tendipes*); Strenzke, 1959 : 19; Линеви́ч, Ембаева, 1971 : 143.

Личинка: Константинов, 1957 : 891; Шилова, 1958 : 447 (*Tendipes*); Линеви́ч, Ембаева, 1971 : 142.

Куколка: Константинов, 1956 : 176; Шилова, 1958 : 447 (*Tendipes*); Линеви́ч, Ембаева, 1971 : 143.

Личинка от 18 до 30 мм длиной. На VII брюшном сегменте имеются парные короткие отростки, на VIII их 2 пары, они могут быть длинные или в разной степени редуцированы. Головная капсула желтая, только гулярно-лабиальный склерит коричневый, светло-коричневый участок лишь непосредственно позади зубцов субментума. Все внешние зубцы мандибулы одинаково темные, нижний из них хорошо обособлен и почти такого же размера, как предшествующий; на внутреннем крае 2 шипа, у основания имеется радиальная исчерченность. Премандибулы дистально разделены на 2 зубца, наружный из которых заметно уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, довольно хорошо обособлены; боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Наружная часть пластинок субментума морщинистая, передний край рубчатый.

Куколка 12—15 мм длиной, с коричневато-серым экзусием.

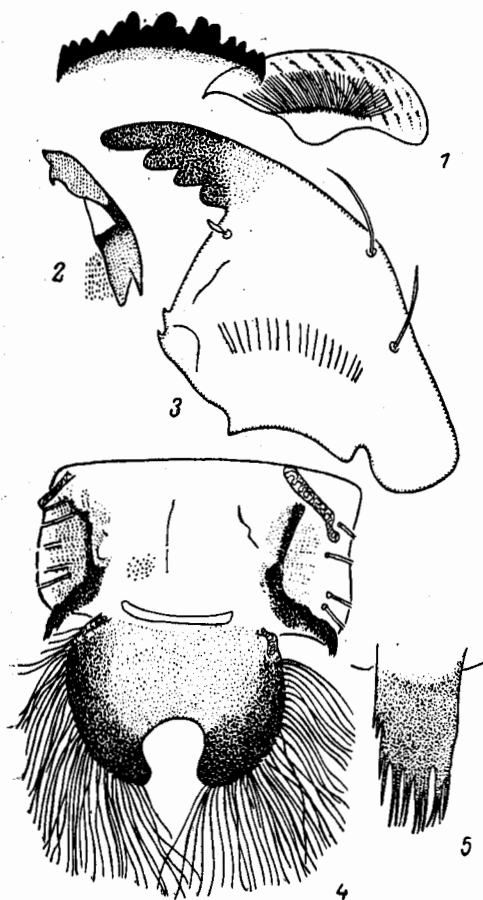


Рис. 101. *Chironomus plumosus* (Linné) (1 — по Линеви́ч, Ембаевой; 2—5 — по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — мандибула. Куколка: 4 — VIII, IX сегменты сверху, 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

Шагрень есть и на VIII тергите близ анальных углов; на II она в анальной половине, на остальных (III—VI) посредине в виде продольной полосы, занимающей половину ширины тергита. Шипы задних углов VIII сегмента массивные, расщеплены на много (15—25) зубцов, плотно примыкающих друг к другу.

Личинки живут в илу стоячих водоемов, могут переносить дефицит кислорода и повышенную соленость.

Распространение в СССР: европейская часть, Сибирь, Дальний Восток, Ср. Азия. Зап. Европа, Канада, США.

2. *Chironomus annularius* Meigen, 1818 (рис. 102).

Имаго: Meigen, 1818: 21; Edwards, 1929: 384; Goetghebuer, 1937: 23 (*Tendipes*); Strenzke, 1959: 15; Линевиц, Ербаева, 1971: 141; Родова, Ербаева, 1976: 37; Родова, 1978: 43.

Личинка и куколка: Линевиц, Ербаева, 1971: 140.

Личинка 12—15 мм длиной. На VII брюшном сегменте всегда имеется пара коротких отростков; на VIII их 2 пары, они заметно длиннее подталкивателей. Головная капсула желтая; фронтальный склерит равномерно окрашен в коричневый цвет; гулярно-лабиальный склерит коричневый, светлый лишь непосредственно позади зубцов субментума. Три внешних зубца мандибулы почти черные, четвертый (нижний) — желтый; на внутреннем крае несколько шипов, у основания радиальная исчер-

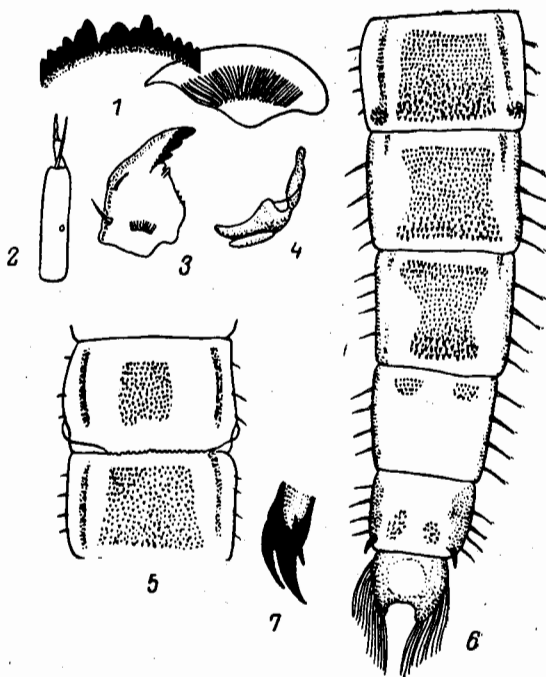


Рис. 102. *Chironomus annularius* Meigen (по Линевиц, Ербаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — премандибула. Куколка: 5, 6 — II, III и IV—IX сегменты сверху, 7 — шип заднего угла VIII сегмента.

ченность. Премандибула дистально разделена на 2 зубца, наружный из которых заметно уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, довольно хорошо обособлены; четвертый боковой зубец ниже соседних. Пластинки субментума без морщин, их передний край гладкий.

Куколка 9—10 мм длиной, с коричнево-серым экзuviaем. Шагренность и на VII тергите в виде 2 пятен у переднего его края, и на VIII — по бокам и в виде 2 пятен у заднего края. На II тергите шагрень образует широкую продольную полосу на его середине, на III—IV занимает большую часть тергита в виде трапеции, широким основанием обращенной кзади; на V—VI такие поля сужены посредине. Шипики шагрени в задней части полей более длинные и темные, чем в передней. Шипы задних углов VIII сегмента коричневые, с 3—5 прямыми дополнительными зубцами. Боко-

вые края плавника коричневые. Внутренние углы анальных лопастей расставлены на половину ширины плавника.

Личинки живут в илу мелких сильно прогреваемых водоемов.

Распространение. СССР: Ленинградская и Саратовская области, Сибирь. Зап. Европа.

### 3. *Chironomus anthracinus* Zetterstedt, 1860 (рис. 103).

Имаго: Zetterstedt, 1860 : 6499; Edwards, 1929 : 383; Goetghebuer, 1937 : 23 (*Tendipes*); Strenzke, 1959 : 14; Линевиц, Ербаева, 1971 : 138; Родова, 1978 : 42.

Личинка и куколка: Константинов, 1956 : 162, 172; Линевиц, Ербаева, 1971 : 137, 138.

Личинка до 16 мм длиной. На VII сегменте брюшка отростки отсутствуют, на VIII — 2 пары отростков, превышающих по длине подталкиватели, они с тупыми концами. Головная капсула желтая; гулярно-

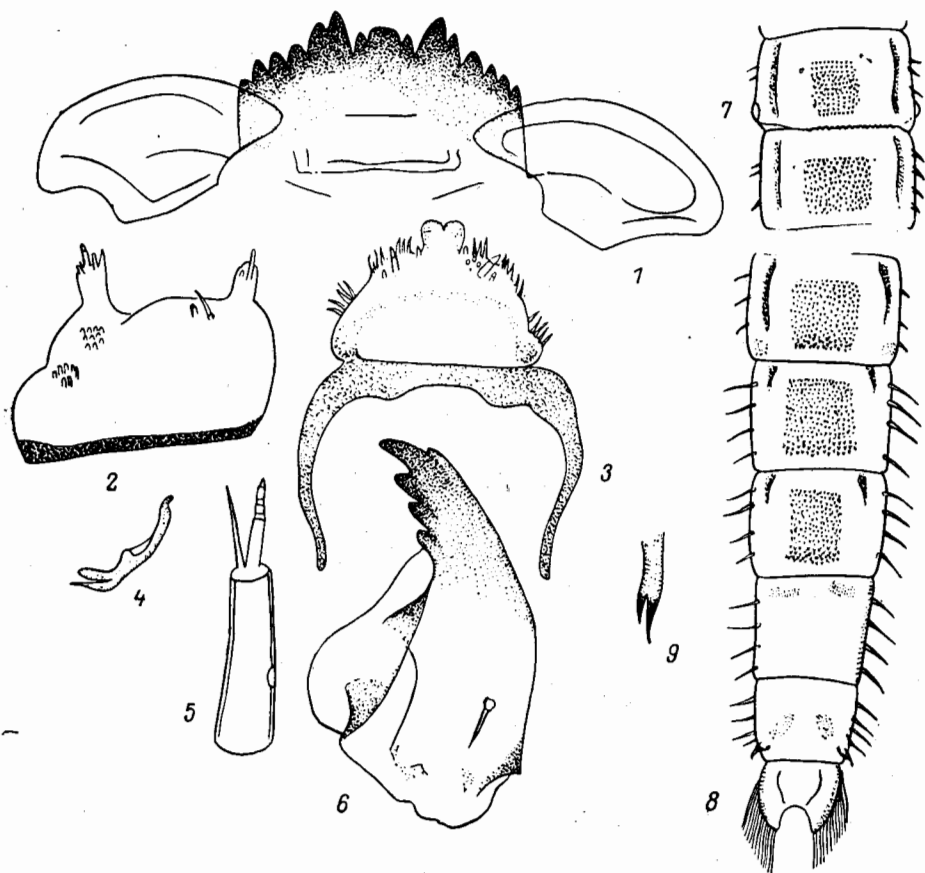


Рис. 103. *Chironomus anthracinus* Zetterstedt (1—6 — ориг.; 7—9 — по Линевиц, Ербаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — максилла, 3 — гипофаринкс, 4 — прементибула, 5 — усик, 6 — мандибула. Куколка: 7, 8 — II, III и IV—IX тергиты, 9 — шип заднего угла VIII сегмента.

лабиальный склерит темно-коричневый. Все внешние зубцы мандибулы черные, нижний из них хорошо обособлен; на внутреннем крае 2—3 шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Прементибула дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавоч-



ные зубцы срединного зубца субментума низкие, слабо обособлены; четвертый боковой зубец ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем, их ширина значительно больше ширины субментума (40 : 32).

Куколка 8—9 мм длиной, со светло-серым экзuviaем. Шагрень из очень светлых шпиков есть и на VII и VIII тергитах. На VII она образует 2 пятна у переднего края, на VIII — у основания анальных шипов. На II и VI в середине широкая продольная полоса, на III—V шагрень занимает большую часть середины тергита. Шипы задних углов VIII сегмента светло-коричневые, дистально расщеплены на 3—6 долей разной длины.

Личинки живут в илу в глубоководных озерах.

Распространение. СССР: Карелия, Ленинградская, Ярославская, Московская области, Сибирь, Киргизия (оз. Иссык-Куль). Зап. Европа, Канада, США.

#### 4. *Chironomus behningi* Goetghebuer, 1928 (рис. 104).

Имаго: Goetghebuer, 1928b : 257; 1937 : 24; Шилова, 1958 : 442 (*Tendipes*).

Личинка и куколка: Шилова, 1958 : 442 (*Tendipes*).

Личинка 20—25 мм длиной. На VII брюшном сегменте вентральные отростки отсутствуют, на VIII имеется 1 задняя пара очень коротких отростков. Головная капсула светло-коричневая. Все внешние зубцы мандибулы одинаково темно окрашены, посредине спинки хорошо заметный горб, внутренний край гладкий, у основания есть слабая исчерченность.

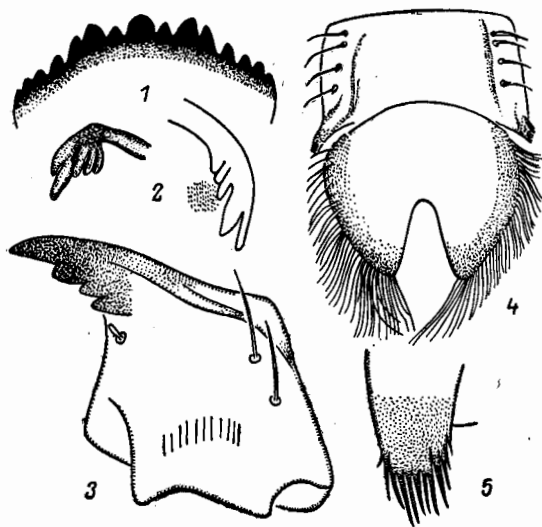


Рис. 104. *Chironomus behningi* Goetghebuer (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула в разных ракурсах, 3 — мандибула. Куколка: 4 — VIII, IX сегменты сверху, 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

Премандибулы дистально расщеплены на 4—5 долей. Добавочные зубцы срединного зубца субментума довольно крупные, хорошо обособлены, боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Передний край пластинок субментума слегка вогнутый.

Куколка 12—15 мм длиной, со светлым экзuviaем. Шипы анальных углов VIII сегмента массивные, дистально расщеплены на много (12—15) тонких долей. Анальный плавник чуть длиннее своей ширины, лопасти разделены почти до его середины, нижние их углы широко расставлены,

образуя треугольный вырез; плавательные щетинки относительно короткие.

Личинки живут в илу пресных и солоноватых водоемов.

Распространение. СССР: Ср. Азия, Казахстан, Вост. Сибирь, Приморский край. Вне СССР неизвестен.

### 5. *Chironomus cingulatus* Meigen, 1830 (рис. 105).

Имаго: Meigen, 1830: 245; Edwards, 1929: 384; Goetghebuer, 1937: 24 (*Tendipes*); Шилова, 1958: 445 (*Tendipes*); Strenzke, 1959: 18; Линевиц, Ербаева, 1971: 146.

Личинка и куколка: Шилова, 1958: 445 (*Tendipes*); Линевиц, Ербаева, 1971: 145.

Личинка 12—15 мм длиной. На VII брюшном сегменте имеются короткие парные отростки, на VIII — 2 пары отростков, которые длиннее подталкивателей. Головная капсула желтая, гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый. 3 внешних зубца мандибулы темно-коричневые, четвертый (нижний) — желтый, слабо обособлен и меньше предшествующего; на внутренней стороне 2 зубца, у основания радиальная исчерченность. Премандибулы дистально разделены на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума

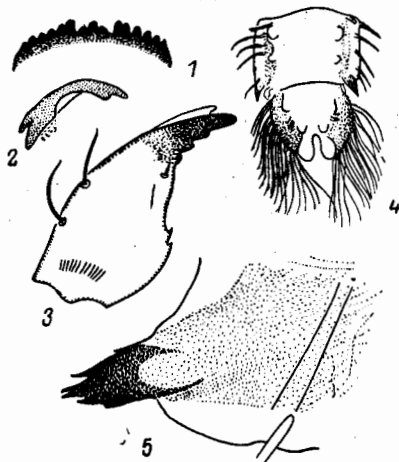


Рис. 105. *Chironomus cingulatus* Meigen (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — мандибула. Куколка: 4 — VIII, IX сегменты сверху, 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

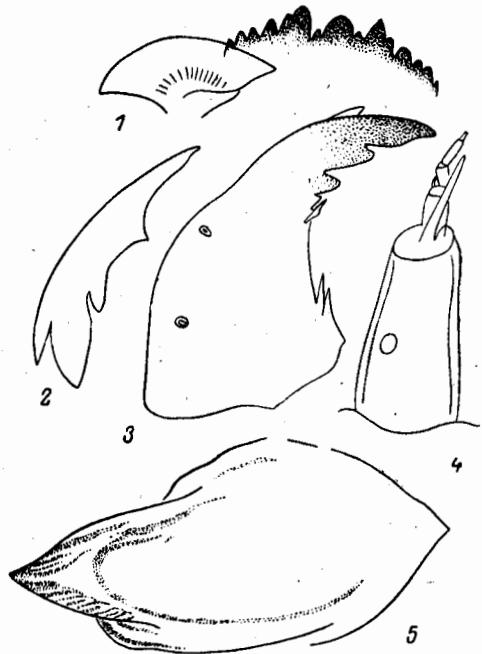


Рис. 106. *Chironomus albidus* Konstantinov (по Константинову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — мандибула, 4 — усик. Куколка: 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

слабо обособлены, равны ему по ширине; боковые зубцы к краям уменьшаются почти равномерно, четвертый боковой может быть и ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 9—10 мм длиной, с коричневато-серым экзuviaем. Шагрень может быть и на VII и VIII тергитах: на VII в виде 2 пятен у переднего края, на VIII в виде 2 пятен у основания анальных шипов; на II—VI тергитах шагрень расположена как у *Ch. annularius*. Шипы задних углов VIII сегмента дистально и по бокам расщеплены на 5—6 коротких долей.

Анальный плавник длиннее своей ширины, лопасти его разделены неглубоко, внутренние их края почти параллельны друг другу.

Личинки живут в илу прибрежья стоячих водоемов, в затишных участках рек.

Распространение. СССР: Кольский п-ов, Карелия, Ленинградская и Ярославская области, Вост. Сибирь, Приморский и Краснодарский края, Киргизия (оз. Иссык-Куль). Зап. Европа.

### 6. *Chironomus albidus* Konstantinov, 1956 (рис. 106).

Имаго, личинка и куколка: Константинов, 1956 : 184, 160, 170.

Личинка до 15 мм длиной. Отростки на VII и VIII сегментах брюшка отсутствуют. Вся головная капсула желтая. Внешние зубцы мандибулы от темно-желтого концевого постепенно светлеют к нижнему, почти бесцветному, последний очень мал и почти не обособлен; на внутреннем крае мандибулы 2 длинных шипа; радиальная исчерченность у основания отсутствует. Премандибулы дистально расщеплены на 3 доли, средняя из которых наиболее массивная. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, но хорошо обособлены; боковые зубцы уменьшаются к краям неравномерно, четвертый немного ниже соседних; все зубцы темно-желтые. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 7—8 мм длиной, со светлым экзугием. Шагрень хорошо развита на II—VI тергитах, на VII ее нет вовсе, на VIII она едва различима. Шипы задних углов VIII сегмента бледно-желтые, дистально сужаются тупым углом, не рассечены на доли; примерно в 2.5 раза длиннее своей наибольшей ширины.

Личинки живут в илу солоноватых водоемов.

Распространение. СССР: сев. Каспийского моря. Вне СССР неизвестны.

### 7. *Chironomus heterodentatus* Konstantinov, 1956 (рис. 107).

Имаго, личинка и куколка: Константинов, 1956 : 185, 166, 174.

Личинка до 13 мм длиной. На VII сегменте отростков нет, на VIII — 2 пары, обычно прямых, на концах заостренных. Головная капсула желтая, гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый, со светлым участком непосредственно позади зубцов субментума. Третий членик усика заметно короче четвертого. 3 внешних зубца мандибулы почти черные, четвертый (нижний)

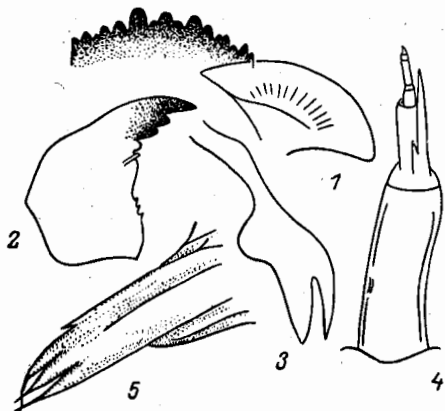


Рис. 107. *Chironomus heterodentatus* Konstantinov (по Константинову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — премандибула, 4 — усик. Куколка: 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

светлый, хорошо обособлен; по внутреннему краю мандибулы обычно 3 небольших шипа, у основания имеется радиальная исчерченность. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из них уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, довольно хорошо обособлены; четвертые боковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 7—8 мм длиной, со светлым экзвием. Шагрень слабо заметна и имеется только на II—VI тергитах; на II—V она в виде трапеции, обращенной широким основанием кзади; на VI — лишь в задней половине. Шипы задних углов VIII сегмента светло-коричневые или желтые, дистально расщеплены на 4 зубца. Длина анального плавника больше его ширины.

Личинки живут на заиленных грунтах рек.

Распространение. СССР: Саратовская обл. (р. Волга). Вне СССР неизвестны.

### 8. *Chironomus dorsalis* Meigen, 1830 (рис. 108).

Имаго: Meigen, 1818:25; Edwards, 1929:384; Goetghebuer, 1937:25 (*Tendipes*); Шилова, 1958:445 (*Tendipes*); Strenzke, 1959:23; Родова, 1968:130; 1978:39; Линевиц, Ербаева, 1971:162.

Личинка и куколка: Шилова, 1958:445 (*Tendipes*); Линевиц, Ербаева, 1971:161.

Личинка 12—15 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростки отсутствуют, на VIII имеются 2 пары отростков, которые длиннее подталкивателей. Головная капсула светло-коричневая или желтая; фронтальный склерит и основание гулярного склерита могут быть и чуть темнее остальных щечных склеритов. 3 внешних зубца мандибулы темно-коричне-

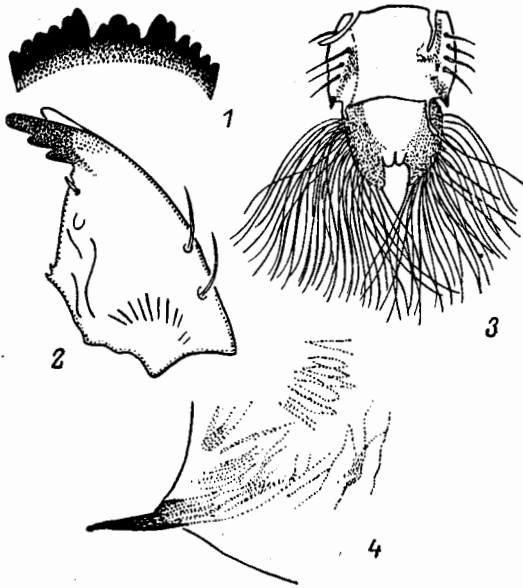


Рис. 108. *Chironomus dorsalis* Meigen (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула. Куколка: 3 — VIII, IX сегменты сверху, 4 — шип заднего угла VIII сегмента.

вые, четвертый (нижний) немного светлее их; на внутреннем крае 2 коротких шипа, у основания радиальная исчерченность. Премандибула дистально расщеплена на 2 почти равных зубца. Добавочные зубцы срединного зубца субментума довольно хорошо обособлены; боковые зубцы уменьшаются к краям равномерно. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 9 мм длиной, со светло-серым экзвием. Шагрень имеется и на VII и VIII тергитах: на VII в передней трети, на VIII у основания анальных шипов; на II она в виде продольной срединной полосы, на III—V поля имеют форму трапеции, обращенной широким основанием к заднему

краю, на VI большое поле слегка сужено посредине. Шипы задних углов VIII сегмента коричневые, острые и длинные, дистально чаще нерасщепленные, редко с 1 дополнительным зубцом. Лопасты анального плавника разделены очень неглубоко, их внутренние края почти параллельны друг другу; плавательные щетинки заметно длиннее плавника.

Личинки живут в илу эвтрофных водоемов.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская и Саратовская области, Вост. Сибирь, Дальний Восток. Палеарктика, Аргентина.

### 9. *Chironomus macani* Freeman, 1948 (рис. 109).

Имаго: Фреман, 1948 : 50; Ембаева, 1968 : 146; Линевиц, Ембаева, 1971 : 166.

Личинка и куколка: Ембаева, 1968 : 145; Линевиц, Ембаева, 1971 : 165.

Личинка 14 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростки отсутствуют, на VIII их 2 пары, они длиннее подталкивателей. Головная капсула светло-коричневая. Фронтальный склерит темнее щечных; гулярно-лабиальный коричневый в своей задней половине, а в передней до зубцов

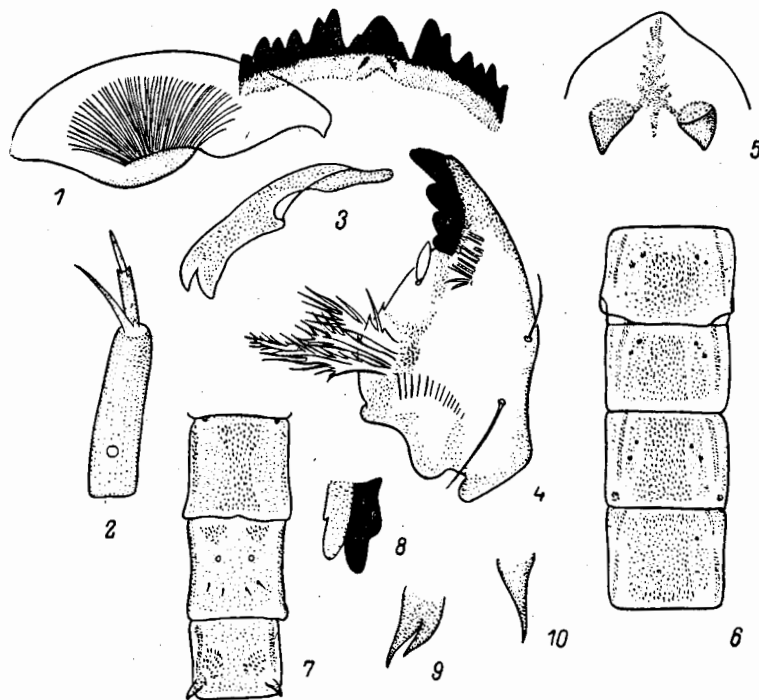


Рис. 109. *Chironomus macani* Freeman (по Ембаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — премадибула, 4 — мадибула. Куколка: 5 — передняя часть головы с чехлами лобных штифтов, 6, 7 — II—V и VI—VIII тергиты, 8—10 — шипы заднего угла VIII сегмента.

субментума светло-коричневый. Все внешние зубцы мадибулы черные, четвертый (нижний) зубец хорошо обособлен; на внутреннем крае имеется 3 коротких шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Премадибула дистально разделена на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавочные зубцы субментума мелкие, довольно хорошо обособлены; четвертые боковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 8—9 мм длиной, с коричневато-серым экзугием. Шагрень имеется и на VII и VIII тергитах: на VII парные пятна в передней половине, на VIII у основания анальных шипов. На II тергите шагрень в виде продольной срединной полосы, на III имеет форму трапеции, обращенной широким основанием к заднему краю тергита, на IV—VI большие поля шагрени слегка сужены посередине. Шипы задних углов VIII сегмента коричневые, дистально с 1—2 дополнительными зубцами. Длина анального плавника больше его ширины. Лопастей анального плавника широко разделены, боковые их края коричневые.

Личинки были найдены в массовом количестве в заливе р. Ольхи, притока р. Иркуты.

Распространение. СССР: Вост. Сибирь. Ср. Европа.

#### 10. *Chironomus nigrocaudatus* Erbaeva, 1968 (рис. 110).

Имаго, личинка и куколка: Е р б а е в а, 1968 : 148—149; Л и н е в и ч, Е р б а е в а, 1971 : 153—154.

Личинка 15 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростки отсутствуют, на VIII имеется 2 пары, они короче подталкивателей. Головная капсула светло-желтая. Гулярно-лабиальный склерит весь коричневый. Все внешние зубцы мандибулы черные, нижний из них хорошо обо-

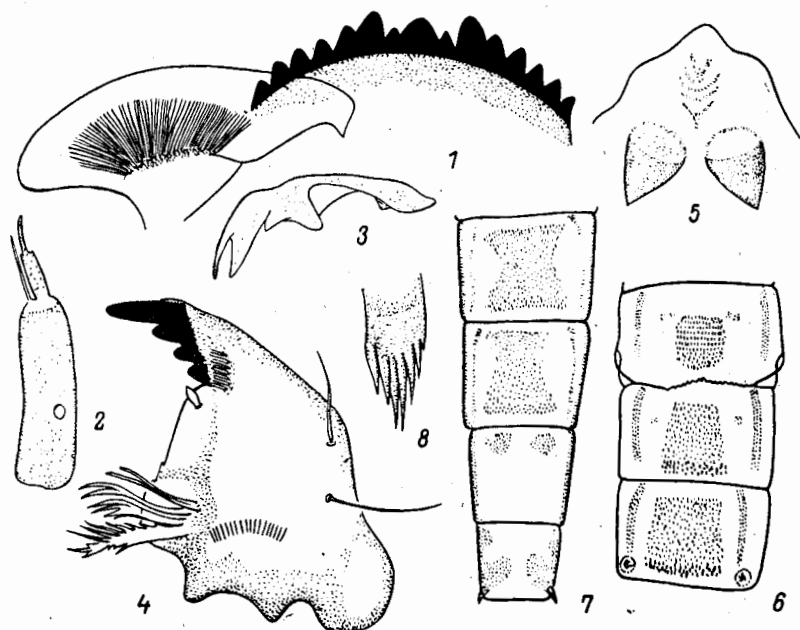


Рис. 110. *Chironomus nigrocaudatus* Erbaeva (по Ербаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — премандибула, 4 — мандибула. Куколка: 5 — передняя часть головы с чехлами лобных штифтов, 6, 7 — II—IV и V—VIII тергиты, 8 — гребень заднего угла VIII сегмента.

соблен; на внутреннем крае 3 коротких шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего, а у основания последнего имеется еще 1 короткий зубец. Добавочные зубцы срединного зубца субментума небольшие, довольно хорошо обособлены; боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 8—9 мм длиной, со светлым экзугием. Шагрень есть и на VII и VIII тергитах. Характер шагреневки как у *Ch. cingulatus* Mg.

Шипы задних углов VIII сегмента коричневато-желтые, дистально и по бокам расщеплены на 5—7 ясно выраженных зубцов.

Личинки обнаружены в массовом количестве в р. Ольхе, притоке р. Иркутта, в мае 1965 г.

Распространение. СССР: Вост. Сибирь (бассейн р. Ангары). Вне СССР неизвестны.

### 11. *Chironomus nigrifrons* Linevitsh et Erbaeva, 1971 (рис. 111).

Имаго, личинка и куколка: Линевиц, Ембаева 1971 : 160.

Личинка 12—13 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростки отсутствуют, на VIII их 2 пары, они короче подталкивателей. Головная капсула желтая, фронтальный склерит темно-коричневый во всей передней половине и в середине задней половины; гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый. Затылочный склерит черный, на участке перед фронтальным светлый. 3 внешних зубца мандибулы темно-коричневые, четвертый (нижний) желтый, слабо обособлен; на

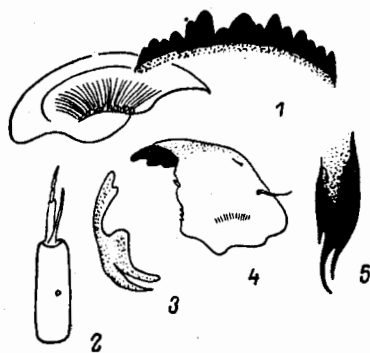


Рис. 111. *Chironomus nigrifrons* Linevitsh et Erbaeva (по Линевиц, Ембаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — премандибула, 4 — мандибула. Куколка: 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

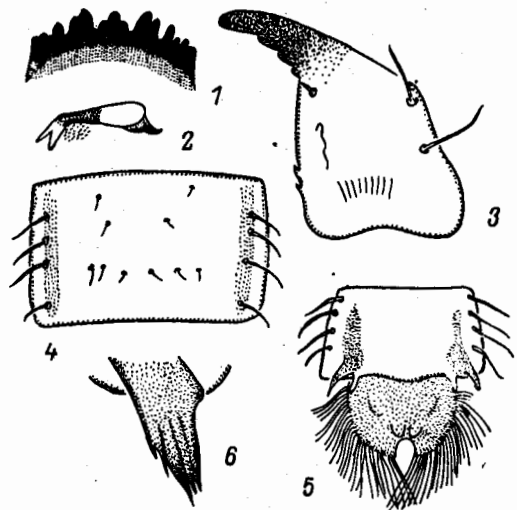


Рис. 112. *Chironomus obtusidens* Goetghebuer (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — мандибула. Куколка: 4 — IV стернит, 5 — VIII, IX сегменты сверху, 6 — шип заднего угла VIII сегмента.

внутреннем крае 3 коротких шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, довольно хорошо обособлены; четвертые боковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 7—9 мм длиной, с коричневато-серым экзвием. Характер шагреневки на II—VIII тергитах почти как у *Ch. cingulatus*, но на VII шипики шагреня занимают переднюю треть. Шипы задних углов VIII сегмента дистально расщеплены на 2—4 изогнутых зубца. Боковые края лопастей плавника коричневые.

Личинки живут в илу мелких и крупных стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Вост. Сибирь (побережье оз. Байкал, Иркутское водохранилище, озера ср. Колымы). Вне СССР неизвестны.

12. *Chironomus obtusidens* Goetghebuer, 1921 (рис. 112).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 40; 1937 : 26 (*Tendipes*); Edwards, 1929 : 384; Шилова, 1958 : 446 (*Tendipes*); Strenzke, 1959 : 16; Линевиц, Ербаева, 1971 : 159.

Личинка и куколка: Константинов, 1956 : 166, 175; Шилова, 1958 : 446 (*Tendipes*); Линевиц, Ербаева, 1971 : 158, 159.

Личинка 16 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростков нет, на VIII их 2 пары, они длиннее подталкивателей. Головная капсула желтая; гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый. Все внешние зубцы мандибулы темно окрашены, нижний лишь немного светлее других, но хорошо обособлен; на внутреннем крае имеется 2—3 шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, слабо обособлены; четвертые боковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем, их ширина немного больше ширины субментума (33 : 29).

Куколка 8—10 мм длиной, со светло-коричневым экзугием. Характер шагреневки II—VIII тергитов сходен с таковым *Ch. cingulatus*. Шипы задних углов VIII сегмента относительно небольшие, черные, дистально расщеплены на 3—5 зубцов разной длины. Длина анального плавника меньше его ширины. Внутренние углы анальных лопастей сближены на расстояние, равное  $1/6$  ширины плавника.

Личинки живут в мелководье стоячих водоемов на заиленном песке.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская, Саратовская области, Вост. Сибирь. Швеция, Англия, Бельгия, Нидерланды.

13. *Chironomus nigricans* Goetghebuer, 1927 (рис. 113).

Имаго: Goetghebuer, 1927 : 96; Линевиц, Ербаева, 1971 : 147. Личинка и куколка: Линевиц, Ербаева, 1971 : 146.

Личинка 13 мм длиной. На VII сегменте брюшка имеется 1 пара коротких отростков, на VIII — 2 пары длинных отростков. Головная капсула желтая; на фронтальном склерите коричневый рисунок; гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый. 3 внешних зубца мандибулы черные, четвертый (нижний) темно-желтый, слабо обособлен; на внутреннем крае 3 коротких шипа, имеется радиальная исчерченность.

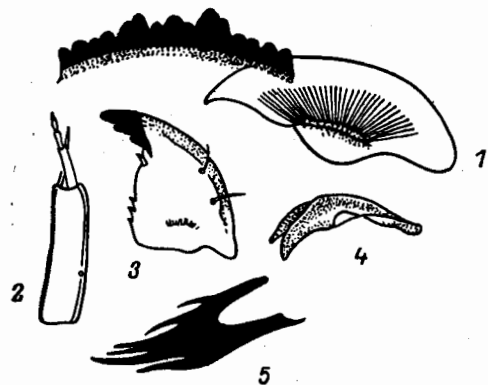


Рис. 113. *Chironomus nigricans* Goetghebuer (по Линевиц, Ербаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — премандибула. Куколка: 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

Премандибула коричневая, дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума мелкие, слабо обособлены; четвертые боковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 8—9 мм длиной, со светло-коричневым экзугием. Характер шагреневки на II—VIII тергитах как у *Ch. cingulatus*. Шипы задних углов VIII сегмента темно-коричневые, дистально и с боков расщеплены на 3—6 зубцов. Длина анального плавника меньше его ширины.



Внутренние углы анальных лопастей расставлены на расстояние, равное  $\frac{1}{2}$  ширины плавника.

Личинки живут в илу стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Вост. Сибирь (Иркутское водохранилище, оз. Гусиное). Вне СССР неизвестны.

#### 14. *Chironomus pilicornis* (Fabricius, 1787) (рис. 114).

Имаго: Fabricius, 1794 : 243 (*Tipula*); Edwards, 1929 : 383; Goetghebuer, 1937 : 27 (*Tendipes*); Сое, 1950 : 179; Шилова, 1958 : 446 (*Tendipes*); Родова, 1974а : 44; 1978 : 42.

Личинка и куколка: Шилова, 1958 : 446 (*Tendipes*).

Личинка 17—22 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростков нет, на VIII — 2 пары тупых отростков. Головная капсула, включая и гулярно-лабиальный склерит, коричневая; фронтальный склерит темно-коричневый, но иногда не отличается по окраске от остальных склеритов головы. Все 4 внешних зубца мандибулы темно окрашены, нижний хорошо

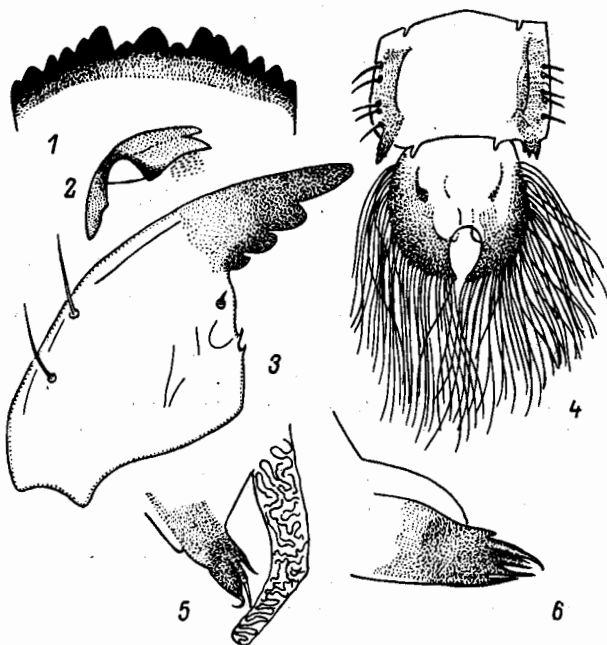


Рис. 114. *Chironomus pilicornis* (Fabricius) (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — мандибула. Куколка: 4 — VIII, IX сегменты сверху, 5, 6 — шипы задних углов VIII сегмента.

обособлен; внутренний край с 2 короткими шипами, у основания радиальная исчерченность отсутствует. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, из которых наружный немного уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума очень низкие (не достигают середины его высоты); боковые зубцы уменьшаются к краям равномерно.

Куколка 14—20 мм длиной, с черновато-серым экзвием. Шагреня имеется на всех брюшных тергитах. Шипы задних углов VIII сегмента угольно-черные, дистально глубоко расщеплены на 4—5 зубцов. Длина анального плавника немного больше его ширины или равна ей. Внутренние углы анальных лопастей очень сильно сближены.

Личинки живут в мелких стоячих водоемах, часто заболоченных.

Распространение. СССР: Кольский п-ов, Ленинградская и Ярославская области. Зап. Европа.

### 15. *Chironomus solitus* Linevitsh et Erbaeva, 1971 (рис. 115).

Имаго: Линевиц, Ембаева, 1971 : 151; Родова, Ембаева, 1976 : 39; Родова, 1978 : 43.

Личинка и куколка: Линевиц, Ембаева, 1971 : 150.

Личинка 11—12 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростков нет, на VIII их 2 пары, они короче подталкивателей. Головная капсула желтая; гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый. Третий членик усика чуть короче четвертого. 3 внешних зубца мандибилы темно-коричневые, четвертый (нижний) темно-желтый, обособлен; на внутреннем крае 3 коротких шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Премандибула коричневая, дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых намного уже внутреннего. Срединный зубец субментума чаще светлее боковых, его добавочные зубцы мелкие, хорошо обособлены; четвертые бо-

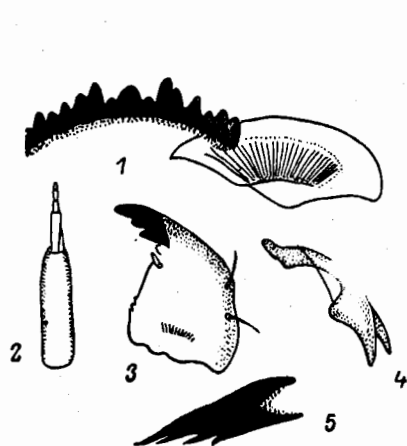


Рис. 115. *Chironomus solitus* Linevitsh et Erbaeva (по Линевиц, Ембаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — премандибула. Куколка: 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

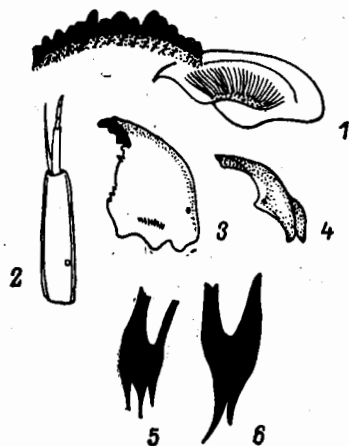


Рис. 116. *Chironomus sordidatus* Kieffer (по Линевиц, Ембаевой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — премандибула. Куколка: 5, 6 — шипы заднего угла VIII сегмента.

ковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

Куколка 9 мм длиной, с серым экзuviaем. Характер шагреневки II—VIII тергита как у *Ch. cingulatus*, но шипики шагрени вдоль V—VI тергитов и в дистальных углах V—VII очень мелкие, заметны лишь при большом увеличении ( $\times 280$ ) микроскопа. Шипы задних углов VIII сегмента желтые, дистально и сбоку расщеплены на 2—6 зубцов. Длина анального плавника равна его ширине или несколько меньше.

Личинки живут в стоячих и текущих водах.

Распространение. СССР: Вост. Сибирь (Иркутское водохранилище, Еловский пруд, р. Ангара). Вне СССР неизвестен.

### 16. *Chironomus sordidatus* Kieffer, 1913 (рис. 116).

Имаго: Kieffer, 1913a : 24; Goetghebuer, 1937 : 28 (*Tendipes*); Линевиц, Ембаева, 1971 : 164.

Личинка и куколка: Линевиц, Ембаева, 1971 : 163, 164.

Личинка 10—13 мм длиной. На VII брюшном сегменте имеется пара отростков, на VIII их 2 пары, они длиннее подталкивателей. Голов-

ная капсула вся желтая, только затылочный склерит черный, но на участке перед фронтальным светлый. 3 внешних зубца мандибулы темные, четвертый (нижний) — светлый, хорошо обособлен; на внутреннем крае 2 коротких шипа, у основания есть радиальная исчерченность. Премандибула дистально расщеплена на 2 одинаковых зубца. Добавочные зубцы среднего зубца субментума крупные, составляют примерно  $\frac{2}{3}$  его высоты, хорошо обособлены, четвертые боковые зубцы ниже соседних. Пластинки субментума с гладким передним краем.

**К у к о л к а** 8 мм длиной, со светло-коричневым экзугием. На II—V тергитах шагреня занимает большую часть ширины тергита и простирается почти от переднего до заднего края; на VI шагреня в виде треугольника, основание которого у переднего края, а к заднему краю острие расширяется в 2 больших пятна; на VII едва заметные шипики у переднего края; на VIII такие же шипики у боков. В передней половине II—V тергитов по бокам 2 пары пигментированных, едва заметных пятен. Шипы задних углов VIII сегмента брюшка коричневые, дистально расщеплены на 2—3 зубца. Внутренние углы анальных лопастей расставлены на расстояние, равное  $\frac{1}{3}$  ширины плавника.

Личинки живут на заиленных грунтах в мелких стоячих водоемах или в заливах.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: Смоленская обл., Вост Сибирь (побережье р. Ангары, Иркутского водохранилища). Зап. Европа.

### 17. *Chironomus salinarius* Kieffer, 1915.

**Имаго:** Kieffer, 1915b : 478; Goetghebuer, 1928a : 62; Strenzke, 1959 : 22.

**Л и ч и н к а** (описание дается по особям из побережья Белого моря в районе губы Чуца) 15 мм длиной. VII и VIII брюшные сегменты без отростков. Головная капсула коричневатая. Все зубцы мандибулы темные, нижний из них слабо обособлен, немного меньше соседнего; на внутреннем крае 2 довольно длинных шипа, у основания имеется радиальная исчерченность. Премандибулы дистально расщеплены на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавочные зубцы субментума крупные, примерно равны  $\frac{2}{3}$  его высоты, хорошо обособлены; боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Пластинки субментума с гладким передним краем.

**К у к о л к а** неизвестна.

Личинки живут в литорали морей, в солоноватых и пресных стоячих водах. Выдерживают соленость до 74‰.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: Карелия, Вост. Сибирь. Зап. Европа (литораль Балтийского и Черного морей), Сев. Африка.

### 18. *Chironomus halophilus* Kieffer, 1913.

**Имаго:** Kieffer, 1913a : 21; Goetghebuer, 1928a : 60; 1937 : 26.

**Личинка:** Strenzke, 1960 : 128; Константинов, 1974 : 234.

**Л и ч и н к а** 17 мм длиной. На VII сегменте брюшка отростки отсутствуют, на VIII их 2 пары: передние короткие, примерно вдвое короче подталкивателей и расположены почти у середины сегмента, задние равны по длине подталкивателям, крючковидно загнуты на конце и расположены у самого заднего края. Головная капсула желтая. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, наружный из которых длиннее внутреннего.

**К у к о л к а** неизвестна.

Личинки живут на илистом грунте при солености 5—19‰.

**Р а с п р о с т р а н е н и е:** Балтийское и Аральское моря.

19. *Chironomus thummi* Kieffer, 1911 (рис. 117).

Имаго: Kieffer, 1911b : 36; Goetghebuer, 1937 : 28 (*Tendipes*).

Личинка и куколка: Константинов, 1956 : 164—165, 173—174; 1958 : 239—257 (*dorsalis*); Кикнадзе и др., 1975 : 95—127.

Личинка 15—18 мм длиной. На VII брюшном сегменте отростков нет, на VIII их 2 пары, они на конце закруглены. Головная капсула желтая, гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый, со светлым участком в середине; затылочный склерит почти черный. Внешние зубы мандибулы темные, интенсивность их окраски постепенно уменьшается от верхнего к нижнему хорошо обособленному зубцу; на внутреннем крае обычно 3 шипа, у основания имеется радиальная исчерченность. Премандибула дистально

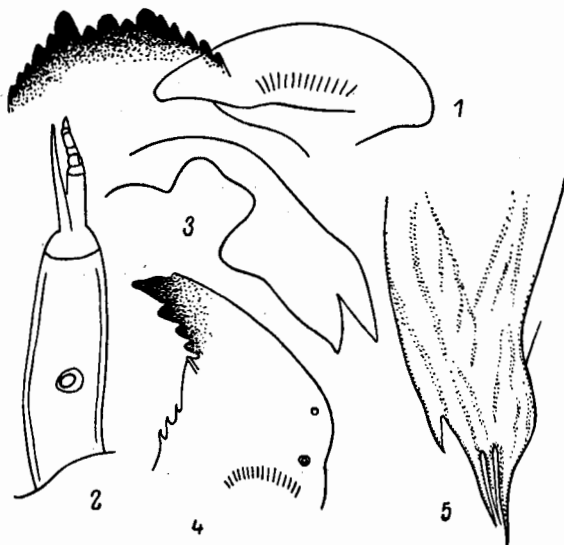


Рис. 117. *Chironomus thummi* Kieffer (по Константинову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — премандибула, 4 — мандибула. Куколка: 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

расщеплена на 2 зубца, наружный из которых уже внутреннего. Добавочные зубцы срединного зубца субментума крупные, хорошо обособлены; боковые зубцы к краям уменьшаются равномерно. Передний край пластинки субментума гладкий.

Куколка 8—10 мм длиной, серовато-дымчатая. Шагреня есть и на VIII тергите, образует, как и на II—VII, широкую продольную полосу посредине. Шипы задних углов VIII сегмента массивные, в 2 раза длиннее ширины своего основания, темные в базальной части и светлые в дистальной; дистально расщеплены на 3—4 коротких зубца.

Личинки живут в илу стоячих и медленнотекущих водоемов.

Распространение. СССР: европейская часть. Зап. Европа.

## 17. Род KIEFFERULUS Goetghebuer, 1922

Имаго: Goetghebuer, 1922 : 40; 1938 : 76; Шилова, 1969a : 171.

Личинка: Pagast, 1936 : 272 (*Chironomus* группе *Kiefferulus*); Lenz, 1954 : 168 (*Chironomus* группе *Kiefferulus*).

Куколка: Pagast, 1936 : 271 (*Chironomus* группе *Kiefferulus*).

Типовой вид *K. tendipediformis* Goetghebuer, 1922.

Личинка сходна с личинкой *Chironomus*. У анальной части IX брюшного сегмента имеется 1 пара отростков. Усик 5-члениковый, с 2 кольце-

выми органами в нижней половине основного членика (на  $\frac{1}{4}$  и на  $\frac{2}{5}$  высоты от основания членика). Субментум с 13 зубцами, срединный немного шире первого бокового, с крошечными добавочными зубцами; боковые зубцы от середины к краям уменьшаются постепенно.

Куколка со стройными оральными рожками. Торакальные рога в виде густого куста тонких нитей. У основания крыловых чехлов коричневые бугорки. На II—V сегментах шагреня из мелких шипиков, каждый из которых стоит в сером поле. У анального края II сегмента ряд крючковидных шипиков. На IV сегменте имеются бугорки с шипиками. Латеральные полые щетинки на сегментах V—VIII: 4, 4, 4, 5 соответственно. Шпоры анальных углов VIII сегмента с 5 шипами, 1 из которых наибольший. Анальный плавник с густой каймой плавательных волосков.

Известен 1 вид.

### 1. *Kiefferulus tendipediformis* Goetghebuer, 1922 (рис. 118).

Имаго: Goetghebuer, 1922: 40.

Личинка и куколка: Pagast, 1936: 270—273; Lenz, 1954: 168.

Личинка 9—12 мм длиной. Соотношение длины члеников усика 25 : 11 : 7.5 : 6.5 : 3; лаутерборновы органы равны по длине 3-му членику усика. Остальные отвечают характеристике рода.

Куколка 7—8 мм длиной, с коричневыми боками, темной грудью. Оральные рожки серые. В орально-латеральных углах II—V тергитов шипики расположены группами по 2 и более. VI—VIII тергиты имеют группы шипиков только в орально-латеральных углах, эти шипики

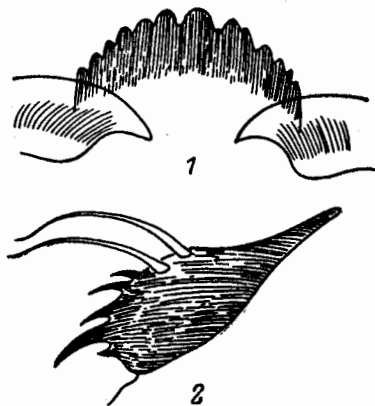


Рис. 118. *Kiefferulus tendipediformis* Goetghebuer (по Lenz).

Личинка: 1 — субментум. Куколка: 2 — гребень заднего угла VIII сегмента.

на VII и VIII много тоньше; на VI имеется еще пятно шагреня из крупных сильных шипиков у середины анального края, в центре которого есть «окно». Межсегментальные участки III/IV — V/VI с тонкими крючковидными шипиками.

Личинки живут в илу торфянистых водоемов.

Распространение. В СССР вероятны. ФРГ.

### 18. Род EINFELDIA Kieffer, 1924

Имаго: Kieffer, 1924b: 393; Goetghebuer, 1937: 30; Шилова, 1969: 172; 1980: 165; Родова, 1978: 55.

Личинка и куколка: Lenz, 1954: 164—165; Шилова, 1980: 165.

Типовой вид *E. pectoralis* Kieffer.

Личинка очень сходна с личинкой *Chironomus*. Длина тела 9—12 мм. На VIII сегменте может быть 1 или 2 пары отростков, на VII сегменте у большинства видов отростков нет. На верхней губе по бокам имеется по 1 зубцевидному хетоиду (а не 2—3, как у *Chironomus*). Премандибулы дистально разделены только на 2 зубца и в отличие от *Fleuria* не имеют темных пятен. Все внешние зубцы мандибулы всегда темно-коричневые. Срединный зубец субментума простой, с зарубками или дополнительными

зубчиками по бокам. Пластинки субментума всегда с гладким передним краем, без морщин.

К у к о л к а также сходна с куколкой *Chironomus*. Длина тела 6—8 мм. Чехлы лобных штифтов коричневые или двойные, с длинной вершинной щетинкой. Задние углы II сегмента с короткими выростами. На II—VIII тергитах мелкие шипики образуют поля разных размеров и формы.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Срединный зубец субментума простой. Низ головы и основания пластинок субментума темно-коричневые . . . . . 1. *E. carbonaria* (Mg.)
- 2 (1). Срединный зубец субментума с добавочными зубцами. Голова вся желтая.
- 3 (4). Фронтальный склерит с овальной впадиной. Фронтотрихальный шов не развит, на его месте имеется полоска щитков. 3-й членик усика равен по длине 4-му . . . . . 2. *E. pagana* (Mg.)
- 4 (3). Фронтальный склерит без овальной впадины. Фронтотрихальный шов развит. 3-й членик усика короче 4-го . . . . . 3. *E. longipes* (Staeg.)

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Чехлы лобных штифтов с дорсальными выростами . . . . . 1. *E. carbonaria* (Mg.)
- 2 (1). Чехлы лобных штифтов без дорсальных выростов.
- 3 (4). Задние углы VIII сегмента с массивным темным шипом, иногда с 1—2 дополнительными шипиками. VIII сегмент с 4 *LS* и 2 парами отростков . . . . . 3. *E. longipes* (Staeg.)
- 4 (3). Задние углы VIII сегмента без массивных шипов, иногда с 1—3 маленькими желтыми шипами. VIII сегмент с 5 *LS* и 1 парой отростков . . . . . 2. *E. pagana* (Mg.)

#### 1. *Einfeldia carbonaria* (Meigen, 1818) (рис. 119).

Имаго: Meigen, 1818 : 40 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 30; Шилова, 1969a : 193; 1980 : 174; Родова, 1971 : 140—143; 1978 : 60.

Личинка: Черновский, 1949b : 74 (из гр. *carbonaria*); Шилова, 1976 : 145; 1980 : 166.

Куколка: Шилова, 1980 : 170.

Л и ч и н к а. Фронтотрихальный шов ясно выражен, прямой. Головная капсула кзади от основания усиков с продолговатыми пятнами. Такой же темный низ головы от субментума до затылочного склерита, последний почти черный, лишь сверху позади фронтального склерита светлый. Основание пластинок субментума с темным пятном. Индекс усика примерно равен 1, кольцевой орган посередине первого членика; 3-й членик значительно короче 4-го. Гребень эпифаринкса весь покрыт зубчиками, увеличивающимися к переднему краю, на котором их около 20. Внутренняя щетинка мандибулы с 4 перистыми ветвями. Субментум с простым срединным зубцом. У заднего края VIII сегмента брюшка имеется 1 пара вентральных отростков.

К у к о л к а. Коричневатые чехлы лобных штифтов с более светлыми дорсальными выростами. Шипики шагрени имеются на II—VI тергитах; на II—V они образуют обширные пятна посередине тергита, на IV — короткие полоски у переднего края, на VI — продольную небольшую короткую полосу. Более крупные шипики образуют на II—V тергитах у заднего края по 2 поперечные полосы, а на VI — 1 небольшую группу в перед-

ней и 2 в задней части тергита. На II—IV сегментах по 3, 3, 3 пары краевых волосовидных щетинок, на V—VIII — 4, 4, 4, 5 краевых полых щетинок. Задние углы VIII сегмента без шипов, но близ них имеются заметные выросты, аналогичные отросткам на VIII сегменте личинки.

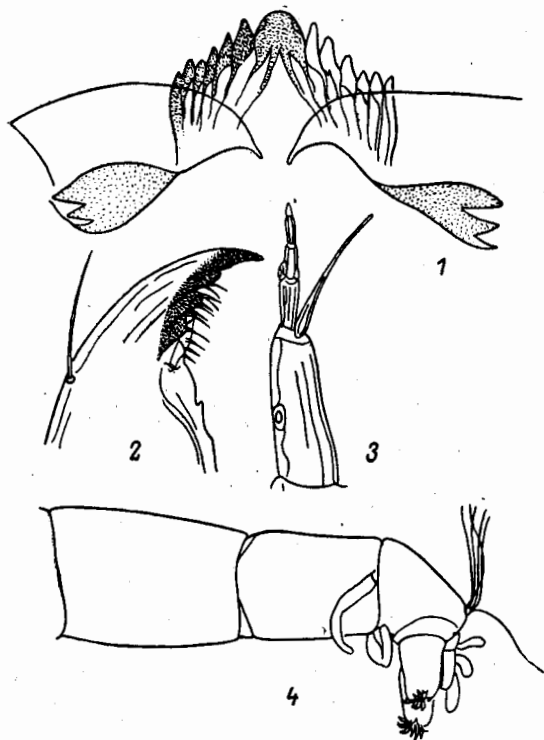


Рис. 119. *Einfeldia carbonaria* (Meigen) (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — задний конец тела.

Живут в илу стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Ленинградская, Московская, Ярославская области, Сибирь, Дальний Восток. Швеция, Финляндия, Англия, Нидерланды, ФРГ.

## 2. *Einfeldia pagana* (Meigen, 1818) (рис. 120).

Имаго: Meigen, 1818 : 184 (*Tipula*); Goetghebuer, 1937 : 31; Шилова, 1969 : 193; 1980 : 185; Родова, 1978 : 60.

Личинка: Круглова, 1940 : 220—223 (*Chironomus biappendiculatus*); Черновский, 1949 : 71 (*Tendipes biappendiculatus*), 72 (f. l. *pagana*); Шилова, 1976 : 112, 142; 1980 : 182.

Куколка: Шилова, 1980 : 184.

Л и ч и н к а. Фронтотрихальный шов не выражен, на его месте поперечная полоса из круглых бугорков; в передней трети фронтального склерита имеется овальная впадина, вокруг которой расположены 4 фронтальные щетинки. Головная капсула желтая, без темного пятна внизу головы. Затылочный склерит как у *E. carbonaria*. Индекс усика примерно равен 1.5, кольцевой орган в нижней трети первого членика, 3-й членик равен по длине 4-му. Гребень эпифаринкса с 8—12 зубцами, расположенными по переднему краю. Внутренняя щетинка мандибулы с 4 перистыми ветвями. Срединный зубец субментума с добавочными зубцами по бокам. У заднего края VIII сегмента брюшка имеется 1 пара хорошо развитых вентральных отростков.

К у к о л к а. Чехлы лобных штифтов простые, без выростов. Шипики шагрени имеются на II—VIII тергитах; на II—VI они занимают большую часть середины тергита, на VII образуют 2 небольших пятна в передних



Рис. 120. *Einfeldia pagana* (Meigen) (по Lenz).

К у к о л к а: гребень заднего угла VIII сегмента.

углах, на VIII — 2 продольные узкие полосы у боков. Более крупные шипики на III—VI продолжают пятна шагрени кзади раздвоенными группами. На II—IV сегментах по 3, 3, 3 пары краевых волосовидных щетинок, на V—VIII — 4, 4, 4, 5 краевых полых щетинок (3 задние сближены). Задние углы VIII сегмента с 2—3 светло-коричневыми короткими шипами (иногда они редуцированы), позади у основания плавника небольшие отростки.

Личинки живут на гребудетритном илу небольших эвтрофных озер.

Распространение. СССР: европейская часть и Сибирь. Англия, Бельгия, Нидерланды, Австрия, США.

### 3. *Einfeldia longipes* (Staeger, 1840).

Имаго: Staeger, 1840 : 570 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 31; Родова, 1978 : 61; Шилова, 1980 : 180.

Личинка и куколка: Шилова, 1980 : 176, 177.

Л и ч и н к а. Фронтотрихальный шов ясно выражен. Окраска головной капсулы как у *E. pagana*. Индекс усика примерно равен 1.3, кольцевой орган немного ниже середины первого членика, 3-й членик значительно короче 4-го. Гребень эпифаринкса с 16—20 короткими зубцами только по переднему краю. Внутренняя щетинка мандибулы с 4 перистыми ветвями. Средний зубец субментума с добавочными зубцами по бокам. У заднего края VII сегмента брюшка имеется пара коротких латеральных, а на VIII — 2 пары длинных вентральных отростков.

К у к о л к а. Чехлы лобных штифтов простые, без отростков. Шипики различной формы имеются на II—VIII тергитах; на II—V они образуют трапециевидные поля, занимающие большую часть середины, на VI — поперечные полосы у переднего и заднего края, соединенные продольной полосой, на VII — 2 небольших поля в передних углах, на VIII — широкие продольные поля у боков. На II—IV сегментах по 3, 4, 4 пары краевых волосовидных щетинок, на V—VIII — по 4, 4, 4, 4 пары краевых полых щетинок. Задние углы VIII сегмента с массивным, обычно одиночным шипом, иногда с 1—2 дополнительными маленькими. В передней половине и у заднего края VIII сегмента имеется по паре латеральных отростков.

Личинки живут в илу стоячих водоемов.

Распространение. Ленинградская, Московская, Ярославская области, Сибирь. Зап. Европа.

### 19. Род FLEURIA Kieffer, 1924

Имаго: Kieffer, 1924b : 370; Goetghebuer, 1937 : 50; Шилова, 1973b : 30—33.

Личинка и куколка: Lenz, 1937 : 297—298; 1954 : 167.

Типовой вид *F. lacustris* Kieffer, 1924.

Л и ч и н к а 10—12 мм длиной, стройная, красная. Передние и задние ложноножки хорошо развиты. Анальные жаберы приблизительно вдвое короче подталкивателей. Подставки преанальных кисточек ма-



ленькие, равной высоты и ширины. Голова немного вытянутая. Глаз 2 пары, они маленькие, широко расставленные. Лобный склерит своим задним заостренным концом примыкает к затылочному. Усики 5-члениковые; лаутерборновы органы равны почти  $\frac{2}{3}$  длины третьего членика; кольцевой орган 1, на высоте  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  от основания основного членика.

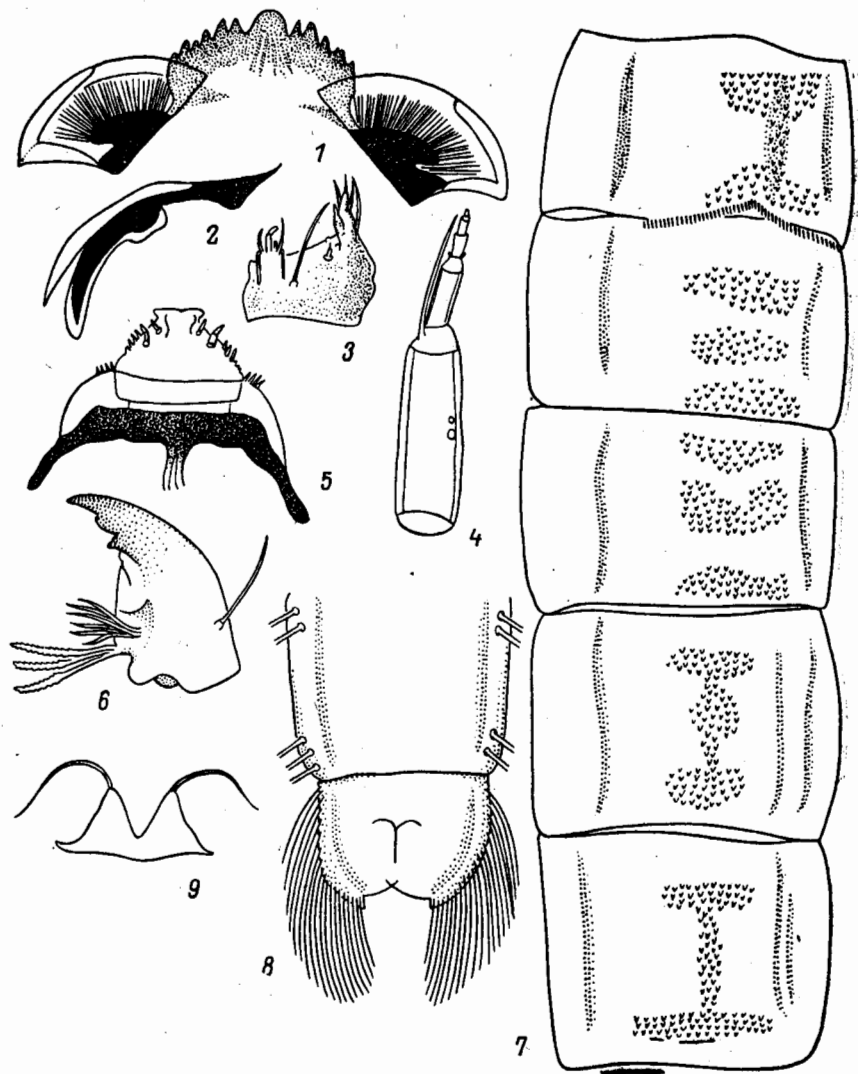


Рис. 121. *Fleuria lacustris* Kieffer (ориг. по материалам В. И. Бахтиной).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — преантандибула, 3 — максилла, 4 — усик, 5 — гипофаринкс, 6 — мандибула. К у к о л к а: 7, 8 — II—VI и VIII, IX тергиты, 9 — чехлы лобных штифтов.

Мандибула с 4 внешними темными зубцами, концевой из них вытянут, внутренний зубец светлый. Максиллы и верхняя губа как у *Chironomus*. Эпифаринкс состоит из 3 групп зубцов, срединная из которых наибольшая. Субментум с 13 зубцами, срединный из них широкий, округлый и выше боковых заостренных; боковые зубцы темные, срединный немного светлее их.

К у к о л к а 8—9 мм длиной. Экзувий светлый, с коричневатой грудью. Чехлы лобных штифтов длинные, стройные, светлые. Дыхательная

пластинка основания рога уховидная, сам орган дыхания небольшой, состоит из 2 основных стволов, ветвящихся дальше на тонкие нити. II—VI брюшные сегменты дорсально покрыты шагренью из нежных шпиков; на III—V эта шагрень разделена на передний, средний и задний участки, на VI срединный участок шагрени почти полностью отсутствует, имеются только передний и задний; шпики задних участков наиболее сильные, средних — наиболее слабые; ряд крючковидных шпиков у анального края II тергита занимает посредине немного более  $\frac{1}{2}$  его ширины, IV сегмент с «ложными ножками». Межсегментальные участки III/IV, IV/V и V/VI с шпиками. IV стернит имеет анально 2 щетинки на приподнятых теках в виде бородавок, на которых заметна сетчатая скульптура. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5. Шипы или гребни в анальных углах VIII сегмента отсутствуют. Анальный плавник светлый, окаймлен многорядными плавательными щетинками.

Известны личинки и куколки 1 вида.

### 1. *Fleuria lacustris* Kieffer, 1924 (рис. 121).

Имаго: Kieffer, 1924b : 391; Goetghebuer, 1937 : 50; Шилова, 1973 : 29—30.

Личинка и куколка: Lenz, 1937 : 297—298; 1954 : 167.

Личинка в основном отвечает характеристике рода. Щетинка усика равна по длине жгутику.

Куколка соответствует характеристике рода. Подробных описаний не имеется.

Личинки живут в илу прудов, достигая массового развития.

Распространение. СССР: Московская, Рязанская области. Средняя полоса Зап. Европы.

### 20. Род *HALLIELLA* Kieffer, 1911

Имаго: Kieffer, 1911a : 172; Goetghebuer, 1937 : 7; Wülker, 1957 : 282—286.

Личинка: Lenz, 1954 : 161—162; Wülker, 1957 : 290.

Куколка: Wülker, 1957 : 286—289.

Типовой вид *H. noctivaga* Kieffer, 1911.

Личинка очень сходна с личинкой *Chironomus*. 8—14 мм длиной, ярко-красная. Щетинки грудных сегментов короткие. I брюшной сегмент с 2 парами вентральных и 3 парами дорсолатеральных щетинок; II имеет по 2 пары вентральных, дорсолатеральных и латеральных; III с 2 латеральными и IX с 2 дорсомедианными щетинками, расположенными на половине расстояния между подставками преанальных кисточек и передним краем несущего их сегмента. Над анальными жабрами расположены еще 2 щетинки. Передние и задние ложноножки хорошо развиты, массивные, со светло-желтыми нежными гладкими крючками. Подставки преанальных кисточек небольшие, примерно равны по высоте и ширине. Анальные жабры (2 пары) редуцированы до полушаровидных вздутий, расположенных со спинной стороны у основания подталкивателей. Голова овально-удлиненная. Глаз 2 пары, они расположены один над другим. Усики 5-члениковые; кольцевой орган крупный, в нижней половине основного членика; щетинка усика достигает его конца и у ее основания отщепляется короткая ветвь; лаутерборновы органы мелкие. Мандибула с 4 истинными внешними и 1 внутренним темно-коричневыми зубцами; щетинка под зубцами тонкая, заостренная, достигает середины нижнего зубца; внутренняя щетинка состоит из 4 оперенных ветвей; у основания внутреннего края имеется 2—3 заостренных шипа, направленных вверх. Щупик максиллы чуть

выше своей ширины, с 2 двучленковыми и 3 одночленковыми чувствительными придатками на вершине. Верхняя губа с 3 парами хорошо развитых щетинок, из них передние центральные ( $S_1$ ) расширены в нижней ча-

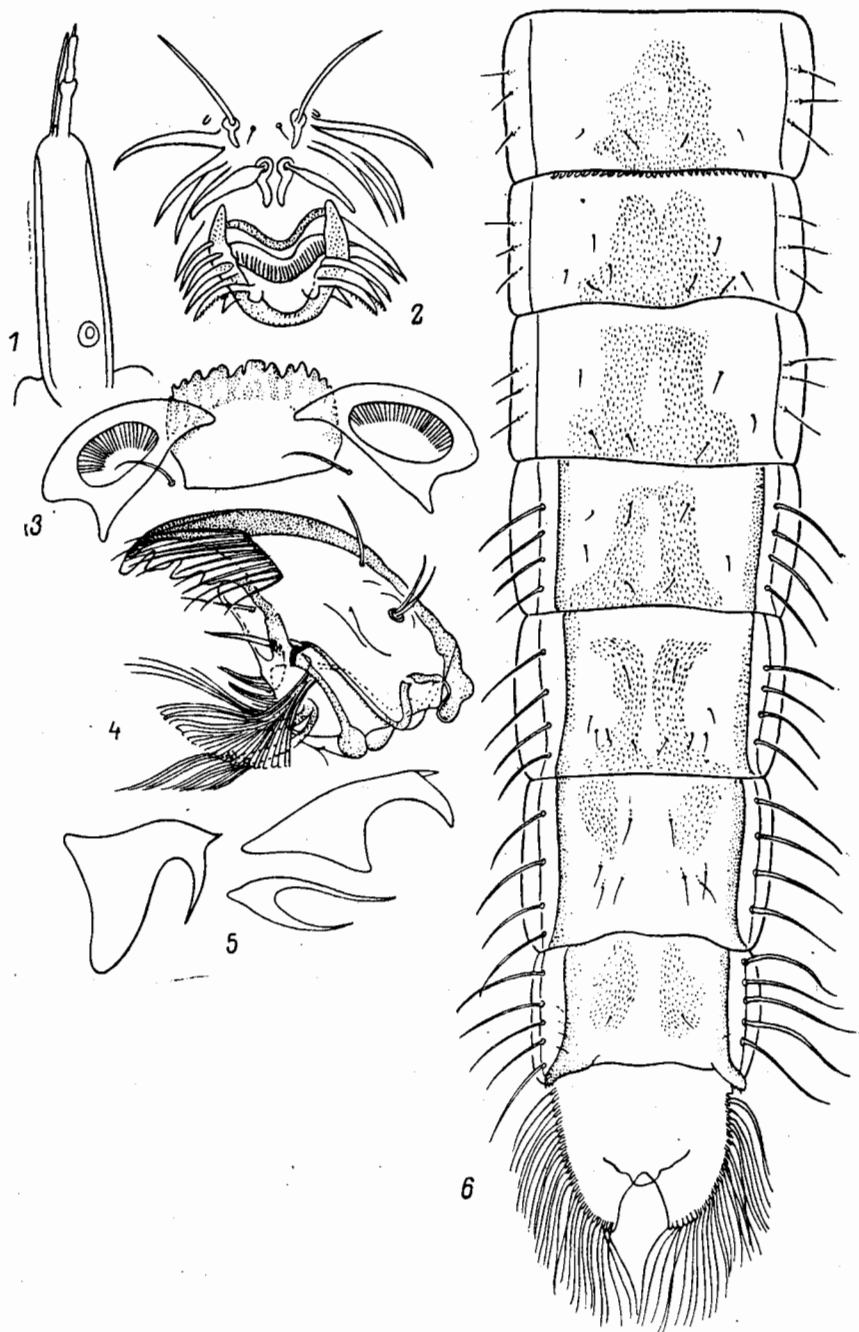


Рис. 122. *Halliella taurica* Tshernovskij (опр.).

Л и ч и н к а: 1 — усик, 2 — верхняя губа с эпифарингом, 3 — субментум, 4 — мандибула, 5 — крючки подталкивателя. К у к о л к а: 6 — II—IX сегменты сверху.

сти и слегка ложкообразно вогнуты,  $S_{II}$  мощные, длинные,  $S_{III}$  волосовидные, короткие. Гребень эпифаринкса состоит из 38—49 тонких зубцов. Премандибулы с 2 конечными зубцами, наружный из которых узкий и

более длинный, чем широкий внутренний; ниже основания этих зубцов имеется еще 3 маленьких зубца, проксимальнее которых расположен пучок радиально расходящихся коротких нитей. Гипофаринкс с широкой закругленной пластинкой посредине, по сторонам от которой расположены по 2 пары мелких 1- и 2-члениковых чувствительных придатков и по группе хетоидов. Субментум с трехраздельным срединным зубцом (как у *Chironomus*) и 6 парами боковых, из которых последние очень мелкие. Пластинки субментума вееровидные, с тонкой радиальной штриховкой. Гулярные щетинки расположены с боков основания субментума.

К у к о л к а 6—9 мм длиной. Экзувий желтоватый. Чехлы лобных щитков короче, чем у *Chironomus*, со щетинкой на дистальном конце. Орган дыхания типа *Chironomus*, у основания разделен на 3—4 ветви с пучками тонких (4 мкм толщины) нежных нитей. Грудь по бокам зернистая; дорсально близ шва 4 щетинки, расположенные в 1 ряд тесно друг к другу. Стерниты гладкие. I и II тергиты с мелкими шипиками шагрени только вдоль середины сегмента; по заднему краю II сплошной ряд, слабо изогнутый в середине, крючковидных желтых шипиков; на II—VI срединное пятно шагрени расширяется вдоль заднего края сегментов; VII почти без шагрени; VIII с 2 крупными пятнами шагрени по бокам задней части. Латеральных щетинок на II—IV сегментах по 3 пары, на V—VII по 4 и на VIII — 5 пар. Анально-латеральные углы V—VII сегментов оттянуты. Анально-латеральные шипы VIII сегмента крупные, желтые, с добавочными зубцами. Анальный плавник хорошо развит, с 60—100 длинными нежными плавательными щетинками, расположенными равномерно по всему краю лопасти.

В Европе хорошо известны личинки и куколки только 1 вида.

Личинки и куколки живут в сильно минерализованных (40—100‰) водоемах.

### 1. *Haliella taurica* Tshernovskij, 1949 (рис. 122).

Имаго: Черновский, 1949a : 251; Strenzke, 1950 : 16 (*casperst*); Botnariuc, Albu, 1958 : 700.

Личинка: Черновский, 1949a : 251; Lenz, 1950 : 4 (*casperst*); Botnariuc, Albu, 1958 : 697.

Куколка: Botnariuc, Albu, 1958 : 700.

Личинка и куколка этого вида в основном соответствуют описанию рода. Для личинки характерны следующие признаки. Форма глаз: один округлый, другой почковидный. Соотношение длины члеников усика 25 : 5 : 2 : 3 : 2, кольцевой орган расположен на высоте нижней четверти основного членика. Теки щетинок верхней губы  $S_I$  и  $S_{II}$  вытянуты вперед.

Куколка на анальной шпоре VIII сегмента имеет 5—7 добавочных зубцов; анальный плавник с 79—95 плавательными щетинками, которые лишь немного короче длины плавника.

Массовый вид, до 2735 экз. на 200 см<sup>2</sup>. В 7илу соленых озер. 2 генерации в год: июнь—июль и сентябрь—октябрь.

Распространение. СССР: озера Черноморского побережья Крыма, озера Узбой. Румыния, Болгария (черноморское побережье), Сев. Африка.

### 21. Род BECKIDIA Saether, 1979

Имаго, личинка и куколка: Saether, 1977a : 1919 (*Beckiella*); 1979 : 315.

Типовой вид *B. tethys* (Townes, 1945).

Личинка 4.5—5 мм длиной. Подталкиватели примерно в 2 раза длиннее последнего сегмента тела. Дорсальная пара анальных жабр

лишь немного короче подталкивателя, вентральная пара сильно редуцирована и плохо заметна между подталкивателями. Подставки преанальных кисточек отсутствуют, на их месте только 1 пара коротких щетинок — редуцированные преанальные кисточки. Голова яйцевидная. Усик 7-члениковый; щетинка усика отходит от проксимального конца третьего членика

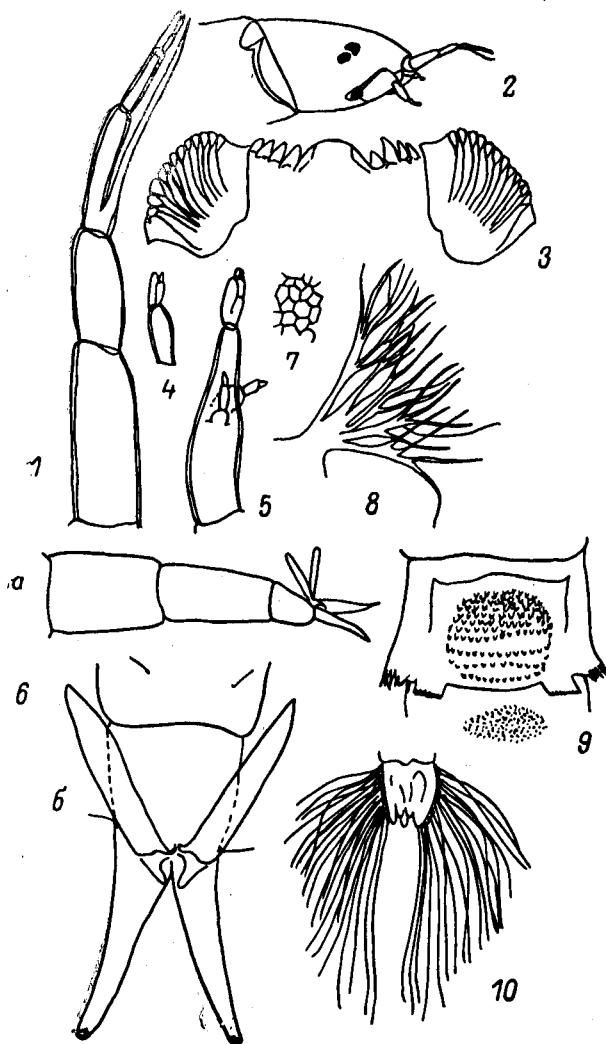


Рис. 123. *Beckidia zabolotzkyi* (Goetghebuer) (1—6 — по Черновскому; 7—10 — по Громову).

Л и ч и н к а: 1 — усик, 2 — голова сбоку, 3 — субментум, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — щупик максиллы, 6 — задняя часть тела сбоку (а) и снизу (б). К у к о л к а: 7 — сетчатая структура тергитов, 8 — орган дыхания, 9 — II тергит, 10 — анальный плавник.

ника и достигает конца усика. Мандибула с 3—4 зубцами, из которых конечный наибольший; щетинка под зубцами длинная; внутренняя щетинка отсутствует. Щупик максиллы приблизительно в 2 раза короче усика, 2-члениковый, с членистыми чувствительными придатками на середине первого членика и маленьким лаутерборновым органом на вершине. Щетинки у верхней границы верхней губы 3-члениковые.  $S_I$  и  $S_{II}$  простые, первые короткие, вторые длинные. Премандибула с 2—3 зубцами. Субментум с относительно широким срединным и 4 парами боковых зуб-

цов. Пластинки субментума примерно равной высоты и ширины, с крупной радиальной штриховкой и зубчатым передним краем.

Куколка 3—4 мм длиной. Чехлы лобных штифтов маленькие или отсутствуют. Орган дыхания разветвленный. Грудь морщинистая. Вооружение брюшных тергитов: мелкие шипики шагрени на I расположены у заднего края, на II—VI покрывают все, кроме боковых краев, на VII — у переднего края. Крючковидные шипы у заднего края II тергита расположены по бокам короткими рядами. Рядом с ними в задних углах сегмента имеются выпячивания («ложные ножки») с сильными шипиками. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4. Задние углы VIII сегмента без вооружения. Структура сегментов ячеистая.

### 1. *Beckidia zabolotzkyi* (Goetghebuer, 1938) (рис. 123).

Имаго: Goetghebuer, 1938 : 57 (*Cryptochironomus*); Saether, 1977a : 120 (в опред. табл.).

Личинка: Липина, 1926 : 114 (*Chironominae genuinae* N 12); Черновский, 1949б : 54 (*Cryptochironomus*); Saether, 1977a : 120 (в опред. табл.).

Куколка: Громов, 1951 : 122.

Личинка. Подталкиватели вытянуты вдоль продольной оси тела, конусовидные. Усики длиннее половины длины головы, 7-члениковые; соотношение длины члеников 27 : 16 : 19 : 9 : 2.5 : 2.5 : 1; лаутерборнов орган сидит на дистальном конце 4-го членика и доходит до конца усика. Субментум с широким округленным срединным зубцом и 4 парами острых боковых; дуга зубцов почти прямая.

Куколка. Орган дыхания от основания разделен на 4 ствола, один из которых длиннее других, все ветви далее делятся дихотомически. Плавательные щетинки анальных лопастей очень длинные и густые. Остальное отвечает характеристике рода.

Личинки живут на подвижном песке в равнинных реках.

Распространение. СССР: бассейны рек Волги, Урала, Оби. Вне СССР неизвестны.

### 22. Род *SHERNOVSKIIA* Saether, 1977

Имаго, личинка и куколка: Saether, 1977a : 108.

Типовой вид *Ch. ra* (Ulomsky, 1941).

Личинка 5—9 мм длиной. Тело состоит из 13 сильно вытянутых члеников. Подталкиватели стройные. Подставки преанальных кисточек очень маленькие, бородавчатые. Голова вытянутая. Глаз 2 пары. Усик примерно равен по длине голове, 7—8-члениковый; щетинка усика отходит от середины третьего или четвертого членика. Мандибула серповидно изогнутая. Щупик максиллы немного короче усика. Щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые, с лаутерборновым органом на длинном стебельке, сидящем на дистальном конце второго членика. Субментум с вогнутым передним краем, с плоскими, едва различимыми зубцами. Пластинки субментума вееровидные, равные по высоте и ширине, с радиальной штриховкой и крупнорубчатым передним краем.

Куколка 4—6 мм длиной. Чехлы лобных штифтов не развиты. Орган дыхания с многочисленными ветвями. «Ложные ножки» на II сегменте не развиты; выступы с шипиками имеются только на IV стерните. Пятна мелких шипиков имеются на II (III)—VI тергитах. Более крупные и темные шипики расположены в задней половине II—VII (VIII) тергитов. Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита прерван посредине. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 5. Задние углы VIII сегмента без гребней или шипов. Плавательные щетинки анальных лопастей густые.

Этот род выделен Сетером (Saether, 1977) на основании изучения видов *Harnischia (Cladopelma) orbicus* и *H. (C.) amphitrite*, описанных Таунсом (Townes, 1945). Сетер (Saether, 1977а, р. 109) неправильно включает в этот род личинку *Orthoclaadiinae* gen.? *macrocera*, описанную Черновским (1949б, с. 94). Эти личинки действительно относятся к подсемейству *Orthoclaadiinae*, но имеют конвергентные признаки благодаря тому, что обитают в одинаковых условиях с другими видами рода *Chernovskiiia*.

*Cryptochironomus monstrosus* Tshern. Сетер свел в синонимы к *Ch. orbicus* (Town.). Личинки их действительно одинаковы. Описание куколки, сделанное по окуклившейся личинке *Cryptochironomus monstrosus* Громовым (1951), также совпадает. В 1941 г. С. Н. Уломским была опубликована работа с описанием нового вида по личинкам, найденным в верхнем и среднем течении р. Волги, а также в р. Капе, Вишере и Колве. Это типичная псаммофильная форма. Этот новый вид С. Н. Уломский назвал *Chironominae* G.? larva *Ra* «по ее первому месту нахождения, древним санскритским именем реки Волги». Следуя правилу приоритета, мы устанавливаем синонимику: *Chernovskiiia ra* (Ulomsky, 1941), comb. n. = *Ch. orbicus* (Townes, 1945), syn. n. = *Ch. monstrosa* (Tshernovskij, 1949).

### 1. *Chernovskiiia ra* (Ulomsky, 1941) (рис. 124).

Имаго: Townes, 1954 : 151 (*Harnischia (Cladopelma) orbicus*); Saether, 1977а : 109 (*orbicus*).

Личинка: Уломский, 1941 : 223—226 (*Chironominae* G.? larva *Ra*); Townes, 1945 : 151 (*Harnischia (Cladopelma) orbicus*); Черновский, 1949б : 56 (*Cryptochironomus monstrosus*); Saether, 1977а : 111 (*orbicus*).

Куколка: Townes, 1945 : 151 (*Harnischia (Cladopelma) orbicus*); Громов, 1951 : 123 (*Cryptochironomus?* sp. по лич. *monstrosus* Tshern.); Saether, 1977а : 110 (*orbicus*).

Личинка 7—9 мм длиной, зеленоватая. Передние ложноножки массивные, с длинными желтыми крючками. Подталкиватели вытянутые, конусовидные, равны по длине несущему их сегменту, со слабыми желтыми крючками на конце. Длина анальных жабр равна  $\frac{3}{4}$  длины подталкивателей, 1 пара направлена назад, вторая торчит вверх. Голова трубковидная. Усики 7-члениковые; соотношение длины члеников 40 : 14 : 17 : 12 : 2 : 3; крупный лаутерборнов орган сидит на дистальном конце четвертого членика на очень коротком стебельке; кольцевой орган не виден; щетинка усика отходит от середины третьего членика и достигает верхней трети четвертого.

Мандибула бледная, с длинным острым концевым зубцом, близ основания которого имеется тупой зубец; щетинка под зубцами стройная, заостренная, заходит за тупой зубец. Щупик максиллы 3-члениковый, с 2- и 3-члениковыми чувствительными придатками посередине первого членика и крупным сидячим лаутерборновым органом на дистальном конце третьего членика. Премандибулы с 1 длинным конечным зубцом и с 1 коротким посередине рукоятки. Субментум светлый, при поверхностном рассмотрении зубцов не видно, видна лишь вогнутая полоса; после препарирования видна широкая плоская срединная часть и 6 пар боковых зубцов, из которых первые 3 плоские, а крайние остроконечные. Пластинки субментума округлые, с крупной радиальной штриховкой, их передний край рубчатый (по 12—13 зубчиков).

Куколка. Прозрачный экзувий 5 мм длиной. Орган дыхания в виде пучка тонких нитей, ветвящихся от основания. Вооружение брюшных тергитов: мелкие шипики шагрени на II расположены в виде двух обращенных остриями друг к другу треугольников; на III—VI— посередине в виде узкой полосы, расширяющейся в задних концах; на VII несколько мелких групп. Кроме шагрени, в задних углах VII тергита по небольшой

группе более сильных шпиков. Задний ряд крючковидных шпиков II тергита прерван посредине на ширину одной дуги.

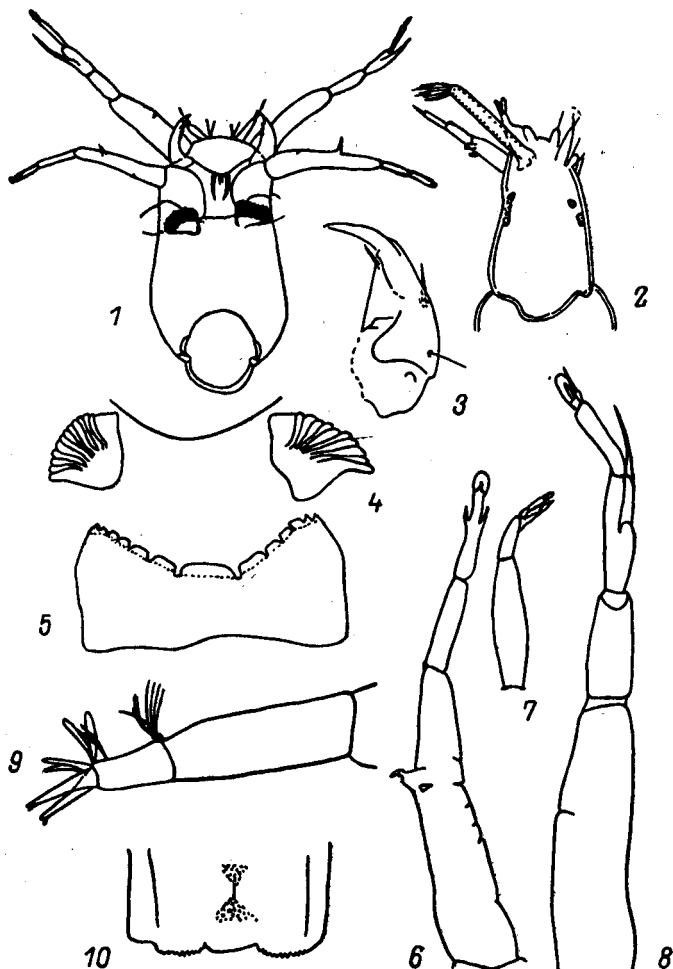


Рис. 124. *Chernovskiiia ra* (Ulomsky) (1, 4, 6—9 — по Черновскому; 2, 3, 5 — по Уломскому; 10 — по Громову).

Л и ч и н к а: 1, 2 — голова снизу и сверху, 3 — мандибула, 4, 5 — субментум, 6 — щупик максиллы, 7 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 8 — усик, 9 — задний конец тела. К у к о л к а: 10 — II тергит.

Личинки живут в чистом речном песке на течении.

Распространение. СССР: бассейн р. Волги. США.

### 23. Род CRYPTOCHIRONOMUS Kieffer, 1918

Имаго: Kieffer, 1718a: 38; Edwards, 1929: 388; Goetghebuer, 1937: 36; Saether, 1971: 358; 1977a: 90 (в опред. табл.); Родова, 1978: 44.

Типовой вид *C. supplicans* (Meigen, 1830).

К роду *Cryptochironomus* несомненно относятся личинки группы *defectus* К. Остальные приведенные здесь виды, в основном псаммореофилы, метаморфоз которых еще не изучен, присоединены к этому роду условно.

Л и ч и н к а 4—18 мм длиной, красная в разной степени интенсивности. Тело у большинства видов расчленено на 13 сегментов. Но у типичных псаммореофилов брюшные сегменты разделяются дополнительно,



и тогда их количество увеличивается до 20. Подталкиватели длинные, анальные жабры короче их. Подставки преанальных кисточек бородавчатые, редко редуцированы. Голова яйцевидная, у псаммореофилов вытянутая. Глаз 2 пары. Усики не короче трети длины головы, у большинства видов 5-члениковые, у псаммореофилов наблюдается дополнительное расчленение до 6—7 члеников; щетинка усика обычно срастается со вторым или третьим члеником, лишь у немногих видов она отходит от основания второго членика или от дистального его конца. Мандибула с мощным концевым и 2—3 более мелкими треугольными внешними зубцами; внутренняя щетинка обычно состоит из 4 небольших ветвей. Щупик максиллы крупный, одно- или двух-трехчлениковый, с крупными чувствительными придатками. Щетинки и хеты верхней губы простые, могут быть редуцированы. Щетинки у верхней границы верхней губы 3-члениковые. Гребень эшифаринкса треугольный, с несколькими зубцами разной длины. Премандибула у большинства видов с 5 зубцами; 2 конечных длинные, остальные значительно короче, есть виды с 1, 3, 4 и 6 зубцами. Субментум типичных видов этого рода состоит из 1 более крупного более светлого срединного и более мелких и темных боковых зубцов. Пластинки такого субментума треугольные, с радиальной штриховкой. У псаммореофилов субментум может быть с парными и непарным срединными зубцами и округлыми пластинками с грубой штриховкой и крупнорубчатым краем.

К у к о л к а 3—15 мм длиной. Чехлы лобных штифтов хорошо развиты. Орган дыхания у большинства видов имеет 1 основной ствол, ветвящийся на много тонких нитей. На груди имеются боковые выросты. Грудь зернистая или гладкая. Вооружение брюшных тергитов: мелкие шипики шагрени имеются на I (II)—VI (VIII), более крупные шипики расположены у заднего края I (III)—VI (VIII); крючководные шипики у заднего края II тергита расположены сплошным или прерванным рядом. На II, IV сегментах у большинства видов имеются «ложные ножки», латеральные полые щетинки V—VIII сегментов имеются в разном числе (2—5). Вооружение задних углов VIII сегмента отсутствует или имеется в зачаточном состоянии. Анальные лопасти плавника с густыми плавательными щетинками.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (22). Тело состоит из 13 сегментов.
- 2 (5). Усик 4-члениковый.
- 3 (4). Щетинка усика сидит у основания второго членика. Щупик максиллы почти равен по длине первому членику усика . . . . . 15. *C. tshernovskij* Versh.
- 4 (3). Щетинка усика отходит от верхней четверти второго членика. Щупик максиллы почти вдвое короче первого членика усика . . . . . 18. *C. brevialpis* Konst.
- 5 (2). Усик имеет больше 4 члеников.
- 6 (17). Усик 5-члениковый.
- 7 (10). Щупик максиллы немного короче усика. Субментум с плоским широким срединным зубцом.
- 8 (9). Срединный зубец субментума очень низкий, он шире боковых зубцов одной стороны. Пластинки субментума немного шире своей высоты, с крупнорубчатым передним краем . . . . . 13. *C. rolli* Kirpitshenko
- 9 (8). Срединный зубец субментума немного возвышается, он в 2 раза уже боковых зубцов одной стороны. Пластинки субментума в 3 раза шире своей высоты, с гладким передним краем . . . . . 9. *C. ussouriensis* Goetgh.
- 10 (7). Щупик максиллы примерно равен или короче первого членика усика.

- 11 (14). Щупик максиллы по длине примерно равен первому членику усика.
- 12 (13). Срединный зубец субментума округлый, светлее темных боковых, образующих как бы гребни . . . . . 1. *C. defectus* K.\*  
 2. *C. supplicans* (Mg.)\*  
 3. *C. obreptans* (Walk.)\*  
 4. *C. rostratus* K.\*  
 5. *C. redekei* (Krus.)\*  
 6. *C. psittacinus* (Mg.)\*  
 7. *C. crassiforceps* Goetgh.\*  
 8. *C. albofasciatus* (Staeg.)\*
- 13 (12). Срединный зубец субментума широкотреугольный, боковые мелкие, все темно-коричневые . . . . . 23. *C. javaniensis* Pankr.
- 14 (11). Щупик максиллы короче первого членика усика.
- 15 (16). Щупик максиллы по длине равен примерно половине первого членика усика. Второй членик усика не длиннее половины первого членика. Передний край пластинки субментума гладкий . . . . .  
 . . . . . 14. *Cryptochironomus* sp. (*Chironominae genuinae* N 9 Lipina)
- 16 (15). Щупик максиллы значительно короче половины первого членика усика. Второй членик усика длиннее половины первого членика. Передний край пластинки субментума рубчатый . . . . .  
 . . . . . 17. *C. borysthenicus* Tshern.
- 17 (6). Усик 6- или 7-члениковый.
- 18 (24). Усик 6-члениковый; щетинка усика сидит у основания второго членика.
- 19 (20). Субментум треугольный; срединный зубец в 4 раза шире первого бокового, боковых зубцов 6 пар. Пластинки субментума округлые, с рубчатым передним краем . . . . . 11. *C. dneprius* (Tshern.) Pankr.
- 20 (19). Субментум с прямым передним краем, срединный зубец в 2 раза шире первого бокового, боковых зубцов 4 пары. Пластинки субментума веерообразные, с гладким передним краем . . . . .  
 . . . . . 22. *C. amudarijensis* Pankr.
- 21 (18). Усик 7-члениковый; щетинка усика отходит от середины третьего членика. Субментум слегка вогнутый, с узким срединным зубцом . . . . . 16. *C. pancratovae* Kasum.
- 22 (1). Тело состоит из 20 сегментов.
- 23 (24). Усик 5-члениковый. Субментум с 12 довольно равными остро-треугольными зубцами. Пластинки субментума треугольные, с нежной дугообразной штриховкой. Щетинки у верхней границы верхней губы колеччато изогнуты . . . . . 12. *C. macropodus* Liachov
- 24 (23). Усик 6- или 7-члениковый. Субментум иного строения. Пластинки субментума треугольные с грубой штриховкой или округлые. Щетинки у верхней границы верхней губы прямые.
- 25 (26). Усик 6-члениковый. Субментум прозрачный, с прямым передним краем, зубцы трудно различимы, их 13, боковые — высокие заостренные, срединный — широкий, с острой вершиной. Пластинки субментума округлые, окаймлены прозрачным желтым ободком . . . . .  
 . . . . . 10. *C. vytshegdae* Zvereva
- 26 (25). Усик 7-члениковый. Субментум интенсивно окрашен, с хорошо различимыми зубцами.
- 27 (28). Щупик максиллы по длине примерно равен первому членику усика. Субментум со слабывыпуклым передним краем, с 12 примерно одинаковыми небольшими округлыми зубцами. Пластинки субментума округлые, с грубой штриховкой . . . . .  
 . . . . . 20. *C. longicerus* Grese
- 28 (27). Щупик максиллы вдвое короче усика. Субментум с сильновогнутым передним краем, так что боковые зубцы представлены 2 бугорчатыми возвышениями.

- 29 (30). Субментум состоит из 16 зубцов, из них 4 срединных светлые и крупнее боковых. Пластинки субментума треугольные, с грубой радиальной штриховкой и неровным рубчатым краем . . . . . 19. *C. convergentus* Grese
- 30 (29). Субментум состоит из 12 равных бугорковидных зубцов. Пластинки субментума округлые, с редкой нежной радиальной штриховкой, окаймлены широким прозрачным желтым ободком . . . . . 21. *C. agilis* Lin.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Сетчатая структура хорошо выражена по меньшей мере на I—V брюшных сегментах. По крайней мере на III—V стернитах ряды коричневатых или желтых шипов развиты так же хорошо, как и на соответствующих тергитах.
- 2 (5). Прерванные ряды крючковидных шипов у заднего края II тергита расположены друг от друга на расстоянии; не превышающем половины длины ряда.
- 3 (4). Орган дыхания с длинным стволом, разделенным на дыхательные нити, и 3—4 пучками нитей, отходящих от основания ствола; дыхательные нити с крупными, густо сидящими шипиками . . . . . 5. *C. redeckei* (Krus.)
- 4 (3). Орган дыхания без основного ствола, дыхательные нити собраны в 3—4 пучка с редко расположенными шипиками; если ствол есть, то он короткий . . . . . 6. *C. psittacinus* (Mg.)
- 5 (2). Прерванные ряды крючковидных шипов у заднего края II тергита расположены друг от друга на расстоянии, равном длине ряда или еще больше.
- 6 (7). Грудь с 3 парами выростов: спинными, передними и задними боковыми. Ряды шипов у заднего края II—VII тергитов темно-коричневые, почти черные . . . . . 7. *C. crassiforceps* Goetgh.
- 7 (6). Грудь только с 1 задней боковой парой выростов. Ряды шипов у заднего края I—VII тергитов светло-коричневые или желтые . . . . . 4. *C. rostratus* K.
- 8 (1). Сетчатая структура на сегментах не выражена, могут быть только следы ее. У заднего края стернитов ряды шипов не развиты или едва намечены.
- 9 (14). Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита сплошной. Чехлы лобных штифтов без конечной щетинки.
- 10 (11). Грудь с 3 парами боковых выростов (2 передних и 1 задних). «Ложные ножки» редуцированы . . . . . 3. *C. obreptans* (Walk.)
- 11 (10). Грудь с 2 парами боковых выростов (1 передних и 1 задних). «Ложные ножки» имеются.
- 12 (13). Чехлы лобных штифтов сильно загнуты . . . . . 8. *C. albofasciatus* (Staeg.)
- 13 (12). Чехлы лобных штифтов слегка загнуты . . . . . 9. *C. ussouriensis* Goetgh.
- 14 (9). Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита прерван. Чехлы лобных штифтов с конечной щетинкой.
- 15 (16). «Ложные ножки» у задних углов II сегмента имеются. Чехлы лобных штифтов почти прямые . . . . . 1. *C. defectus* K.
- 16 (15). «Ложные ножки» у задних углов II сегмента отсутствуют. Чехлы лобных штифтов слегка загнуты.
- 17 (18). Грудь с 3 парами боковых выростов (2 передних и 1 задних). Орган дыхания с 1 основным стволом . . . . . 2. *C. supplicans* (Mg.)
- 18 (17). Грудь с 2 парами боковых выростов (1 передних и 1 задних). Орган дыхания с 2 основными стволами . . . . . 10. *C. vytshegdae* Zvereva

1. *Cryptochironomus defectus* Kieffer, 1921 (рис. 125).

Имаго: Kieffer, 1921 : 787; Goetghebuer, 1937 : 38; Шилова, 1966 : 229.

Личинка: Черновский, 1949б : 60.

Куколка: Шилова, 1966 : 229.

Личинки *C. defectus* практически не отличимы от личинок других близких видов: *C. redekei*, *C. psittacinus*, *C. crassiforceps*, *C. rostratus*, *C. obrepans*, *C. supplicans*. Поэтому описание личинки мы здесь даем по виду *C. defectus*.

Личинка до 15 мм длиной. Передние ложноножки хорошо развиты. Подталкиватели сильные, конусовидные. Анальные жабры яйце-

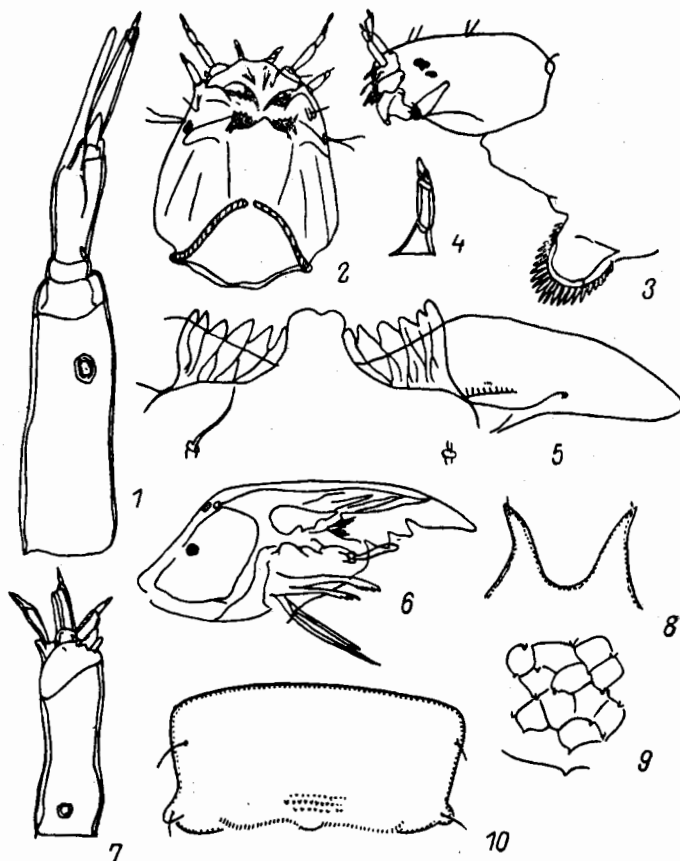


Рис. 125. *Cryptochironomus defectus* Kieffer (1—7 — по Черновскому; 8—10 — по Шиловой).

Личинка: 1 — усик, 2, 3 — голова снизу и сбоку с передними ложноножками, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — субментум, 6 — мандибула, 7 — щупик максиллы. Куколка: 8 — чехлы лобных штифтов, 9 — сетчатая структура тергитов, 10 — II тергит.

видные, короткие. Голова яйцевидная. Глаз 2 пары, верхние крупнее нижних. Усики 5-члениковые; соотношение длины члеников 36 : 15 : 15 : 2.5 : 2; имеются мелкие парные лаутерборновы органы; кольцевой орган крупный, расположен на границе второй и третьей трети первого членика; щетинка усика отходит от середины второго членика и заходит за конец третьего, дополнительная щетинка имеется на дистальном конце второго членика, она короткая. Мандибула с 3 хорошо выраженными внешними зубцами, из них концевой в 2 раза длиннее общей ширины основания

остальных зубцов; щетинка под зубцами булавовидная, заходит за вершину нижнего зубца; внутренняя щетинка расщеплена от самого своего основания на 4 ветви, верхние 2 из которых односторонне оперенные, а 2 нижние простые. Щупик максиллы немного короче первого членика усика, 1-члениковый, у основания с кольцевым органом, на дистальном конце с двумя 3-члениковыми, одним 2-члениковым и тремя—четырьмя простыми чувствительными придатками; вершина максиллы за щупиком с немногими мелкими зубчиками. Щетинки у верхней границы верхней губы 3-члениковые. Премандибулы с 5 неравными зубцами в дистальной части и широким тупым бугорком посредине. Срединный зубец широкий, округлый, светлый, его ширина равна общей ширине основания первых 4 боковых зубцов; боковых зубцов 6 пар, первые из них плотно прилегают к срединному, все черные и имеют вид гребней. Пластинки субментума в 3 раза шире своей высоты, с сильно вытянутыми внешними углами, заходящими на боковую поверхность головы позади глаз; штриховка радиальная.

Куколка 6—7.5 мм длиной, экзувий желтоватый. Чехлы лобных штифтов конусовидные, 0.18—0.19 мм высотой, с короткой предвершинной щетинкой. Орган дыхания в виде густого пучка серебристых нитей, в котором выделяется один основной ствол; нити с редкими шипиками. Грудь с 1 парой передних боковых выростов и 1 задних. I—IV брюшные сегменты с едва различимой сетчатой структурой или ее совсем не видно. На II—VI тергитах имеются поля шагрени; на VII шипики шагрени короче, чем на предыдущих тергитах, и занимают лишь его переднюю четверть; на II тергите у анального края у боков дуговидные ряды крючковидных шипов, эти ряды отделены друг от друга на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  длины одной дуги; у анального края III—VII тергитов ряды светлых шипов, на соответствующих стернитах они не развиты или едва заметны. В задних углах II сегмента боковые выросты, или «ложные ножки», окрашенные светлее хитина сегмента, их длина 0.08 мм. На дорсальной поверхности анальных лопасти полые щетинки отсутствуют. I стернит с конусовидными, покрытыми коричневыми шипиками выростами, II стернит с 5—8 рядами светлых шипиков близ анального края. Куколочные «ложные ножки» занимают  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  длины IV стернита, покрыты светлыми шипиками. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5.

Личинки живут на песчаных и заиленных грунтах в стоячих и текущих водоемах.

Распространение. СССР: Ярославская обл., Дальний Восток. Зап. Европа.

## 2. *Cryptochironomus supplicans* (Meigen, 1830) (рис. 126).

Имаго: Meigen, 1830 : 248 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 41; Шилова, 1966 : 233; Мисейко, 1967 : 48; Родова, 1978 : 50.

Куколка: Шилова, 1966 : 233—234; Мисейко, 1967 : 46.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка 7—9 мм длиной, зеленая. Экзувий желтовато-серый. Чехлы лобных штифтов прямые, лишь иногда дистально чуть загнутые, с короткой предвершинной щетинкой, их длина 0.23—0.34 мм. Орган дыхания — не очень густой пучок серебристых нитей, среди которых выделен длинный основной ствол и 3 очень коротких дополнительных, все стволы отходят от общего основания. Грудь с хорошо развитыми коричневыми передними и задними боковыми выростами; передний роговидный расположен сзади органа дыхания, а задний, более массивный, с раздвоенной вершиной — перед крыловыми чехлами. Кроме того, имеется еще 1 передний очень короткий боковой вырост, расположенный над органом дыхания. Грудь со спинной стороны крупнозернистая. Брюшные сегменты без сетчатой структуры, лишь иногда по краям II—V тергитов

имеются небольшие участки с остатками очень тонкой, нежной сетки, она видна лишь на экзuviaх при хорошем освещении. Срединная часть II—V тергитов шагренирована, на VI—VII тергитах шипики шагрене развиты только в передней половине. По бокам анального края II тергита дугообразные ряды крючковидных шипов отделены друг от друга на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  длины одной дуги. Анальные ряды шипов III—VII тергитов мелкие,

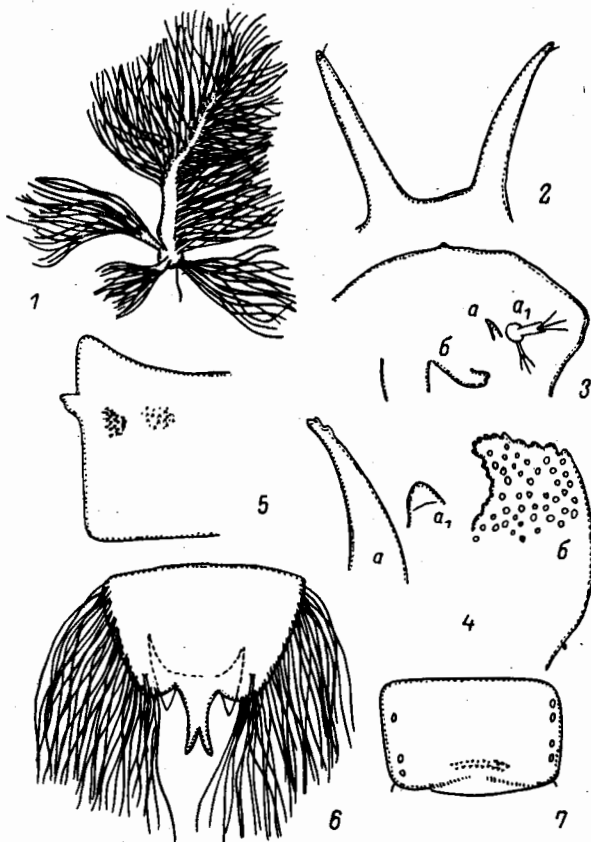


Рис. 126. *Cryptochironomus supplicans* (Meigen) (по Шиловой).

Куколка: 1 — орган дыхания, 2 — чехлы лобных штифтов, 3, 4 — грудь сбоку и выросты груди (a, b — боковые, a<sub>1</sub> — редуцированный передний), 5 — I стернит, 6 — анальный плавник, 7 — II тергит.

желтоватые, на II они распределены неправильной полосой. I стернит с пружкообразными выростами близ передних углов, с конусовидными выростами, покрытыми шипиками, и 2 округлыми полями шипиков близ переднего края. На дорсальной поверхности анального плавника близ задних углов по одной полой щетинке. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3 (4), 4 (3), 4, 5.

Личинки живут на заиленном грунте в стоячих и текущих водоемах.

Распространение. СССР: Ярославская, Московская и Пермская области, Дальний Восток. Зап. Европа.

### 3. *Cryptochironomus obreptans* (Walker, 1856) (рис. 127).

Имаго: Walker, 1856 : 168 (*Chironomus*); Pagast, 1931 : 215 (*Chironomus*); Шилова, 1966 : 231; Родова, 1978 : 49.

Куколка: Шилова, 1966 : 231—233.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка 8—11 мм длиной, зеленая. Чехлы лобных штифтов дистально сильно загнуты, без конечной щетинки. Орган дыхания в виде густого пучка серебристых нитей, среди которых выделяется один основной ствол; поверхность дыхательных нитей с шипиками. Головогрудь с 2 коричневыми передними боковыми выростами и одним задним. Один передний вырост расположен сзади торакального рога, другой — сзади и дорсальнее. Брюшные сегменты без сетчатой структуры, лишь на перед-

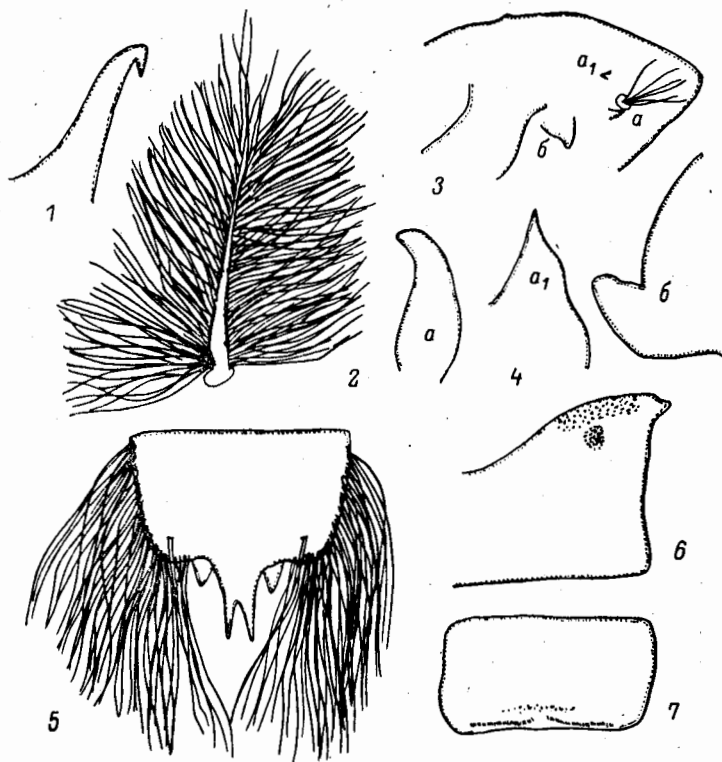


Рис. 127. *Cryptochironomus obreptans* (Walker) (по Шиловой).

Куколка: 1 — чехол лобного штифта, 2 — орган дыхания, 3, 4 — грудь сбоку и выросты груди (*a*, *b* — боковые, *a*<sub>1</sub> — передний), 5 — анальный плавник, 6 — I стернит, 7 — II тергит.

них сегментах она бывает едва заметна в виде цятен. Срединная часть II—VI тергитов и передняя часть VII шагреневаны. Боковые дуговидные ряды крючковидных шипов у заднего края II тергита не превышают  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$  длины одной дуги. У заднего края III—VII тергитов ряды мелких желтоватых шипиков. На II тергите этот ряд обычно неправильный или редуцирован. На стернитах анальные ряды шипов неразвиты. I стернит с пряжкойобразными выростами у передних углов и конусовидными, покрытыми шипиками, у переднего края. «Ложные ножки» редуцированы, их шипики прозрачные, плохо различимы. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 2 (4), 4, 4, 5. На дорсальной поверхности анального плавника близ его нижних углов по одной полой щетинке.

Личинки живут на заиленном грунте в стоячих водоемах.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ярославская обл. Англия, Нидерланды.

4. *Cryptochironomus rostratus* Kieffer, 1921 (рис. 128).

Имаго: Kieffer, 1921d : 67; Goetghebuer, 1937 : 41; Шилова, 1966 : 223; Родова, 1978 : 45 (в опред. табл.).

Куколка: Шилова, 1966 : 224—226.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка 6—7 мм длиной, темно-зеленая. Экзувий серый или серовато-желтый. Чехлы лобных штифтов узкие, прямые, с короткой предвершинной щетинкой. Орган дыхания в виде пучка тонких нитей, ветвящихся от самого основания. Грудь обычно коричневатая, крупнозернистая. На груди хорошо развиты лишь задние боковые выросты, передние рудимен-

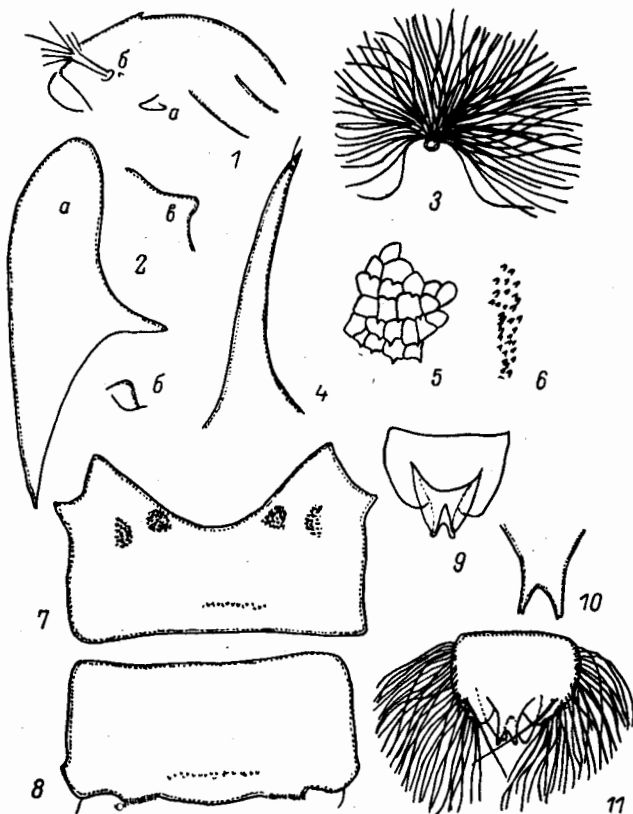


Рис. 128. *Cryptochironomus rostratus* Kieffer (по Шиловой).

Куколка: 1 — грудь сбоку, 2 — выросты груди (а — задний, б — передний, в — спинной), 3 — орган дыхания, 4 — чехол лобного штифта, 5 — сетчатая структура III тергита, 6 — ложная кукольная ножка IV стернита, 7 — I стернит, 8 — II тергит, 9 — анальный плавник снизу, 10 — фуркообразный вырост плавника, 11 — анальный плавник сверху.

тарны, различимы на экзувиях только при большом увеличении. Спинные выросты короткие, но длиннее передних боковых и вполне различимы при малом увеличении. Сетчатая структура очень нежная, тонкая на I—VII сегментах, причем на II она расположена участками. На стенках ячей сетки сидят шишки, образующие густые поля в срединной части II—VI, изредка и I тергитов. На VII тергите шишки располагаются у переднего края узкой полосой, а на VIII четырьмя участками близ передних и задних углов тергита. Штрихообразные пятна имеются на I—VI, иногда и VII тергитах, овальные пятна неясные или вообще не развиты. По бокам заднего края II тергита дугообразные ряды крючко-



видных шпиков отстоят друг от друга больше чем на длину одной дуги. Шипы анального ряда II—VIII, а иногда и II тергитов желтоватые, такие же ряды шипов развиты и на I—VII стернитах. I стернит с обычными пружкообразными выростами у передних углов и 2 парами выростов, покрытых шпиками, близ переднего края. «Ложные ножки» покрыты шпиками. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4 (3), 4, 4, 5. На дорсальной поверхности плавника близ задних углов лопастей по одной сильной щетинке.

Личинки живут на заиленном грунте в стоячих и текущих водоемах.

Распространение. СССР: Ленинградская и Пермская области, Узбекистан. Швеция, Англия, Бельгия, ФРГ, Австрия.

### 5. *Cryptochironomus redekei* (Kruseman, 1933) (рис. 129).

Имаго: Kruseman, 1933 : 187 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 40; Шилова, 1966 : 215.

Куколка: Шилова, 1966 : 215—217.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка 10—16 мм длиной, темно-серая. Экзвий коричневый. Челы лобных штифтов коричневые, слабо изогнутые, с короткой пред-

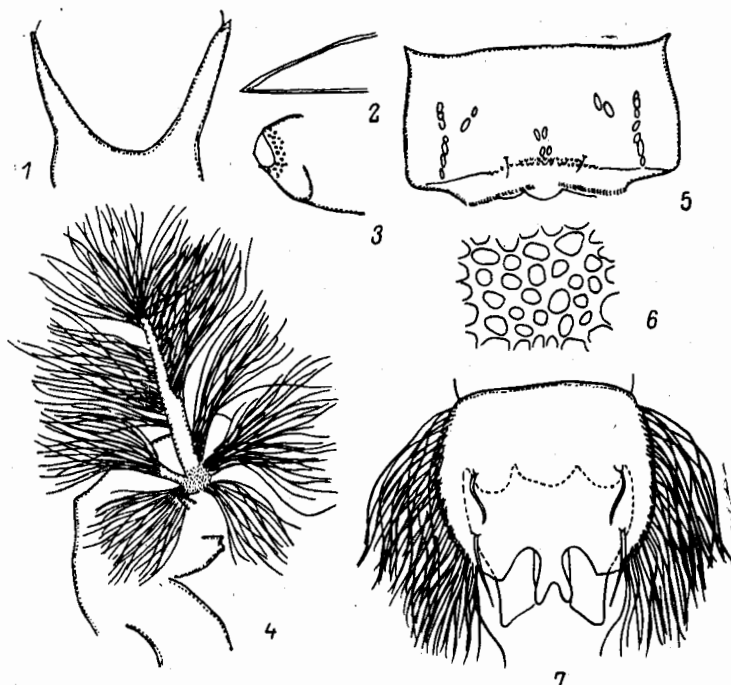


Рис. 129. *Cryptochironomus redekei* (Kruseman) (по Шиловой).

Куколка: 1 — челы лобных штифтов, 2, 3 — передний и задний боковые выросты груди, 4 — часть груди с органом дыхания, 5 — II тергит, 6 — сетчатая структура III тергита, 7 — анальный плавник.

вершинной щетинкой высотой 0.25—0.34 мм. Орган дыхания в виде пучка серебристых нитей, среди которых всегда выделяется один массивный основной ствол и 3—4 коротких дополнительных, отходящих от основания; нити с многочисленными шпиками. Грудь с 2 парами боковых выростов (передней и задней). Спинной вырост не развит или на его месте имеется еле заметный бугорок. Грудь крупнозернистая. Брюшные сегменты с ясной

сетчатой структурой, которая на VII и VIII расположена участками. На тергитах стенки ячей сетки шагренированы. В передней четверти VII тергита узкая полоса мелких желтых шпиков, на VIII они расположены группами близ задних и передних углов. У заднего края II тергита расположены по бокам 2 дугообразных ряда крючкообразных шипов, расстояние между дугами составляет половину одной дуги. У заднего края (I) II—VII тергитов ряды крупных светло-коричневых или желтых шипов. I стернит с обычными пряжкообразными выростами у передних углов

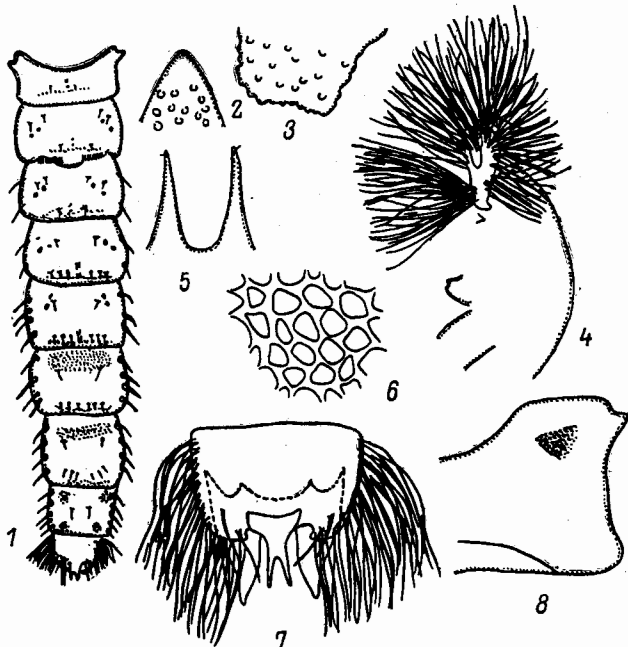


Рис. 130. *Cryptochironomus psittacinus* (Meigen) (по Шиловой).

Куколка: 1 — I—IX сегменты сверху, 2, 3 — передний и задний боковые выросты груди, 4 — часть груди с органом дыхания, 5 — чехлы лобных штيفтов, 6 — сетчатая структура III тергита, 7 — анальный плавник, 8 — I стернит.

и 2 конусовидными выростами, покрытыми шпиками, у переднего края. «Ложные ножки» хорошо развиты. Анальные ряды шипов на II—IV стернитах развиты так же хорошо, как на тергитах, на V—VI они обычно прерваны, на VII обычно отсутствуют. Полые латеральные щетинки на V—VIII сегментах: 3, 4, 4, 5. Анальные лопасти на их дорсальной поверхности с 2 парами полых щетинок, одна из которых расположена у основания чехлов гениталий, другая сзади них; в первой паре иногда развита только 1 щетинка.

Личинки живут на заиленном песке в стоячих водоемах.

Распространение. СССР: Ярославская, Саратовская, Свердловская, Челябинская, Курганская области, Армения, Грузия. Финляндия, Англия, Нидерланды.

## 6. *Cryptochironomus psittacinus* (Meigen, 1830) (рис. 130).

Имаго: Meigen, 1830: 247 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 40; Шилова, 1966: 218—219; Родова, 1978: 45.

Куколка: Шилова, 1966: 219.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка 9—12 мм длиной, темно-зеленая, грудь сверху желтовато-коричневая. Экзувий коричневый. Чехлы лобных штифтов коричне-

ваты, изогнутые, с предвершинной щетинкой. Орган дыхания — густой пучок серебристых нитей, в котором различаются 3—4 более или менее одинаковые части; если бывает развит основной ствол, то он значительно короче, чем у *C. redekei*. Дыхательные нити обычно гладкие, если шипики и есть, то они редкие. Грудь крупнозернистая, по бокам несет 2 пары выростов (переднюю и заднюю). Сетчатая структура развита только на I—V сегментах. В передней трети VI и VII тергитов мелкая шагреня в виде полосы, на VIII она расположена 4 группами. У заднего края II тергита по бокам 2 дугообразных ряда крючковидных шипов, расстояние между рядами равно  $\frac{1}{3}$  длины одной дуги. Задние ряды шипов I—VII тергитов светло-коричневые. I стернит с обычными пряжкообразными выростами близ передних углов и парой конусовидных покрытых шипиками выростов близ переднего края. Задние ряды шипов на III—V стернитах развиты так же, как и на тергитах, на I—II значительно слабее, а на VI—VII часто вообще не развиты. Полые щетинки V—VIII сегментов: 3 (4), 2 (4), 4 (5), 5. На дорсальной поверхности анальных лопастей имеются 2 полые щетинки.

Личинки живут на заиленном песке в стоячих водоемах.

Распространение. СССР: Ярославская и Московская области. Швеция, Дания, Англия, Бельгия, ФРГ, Австрия.

### 7. *Cryptochironomus crassiforceps* Goetghebuer, 1933 (рис. 131).

Имаго: Goetghebuer, 1933b : 107; 1937 : 38; Шилова, 1966 : 221; Родова, 1978 : 51.

Куколка: Шилова, 1966 : 221.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка 6—7 мм длиной, темно-серая. Экзувий светло-коричневый. Чехлы лобных щитков дистально чуть изогнуты, с короткой предвершинной щетинкой 0.18—0.22 мм высотой. Орган дыхания — густой пучок серебристых нитей, среди которых виден один массивный ствол. Нити дистально расщеплены, с редкими шипиками. Грудь с 2 парами боковых выростов (передней и задней) и 1 выростом на спине. Поверхность передних боковых выростов обычно гладкая, задних и спинных бородавчатая. Сетчатая структура хорошо развита на всех сегментах, на анальном плавнике только дорсально посередине. На стенках ячей сетки в середине II—VI или III—V тергитов всегда имеются мелкие черные шипики, заметные при малом увеличении. Вершины шипиков направлены назад. На остальных тергитах и на всех стернитах сетчатая структура без шипиков. По бокам у заднего края II тергита по дугообразному ряду крючковидных шипов, расстояние между дугами почти равно длине одной дуги. У заднего края I—VIII тергитов ряды крупных шипов, обычно на III—VI они всегда темно-коричневые, на остальных значительно светлее. Такие же ряды темно-коричневых шипов развиты на II—V или на III—IV стернитах. Если шипы развиты и на других стернитах, то они светло-желтые. I стернит в передних углах с округлыми выростами, покрытыми шипиками. «Ложные ножки» покрыты светлыми, едва заметными шипиками. Задние углы V—VI сегментов с мелкими черноватыми шипиками. Латеральных полых щетинок V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 5. На дорсальной стороне анальных лопастей примерно на  $\frac{1}{3}$  от нижних углов по 1 полой щетинке.

Личинки живут на заиленном грунте в стоячих водоемах.

Распространение. СССР: Таджикистан (Кайраккумское водохранилище). Вне СССР неизвестен.

### 8. *Cryptochironomus albofasciatus* (Staeger, 1839).

Имаго: Staeger, 1839 : 566 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 388; Goetghebuer, 1937 : 37; Шилова, 1966 : 226; Родова, 1978 : 50.

Личинка и куколка имеются в кол. ЗИН АН СССР.

Личинка типа *C. defectus*.

Куколка с длиной экзuvia 8—10 мм, коричневатая. Чехлы лобных штифтов 0.37—0.39 мм длиной, дистально сильно загнуты. Орган дыхания ветвится почти от самого основания на множество серебристых нитей. Грудь зернистая, с 2 парами коричневых передних боковых выростов.

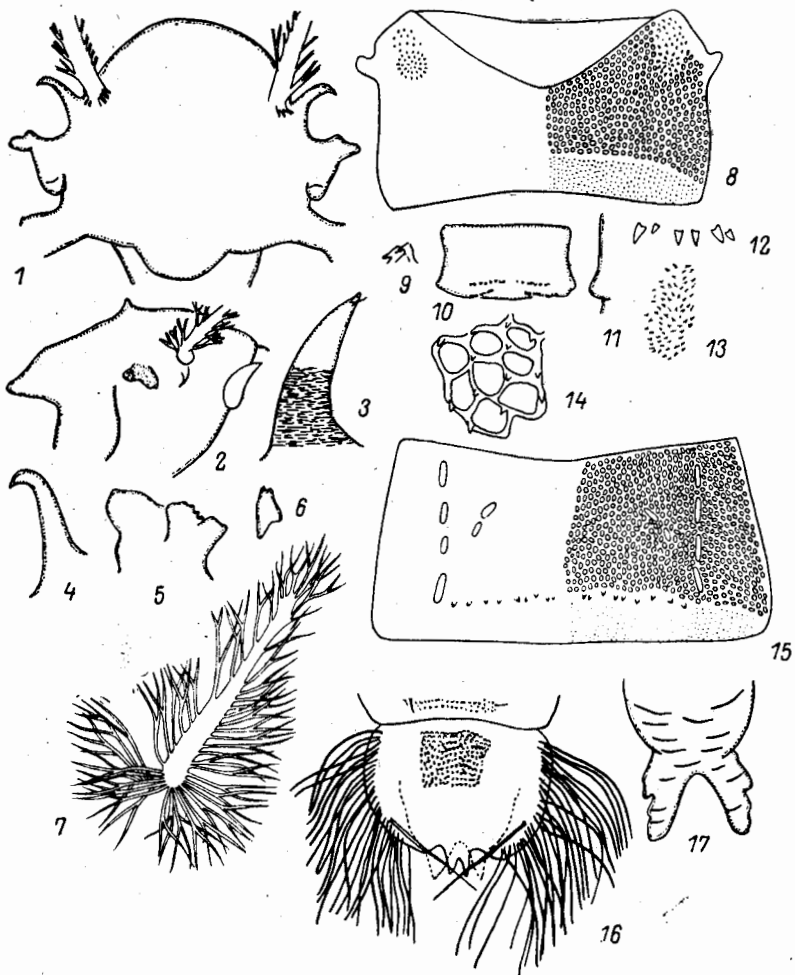


Рис. 131. *Cryptochironomus crassiforceps* Goetghebuer (по Шиловой).

Куколка: 1, 2 — грудь сверху и сбоку, 3 — чехол лобного штифта, 4—6 — выросты груди (передний и задний боковые и спинной), 7 — орган дыхания, 8 — I стернит, 9 — крючки заднего ряда II тергита, 10 — II тергит, 11 — задний угол II сегмента, 12 — шипы заднего края тергитов, 13 — куколочная ложноножка IV стернита, 14 — сетчатая структура III тергита, 15 — III тергит, 16 — анальный плавник, 17 — фуркообразный вырост анального плавника.

Сетчатая структура на брюшных сегментах не выражена. Мелкие нежные шипики шагрени имеются на II—VI тергитах. Более крупные шипики у заднего края II—VII тергитов светлые, на II и VII они в 2 раза короче, чем на остальных. На соответствующих стернитах ряды анальных шипов не развиты. Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита почти сплошной, лишь в середине прерван меньше чем на длину 1 шипа. I сегмент в передней четверти с боковыми выростами, покрытыми мелкими шипиками, II имеет короткие боковые выросты в задних углах. Полые ла-

теральные щетинки на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 5. На дорсальной поверхности анальных лопастей полые щетинки отсутствуют.

Личинки живут в илу озер, на глубине 5—6 м.

Распространение. СССР: Карелия, Ярославская и Московская области. Зап. Европа.

### 9. *Cryptochironomus ussouriensis* Goetghebueer, 1933 (рис. 132).

Имаго: Goetghebueer, 1933d : 116; 1937 : 41; Шилова, 1959 : 113—114; Родова, 1978 : 50.

Личинка: Черновский, 1949b : 59 (*nigridens* sp. n.); Шилова, 1959 : 109—112.

Куколка: Шилова, 1959 : 112—113.

Личинка обычно 15—18 мм, но иногда до 23 мм длиной, темно-красная. Тело из 13 сегментов. Подталкиватели стройные, с желтыми крючками. Голова желтая, расширена у основания и сужена впереди. Глаз 2 пары, расстояние между глазами одной стороны по крайней мере в 4 раза больше ширины глаза. Усики 5-члениковые; соотношение длины члеников 24 : 8 : 7 : 2 : 1.5; третий членик у основания и на вершине со штифтиками; кольцевой орган чуть выше середины первого членика; щетинка усика отходит примерно от середины второго членика. Мандибула с крупным концевым зубцом и у его основания 2 небольшими внешними зубцами, нижний из которых значительно длиннее соседнего; щетинка под зубцами широкая, светлая, ее вершина достигает конца нижнего зубца; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей, из которых 2 верхние односторонне оперенные и более длинные, чем нижние простые. Щупик максиллы немного короче усика, с несколькими 1- и 2-члениковыми чувствительными выростами на вершине и с кольцевым органом у основания. Внутренний край вершины максиллы у основания щупика с несколькими крупными желтыми зубчиками. Первый членик очень широкий, низкий. Премандибула с 6 зубцами, постепенно уменьшающимися к основанию. Субментум с черными зубцами, дуга зубцов почти прямая, срединный зубец широкий, плоский; боковых зубцов 7 пар, из которых первые и последние очень маленькие. Пластинки субментума в 4 раза шире своей высоты, с ясной, но тонкой радиальной штриховкой.

Куколка 12—17 мм длиной, зеленая, грудь сверху коричневая, снизу зеленая. Экзувий бледно-желтый. Чехлы лобных штифтов коричневые, 0.2 мм длиной, на вершине слегка изогнуты, без конечной щетинки. Орган дыхания в виде густого пучка тонких серебристых дихотомически ветвящихся нитей, среди которых виден один толстый ствол, в полтора-два раза более длинный, чем пучок, и разветвленный в свою очередь на 10—14 нитей; нити с многочисленными шишками. На груди имеются передние и задние боковые коричневые выросты с 1—3 бугорками. У заднего края II тергита крючковидные шипы занимают его середину сплошным рядом, оставляя свободными бока. Шагренировка тергитов брюшка слабая. На II—V тергитах шипики шагрени только в середине, причем на III—V задние шипики несколько крупнее передних; на VI тергите шагрень только в передней части, на VII отсутствует, на VIII образует 4 поля. Шипы задних углов VIII брюшного сегмента чаще полностью редуцированы, лишь иногда при большом увеличении микроскопа видны 2—4 мелких тупых шипика, они расположены у основания задней поллой щетинки; у некоторых экземпляров с одной стороны сегмента шипики есть, с другой их нет. По бокам II—VIII тергита продольные ячеистые полосы, не всегда ясно выраженные. Латерально от них на V—VIII тергитах желтая полоса, ширина которой увеличивается от V сегмента к VIII. Стерниты без шагрени. В задних углах IV стернита «ложные ножки» в виде «завихрения» шипиков, иногда они с небольшими пучками сереб-

ристых нитей. В передней части VIII стернита 2 небольших мешковидных выпячивания покровов тела; при рассматривании экзuvia со спинной стороны они имеют вид обособленных круглых образований. Латеральные полые щетинки на V—VIII: 3, 4, 4, 5. Между анальными лопастями имеется короткий треугольный вырост.

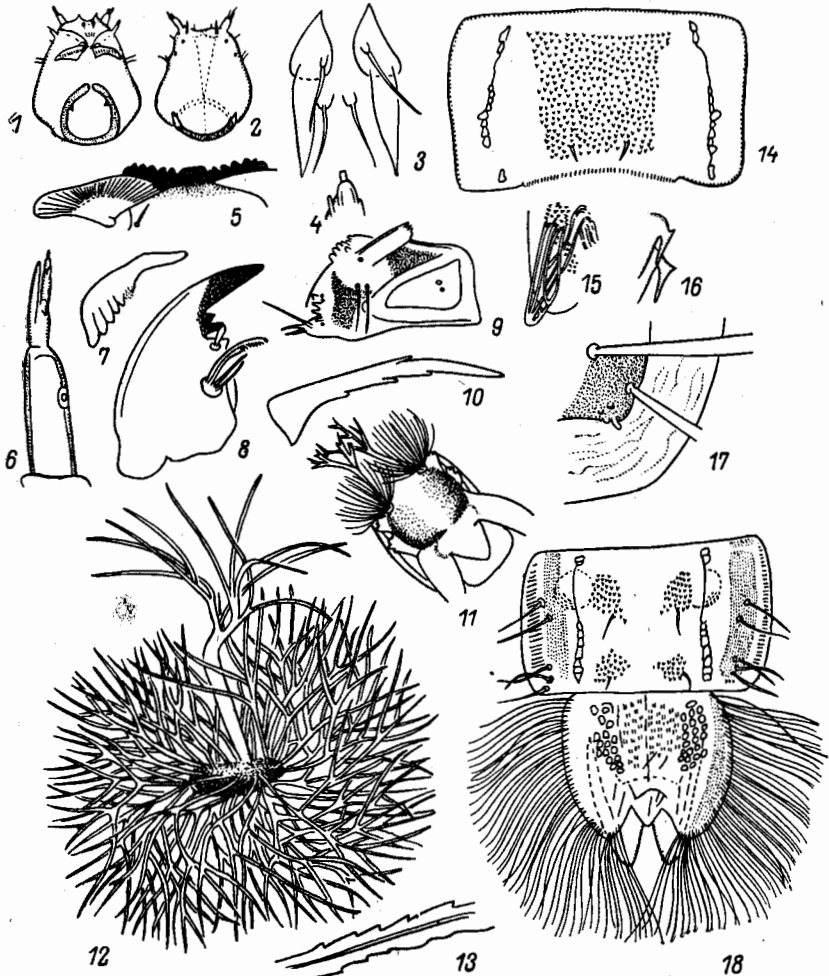


Рис. 132. *Cryptochironomus ussouriensis* Goetghebuer (по Шиловой).

Личинка: 1, 2 — голова снизу и сверху, 3 — щетинки верхней губы, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — субментум, 6 — усик, 7 — премадибула, 8 — мандибула, 9 — максилла, 10 — узкий крючок подталкивателя. Куколка: 11 — грудь сверху, 12 — орган дыхания, 13 — нить органа дыхания, 14 — II тергит, 15 — завихрение заднего угла IV стернита, 16 — крючки заднего ряда II тергита, 17 — задний угол VIII сегмента, 18 — VIII, IX сегменты сверху.

Личинки живут на илах, илах с примесью песка и на слегка заиленном песке в сублиторали крупных эвтрофных озер и в водохранилищах. Распространение. СССР: бассейн р. Волги, Вологодская обл., Урал, Вост. Сибирь, Дальний Восток. Вне СССР неизвестны.

#### 10. *Cryptochironomus vytshegdae* Zvereva, 1950 (рис. 133).

Имаго: Pagast, 1936 : 275 (*Cryptochironomus* sp.).

Личинка: Pagast, 1936 : 273 (*Cryptochironomus* sp.); Черновский, 1949б : 52 (*Cryptochironomus* sp. Pagast); Зверева, 1950 : 271; Кирпиченко, 1961 : 780 (*serpuncus* sp. n.); Панкратова, 1964 : 192.

Куколка: Рагаст, 1936: 274 (*Cryptochironomus* sp.); Панкратова, 1964: 193—194.

Личинка 4—5.5 мм длиной, желтовато-зеленоватая. Передние ложноножки развиты нормально. Подталкиватели тонкие, в 2 раза длиннее несущего их сегмента, направлены вниз под тупым углом. Анальные жабры цилиндрические; верхние, более длинные, торчат под углом вверх,

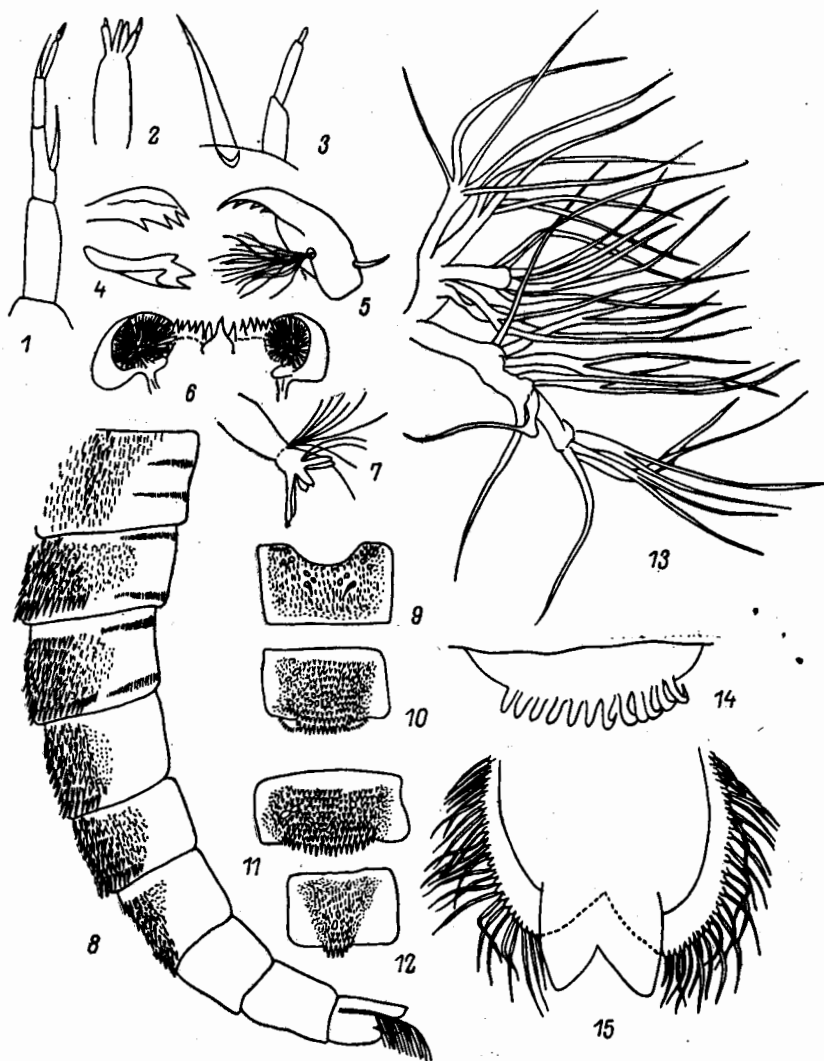


Рис. 133. *Cryptochironomus vytshegdae* Zvereva (по Панкратовой).

Личинка: 1 — усик, 2 — щупик максиллы, 3 — членистая и простая щетинки верхней губы, 4 — премандибула в разных ракурсах, 5 — мандибула, 6 — субментум, 7 — задний конец тела. Куколка: 8 — I—IX сегменты сбоку, 9—12 — I, II, V, VI тергиты, 13 — орган дыхания, 14 — крючки заднего ряда II тергита, 15 — анальный плавник.

нижние, более короткие, вытянуты вдоль продольной оси тела. Голова вытянутая. Глаз 2 пары, они почковидные. Усики 6-члениковые; соотношение длины члеников 21 : 15 : 10 : 7.5 : 2 : 2; на дистальном конце третьего членика сидит длинная тонкая щетинка; кольцевой орган чуть выше середины первого членика; щетинка усика отходит примерно от середины второго членика, достигает середины третьего. Мандибула слабо

изогнута, с вытянутым концевым зубцом, остальные 3 внешних зубца остротреугольные, уменьшаются к основанию мандибулы; пятый зубец лишь намечается на внутренней пластинке, иногда не заметен; щетинка под зубцами стройная, длинная, немного заходит за вершину нижнего зубца; внутренняя щетинка массивная, состоит из многих тонких ветвей, отходящих от общего основания. Щупик максиллы по длине примерно равен первому членику усика, с маленьким кольцевым органом в нижней половине, с двумя 1- и двумя 2-члениковыми чувствительными придатками на вершине. Щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые. Премандибулы с короткой рукояткой, с 4 неглубоко рассеченными зубцами в дистальной своей части. Субментум прозрачный, желтоватый; на неотпрепарированном субментуме с трудом можно различить боковые зубцы; на отпрепарированном субментуме выделяется 1 широкий срединный зубец с заостренной вершиной и 6 пар высоких заостренных боковых; первые боковые расположены близко к срединному и при нерасплющенном субментуме тесно примыкают к нему. Очень характерны пластинки субментума: они окаймлены выпуклыми желтыми бортами, «центр» пластинок сдвинут к их основанию; штриховка двойная — более грубые лучи, отходя от центра,

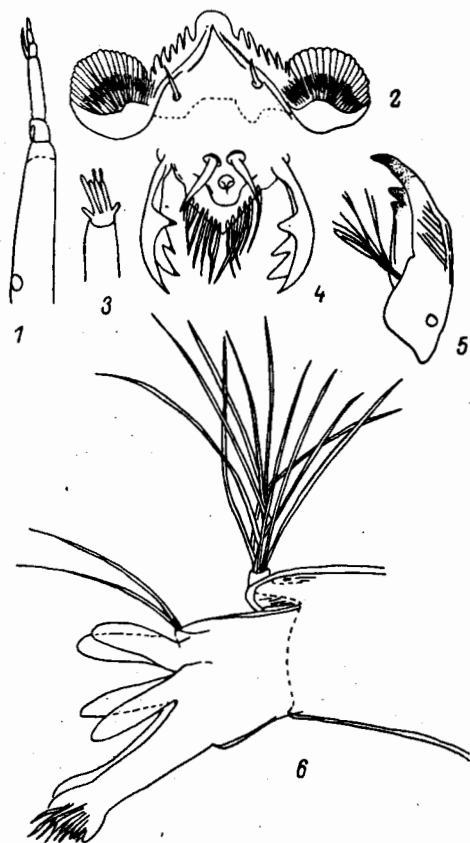


Рис. 134. *Cryptochironomus dneprius* (Tshernovskij) Pankratova (по Панкратовой).

Л и ч и н к а: 1 — усик, 2 — субментум, 3 — щупик максиллы, 4 — эпифаринкс с премандибулами, 5 — мандибула, 6 — задний конец тела.

заканчиваются близко к нему, до краев пластинок доходят только нежные, тонкие, с трудом различимые лучи.

К у к о л к а 3—4 мм длиной, коричневатая. Чехлы лобных штифтов светлые, конусовидные, слегка загнутые на вершине, 0.22 мм длиной, с предвершинной щетинкой. Орган дыхания с двумя основными стволами, которые в свою очередь ветвятся на нежные и прозрачные нити. I—VI тергиты сильно шагреневированы. Характер и расположение шипов на сегментах показаны на рис. 133. У заднего края II тергита крючковые шипы расположены по бокам сегмента, расстояние между рядами больше, чем длина дуговидного ряда одной стороны. На стернитах имеются более мелкие шипы, расположенные 2 рядами: на I ближе к середине, на II и III у переднего края. Анальный плавник с относительно короткими плавательными полыми щетинками.

Личинки живут на песке в равнинных реках на течении.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: бассейны рек Печоры и Волги. Вне СССР не найдены.



### 11. *Cryptochironomus dneprinus* (Tshernovskij) Pankratova, 1964 (рис. 134).

Личинка: П а н к р а т о в а, 1964 : 194.

Л и ч и н к а 5 мм длиной, зеленоватая. Подталкиватели на  $\frac{1}{3}$  длиннее несущего их сегмента, массивные, с желтыми, слабо изогнутыми крючками. Длина анальных жабр равна примерно  $\frac{2}{3}$  длины подталкивателей. Голова яйцевидная; наибольшая ее ширина 0.135 мм. Усики 6-члениковые, соотношение длины члеников 25 : 4 : 10.5 : 2 : 2.5 : 2.5; на месте лаутерборнова органа щетинка, равная по длине 4-му и 5-му членикам вместе, кольцевой орган крупный, у основания первого членика; щетинка усика сидит на дистальном конце первого членика, она тупая, не достигает дистального конца второго членика. Мандибула слабо изогнута, с длинным широким концевым зубцом, последующие зубцы треугольные, не всегда ясно выраженные, их бывает видно 2 и 1 ложный; щетинка под зубцами не видна; внутренняя щетинка состоит из 9—10 длинных тонких ветвей. Щупик максиллы немного короче половины первого членика усика; на своей вершине он несет 3 пары чувствительных придатков: длинные 1- и 2-члениковые и короткие 1-члениковые, торчащие в стороны. Премандибулы с 4 неравными заостренными зубцами. Субментум сходен по строению с таковым *C. zabolotzkyi*, но срединный зубец его выше боковых и заметно отделен от них; боковых зубцов 6 пар, третьи из них немного ниже соседних. Пластинки субментума округлые, с радиальной штриховкой и рубчатым передним краем.

Видовое название было дано А. А. Черновским по личинкам из р. Днепра в 22 км выше Киева, собранным 29 VII 1934 В. И. Жадиным на песке при глубине 4—7 м и скорости течения 0.78 м/сек (имеется препарат в кол. ЗИН АН СССР). Впоследствии они стали известны из рек Мезени, Волги, Оби и Амура (Зверева, 1953). Впервые описание личинки дано В. Я. Панкратовой (1964).

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Личинки живут в речном песке на течении.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Украина, бассейн р. Волги, Коми АССР, Сибирь, Дальний Восток. Вне СССР неизвестны.

### 12. *Cryptochironomus macropodus* Ljachov, 1941 (рис. 135).

Личинка: Л я х о в, 1941 : 591—593; Черновский, 1949б : 53.

Л и ч и н к а до 9 мм длиной, ярко-красная. Тело состоит из 20 члеников. Передние ложноножки очень массивные, вооружены сильно изогнутыми крючками; обладают способностью вытягиваться в специальный карман, расположенный на первом грудном сегменте, тогда сквозь покровы тела просвечивают 2 светло-желтые полосы сложенных крючков. Подталкиватели тонкие, в 2 с лишним раза длиннее несущего их сегмента, дистально вооружены венчиком слабых, едва заметных крючков. Анальные жабры прямые, их длина равна примерно  $\frac{1}{3}$  длины подталкивателей. Голова небольшая, вытянутая. 2 пары маленьких глаз посажены наискось по отношению к оси тела. Усики 5-члениковые; соотношение длины члеников 17 : 12 : 17 : 4 : 3; лаутерборнов орган сидит на дистальном конце третьего членика на длинном стебельке; кольцевой орган посередине первого членика; щетинка усика отходит от середины второго членика и почти достигает конца третьего. Мандибулы узкие, серповидно изогнутые, с 4 внешними зубцами, из которых концевой сильно вытянут; все зубцы остроугольные. Щупик максиллы немного короче первого членика усика; на его вершине 2 очень длинных 2-члениковых чувствительных придатка и лаутерборнов орган на очень длинном тонком стебельке. Щетинки верх-

него края верхней губы длиннее половины усика, коленчато изогнутые. Премандибулы с 1 длинным конечным зубцом и 1 коротким острым у середины рукоятки. Дуга зубцов субментума слабо выпуклая, с 12 почти равными зубцами, край субментума бесцветный, прозрачный. Пластины

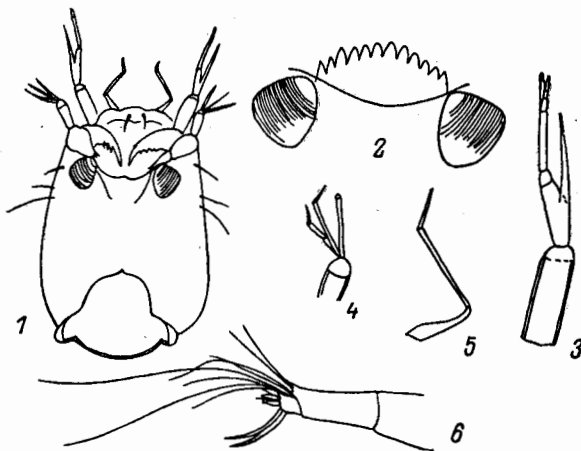


Рис. 135. *Cryptochironomus macropodus* Ljachov (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — голова снизу, 2 — субментум, 3 — усик, 4 — щупик максиллы, 5 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 6 — задний конец тела.

субментума треугольные, с сильно оттянутым нижним тупым углом, с нежной дугообразной штриховкой.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Личинки живут в песке и среди гравия в равнинных реках на быстром течении.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: бассейн р. Волги. Вне СССР неизвестны.

### 13. *Cryptochironomus rolli* Kirpitschenko, 1949 (рис. 136).

Личинка: Л и п и н а, 1926 : 113 (*Chironominae genuinae* N 11); Ч е р н о в с к и й, 1949б : 53 (описание Кирпиченко).

Л и ч и н к а 9 мм длиной. Тело состоит из 13 члеников. Подталкиватели тонкие, длинные, направлены назад. Анальные жабры узкояйцевидные, дистально заострены, их длина равна  $\frac{2}{3}$  длины подталкивателей. Голова яйцевидная, желтоватая. Глаз 2 пары. Усики 5-члениковые, длиннее трети головы; соотношение длины члеников 33 : 27 : 3 : 2 : 1; на дистальном конце второго членика имеется крупный сидячий лаутерборнов орган; кольцевой орган в нижней четверти первого членика усика. Щетинка усика отходит от основания второго членика и немного не достигает его конца. Мандибула серповидно изогнута, с длинным острым конечным и 2 маленькими треугольными внешними зубцами; щетинка под зубцами очень длинная, почти достигает вершины концевого зубца; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей, из которых нижняя почти в 2 раза длиннее остальных, равных между собой. Щупик максиллы составляет примерно  $\frac{2}{3}$  длины усика, 2-члениковый, с 1-, 2- и 3-члениковыми чувствительными придатками на вершине и лаутерборновым органом на небольшом стебельке. Ниже щупика на максилле имеется зубовидный придаток. Задние клипеальные щетинки, сидящие между основаниями усиков, плоские, двураздельные. Премандибулы длинные, с 3 остротреугольными зубцами на внутренней стороне вершины. Передний край субментума вогнутый, в срединной части гладкий, с 5 парами мелких боковых зубчиков.

Пластинки субментума небольшие, неправильно овальные, их тупой наружный край оттянут вниз, с радиальной штриховкой и рубчатым передним краем.

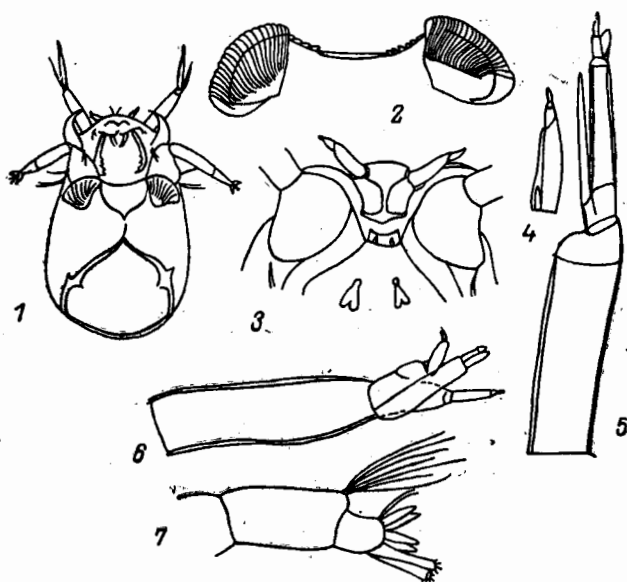


Рис. 136. *Cryptochironomus rolli* Kirpitshenko (по Черновскому).

Личинка: 1 — голова снизу, 2 — субментум, 3 — передняя часть головы (сверху, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — усик, 6 — щупик максиллы, 7 — задний конец тела.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в чистом речном песке на течении.

Распространение. СССР: бассейн р. Волги. Вне СССР неизвестны.

#### 14. *Cryptochironomus* sp. (*Chironominae* genuinae N 9 Lipina, 1926) (рис. 137).

Личинка: Липина, 1926 : 112—113 (*Chironominae* genuinae N 9); Черновский, 1949б : 61 (*Cryptochironomus* sp. (*Tendipedinae* genuinae N 9)).

Личинка 5 мм длиной, коричневатая. Подталкыватели длинные, конические, почти в 1.5 раза длиннее последнего сегмента тела. Анальные жабры почти равны по длине подталкывателям. Голова яйцевидная. Глаз 2 пары, они неправильной формы. Усики не короче половины длины головы, 5-члениковые; соотношение длины члеников 32 : 17 : 2 : 3 : 4; лаутерборнов орган широкий, сидит на дистальном конце второго членика; кольцевой орган в нижней четверти первого членика усика; щетинка усика массивная, сидит на дистальном конце первого членика, ее длинная ветвь достигает конца третьего, а короткая — конца второго членика. Мандибула слабо изогнута, с 3 внешними истинными и одним ложным довольно ровными треугольными зубцами; щетинка под зубцами стройная, заостренная, достигает нижнего истинного зубца. Щупик максиллы примерно вдвое короче первого членика усика, с тремя 2-члениковыми и двумя 1-члениковыми чувствительными придатками на вершине. Премандибула с 3 длинными зубцами в дистальной части и крупным зубцом посредине рукоятки. Субментум с 13 зубцами, срединный из них широкий, округлый, выше боковых; боковые зубцы небольшие, заостренные. Пластинки субментума вееровидные, с ясной грудной штриховкой и гладким передним краем.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на песчано-илистых грунтах в реках на течении, в за-  
тишных местах и в больших озерах.

Распространение. СССР: р. Ока. Вне СССР не найдены.

15. *Cryptochironomus tshernovskij* Vershinin, 1962 (рис. 138).

Личинка: Вершинин, 1962 : 1169—1170.

Личинка 6 мм длиной, желтоватая. Подталкиватели цилиндриче-  
ские, слегка расширены у основания, по длине примерно равны несущему  
их сегменту, на конце с желтыми крючками. Анальные жабры лишь не-

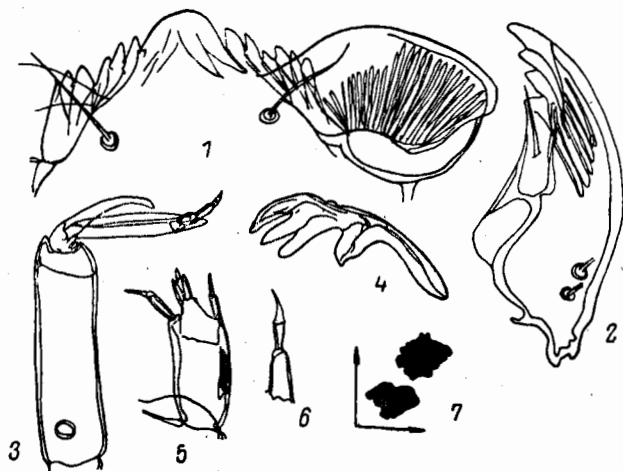


Рис. 137. *Cryptochironomus* sp. (*Chironominae genuinae* N 9 Lipina) (по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — премандибула, 5 —  
щупик максиллы, 6 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 7 — глаза.

много короче подталкивателей, довольно толстые. На подставках преаналь-  
ных кисточек с внешней стороны 2 сосочковидных выроста. Голова яйце-  
видная, желтоватая. Глаз 2 пары, передние округлые, задние чечевицеоб-  
разные. Усик в 3 раза короче головы, 4-члениковый; соотношение длины  
члеников  $28 : 9 : 1.5 : 1$ ; лаутерборновы органы отсутствуют; кольцевой  
орган у основания первого членика; щетинка усика мощная, постепенно  
сужается к вершине, намного превышает длину усика. Мандибула с 3 внеш-  
ними зубцами неправильной формы. Щупик максиллы почти равен по  
длине первому членику усика; на вершине три 2-члениковых чувстви-  
тельных придатка. Щетинки у верхней границы верхней губы не развиты.  
Премандибула короткая, с 4 острыми зубцами, 2 внешних более длинные.  
Субментум слабо выпуклый, с 13 зубцами; средний зубец примерно  
равный, светлый, первые боковые ниже вторых, остальные примерно  
равны между собой. Пластинки субментума бледные, веерообразные, с ра-  
диальной штриховкой и рубчатым передним краем.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в песке и на илу в прибрежных участках рек, при сла-  
бом течении.

Распространение. СССР: Сибирь (реки Вилюй и Селенга).  
Вне СССР неизвестны.

16. *Cryptochironomus pankratovae* Kasumov, 1964 (рис. 139).

Личинка: К а с ы м о в, 1964 : 63—64.

Л и ч и н к а 4—5 мм длиной, светлая. Подталкиватели конусовидные, по длине примерно равны несущему их сегменту, вытянуты в направлении продольной оси тела. Верхняя пара анальных жабр лишь немного короче подталкивателей и торчит вверх, нижняя пара в 2 раза короче подталкивателей и направлена назад под острым углом. Голова светло-желтая, расширена у основания. Глаз 2 пары, они неодинаковой величины. Усики 7-члениковые; соотношение длины члеников 15 : 10 : 8 : 4 : 1 : 1 : 1; лаутерборнов орган сидит на конце четвертого членика; щетинка усика отхо-

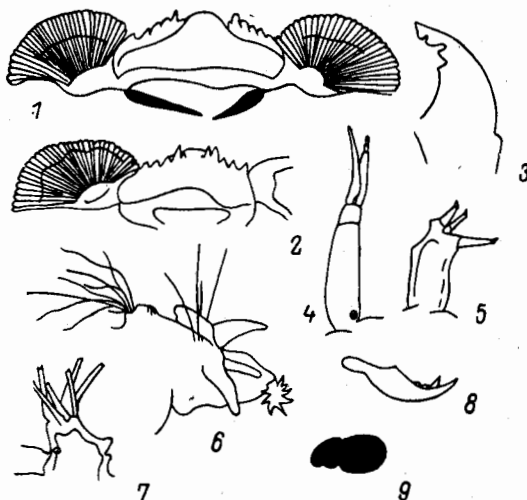


Рис. 138. *Cryptochironomus tshernovskij* Vershinin (по Вершинину).

Л и ч и н к а: 1, 2 — субментум, 3 — мандибула, 4 — усик, 5 — щупик максиллы, 6 — задний конец тела, 7 — подставка преанальной кисточки, 8 — преандибула, 9 — глаза.

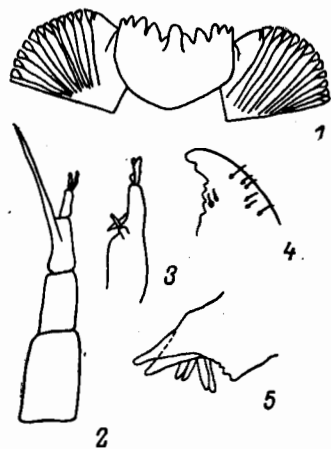


Рис. 139. *Cryptochironomus pankratovae* Kasumov (по Касымову).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — щупик максиллы, 4 — вершина мандибулы, 5 — задний конец тела.

дит от середины третьего членика и заходит далеко за конец усика. Мандибула широкая, слабо изогнута, с 3 внешними тупыми примерно равными зубцами; щетинка под зубцами стройная, короткая, рядом с ней вторая такая же щетинка; на внешней стороне верхней половины мандибулы имеется 5 коротких щетинок неравной длины. Щупик максиллы немного короче первых двух члеников усика, посередине с двумя 3-члениковыми чувствительными придатками, а на вершине с лаутерборновым органом. Субментум слегка вогнутый, с 11 зубцами, первые боковые плотно прилегают к срединному. Пластинки субментума крупные, треугольные, с грубой радиальной штриховкой и резко рубчатым передним краем.

К у к о л к и и и м а г о неизвестны.

Личинки живут на илесто-песчаном и песчаном грунте, при скорости течения 0.3—0.6 м/сек и прозрачности воды 0.11—0.20 м.

Р а с п р е д е л е н и е. СССР: Азербайджан (р. Кура). Вне СССР неизвестны.

17. *Cryptochironomus borysthenicus* Tshernovskij, 1949 (рис. 140).

Личинка: Ч е р н о в с к и й, 1949 : 62.

Л и ч и н к а 5 мм длиной. Подталкиватели длинные, конические. Анальные жабры короткие, яйцевидные. Голова яйцевидная. Глаз 2 пары, они

вытянуты продольно, расположены один над другим. Усики 5-члениковые; соотношение длины члеников  $32 : 23 : 3 : 2 : 1$ ; щетинка усика длинная, стройная, своим основанием срослась с основанием второго членика, достигает верхней его трети. Мандибулы с 3 более или менее равными внешними зубцами и одним ложным. Щупик максиллы значительно короче половины первого членика усика. Субментум с высоким округлым срединным зубцом, ширина которого лишь немного меньше ширины основания боковых зубцов одной стороны; боковых зубцов 6 пар, они узкие, заостренные, третьи ниже соседних. Пластинки субментума округлые, верхний их край рубчатый.

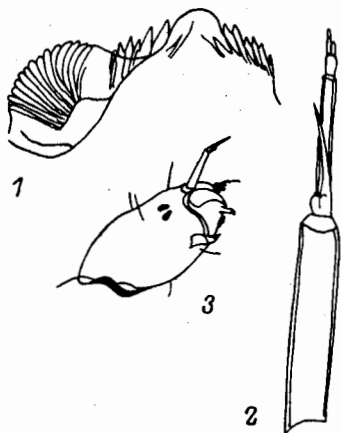


Рис. 140. *Cryptochironomus boryshevici* Tshernovskij (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — голова сбоку.

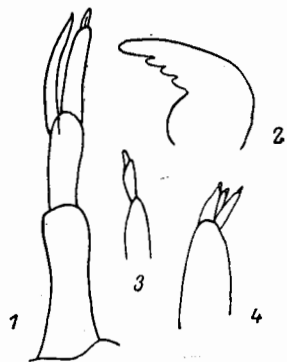


Рис. 141. *Cryptochironomus brevipalpis* Konstantinov (по Константинову).

Л и ч и н к а: 1 — усик, 2 — мандибула, 3 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 4 — щупик максиллы.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Л и ч и н к и живут в речном песке на течении.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Украина (р. Днепр). Вне СССР неизвестны.

### 18. *Cryptochironomus brevipalpis* Konstantinov, 1952 (рис. 141).

Л и ч и н к а: К о н с т а н т и н о в, 1952б : 390—391.

Л и ч и н к а 4—5 мм длиной. Подталкиватели цилиндрические, тонкие, в 4—5 раз длиннее своей ширины; крючки подталкивателей развиты слабо. Анальных жабр 2 пары, из которых одна почти в 2 раза длиннее другой и по длине равна ширине предпоследнего брюшного сегмента. Голова удлинённая, почти трубковидная, чуть расширена у основания. Глаз 2 пары, они мелкие. Усики 4-члениковые; соотношение длины члеников  $28 : 14 : 15 : 3$ ; щетинка усика срослась со вторым члеником и отходит от него лишь в верхней четверти, достигая середины последнего членика, она массивная, широкая, тупо заострена на вершине. Мандибула желтая, с 4 внешними желтыми зубцами, постепенно уменьшающимися книзу. Щупик максиллы довольно короткий, с 3 двучлениковыми чувствительными придатками на дистальном конце. Субментум очень прозрачный, и лишь с иммерсией с трудом удается рассмотреть срединный широкий и высокий зубец и 6 пар мелких боковых. Пластинки субментума округло-треугольные, мелкие, в 3 раза уже субментума.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на чистом речном песке при сильном течении.

Распространение. СССР: Дальний Восток (р. Амур близ Елабуги). Вне СССР неизвестны.

### 19. *Cryptochironomus convergens* Grese, 1951 (рис. 142).

Личинка: Г р е з е, 1951 : 294—295.

Л и ч и н к а 10—12 мм длиной. Тело состоит из 20 очень узких члеников. 3 грудных сегмента и 4 последних брюшных способны втягиваться, причем грудные втягиваются предыдущий в последующий, а брюшные наоборот — последующий в предыдущий. Передних ложноножек нет. Подставок кисточек нет, на их месте по одной крепкой темной щетинке. Подталкиватели узкие, в 1,5 раза длиннее несущего их сегмента, вооружены очень мелкими желтыми крючками. Анальные жабры узкие, заостренные дистально, почти вдвое короче подталкивателей. Голова узкая, длинная, ярко-желтого цвета. Усики желтые, 7-члениковые, на невысоком цоколе; соотношение длины члеников 15 : 10 : 6,5 : 4 : 4 : 1 : 1; мелкий лаутерборнов орган сидит на длинном стебельке, отходящем от дистального конца пятого членика; кольцевой орган расположен на  $\frac{2}{3}$  высоты от основания первого членика; щетинка усика отходит от верхней четверти второго членика и достигает пятого. Мандибулы мощные, с длин-

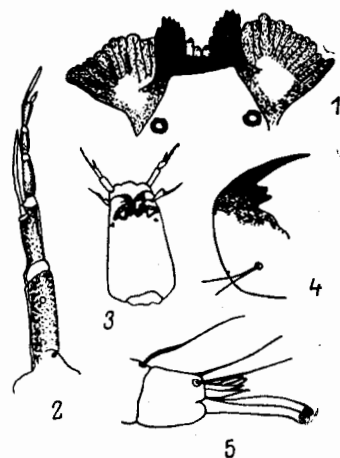


Рис. 142. *Cryptochironomus convergens* Grese (по Грезе).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — голова снизу, 4 — мандибула, 5 — задний конец тела.

ным и острым концевым зубцом, загнутым почти под прямым углом, у его основания 2 коротких, слабо разделенных зубца; щетинки под зубцами и внутренней щетинки не обнаружено. Щупик максиллы равен общей длине 1-го и 2-го члеников усика, у середины несет несколько мелких чувствительных придатков и дистально мелкий лаутерборнов орган на длинном стебельке. Вооружение верхней губы не выяснено. Субментум состоит из 16 зубцов, причем парные срединные и первые боковые светлые, широкие; срединные зубцы располагаются ниже всех, боковые от них постепенно повышаются, образуя 2 веерообразных полукруга. Темно-коричневые боковые зубцы очень узкие, высокие, заостренные. Пластинки субментума крупные, треугольные, с грубой скульптурой, желто-коричневые, с неровно крупнорубчатым передним краем.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на чистом песке в фарватере реки на глубине 4—5 м.

Распространение. СССР: Вост. Сибирь (р. Ангара). Вне СССР неизвестны.

### 20. *Cryptochironomus longicercus* Grese, 1951 (рис. 143).

Личинка: Г р е з е, 1951 : 293—294.

Л и ч и н к а до 10 мм длиной, светлая. Тело состоит из 20 члеников. Передние ложноножки имеются, но по мере надобности могут втягиваться

в специальный «карман», расположенный на первом грудном сегменте. Подталкиватели очень тонкие, с мелкими крючками на конце, по длине равны несущему их сегменту. Анальные жабры мешковидные, их длина больше половины длины подталкивателей. Пренальные кисточки и их подставки редуцированы полностью. Голова желтая, узкая, наибольшая ее ширина у основания. Глаз 2 пары. Усики очень крупные, по длине равны голове, сидят на невысоком цоколе, 7-члениковые; соотношение длины члеников 28 : 13 : 25 : 15 : 8 (5-й+6-й) : 7; первый и третий членики посредине неполностью подразделены еще на 2, так что создается видимость 9-членикового усика; 7-й членик тонкий волосовидный; мелкий лаутерборнов орган сидит на стебельке, отходящем от дистального конца четвертого членика; кольцевой орган мелкий, у основания первого членика; щетинка усика отходит от третьего членика несколько отступя от его проксимального конца и достигает почти середины четвертого членика. Мандибулы мощные, серповидно загнутые; внутренний край мандибул лишь

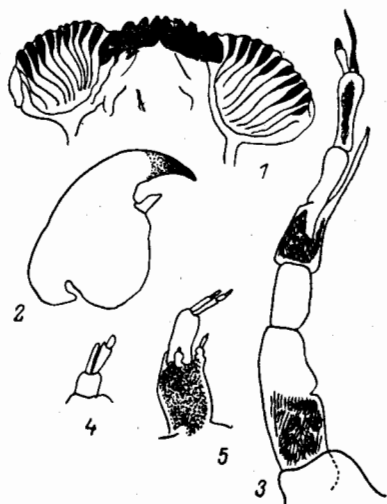


Рис. 143. *Cryptochironomus longicerus* Grese (по Грезе).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — щупик максиллы.

с едва заметными насечками, щетинка под зубцами мощная, клиновидная. Щупик максиллы примерно равен по длине первому членику усика, с несколькими 2- и 3-члениковыми чувствительными придатками у середины и лаутерборновым органом на стебельке на дистальном своем конце. Щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые. Субментум с 12 зубцами, расположенными пологой дугой; срединные зубцы парные, сближены своими вершинами; первые и вторые боковые зубцы такой же высоты, как и срединные; 4-й, 5-й, 6-й сливаются в общую группу, так что хорошо видны на субментуме только 6—8 зубцов. Пластинки субментума крупные, косоовальные, с редкой грубой радиальной штриховкой и груборубчатым передним краем.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Л и ч и н к и живут в речном песке на течении.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Вост. Сибирь (р. Ангара). Вне СССР неизвестны.

## 21. *Cryptochironomus agilis* Linevitsh, 1963 (рис. 144).

Л и ч и н к а: Л и н е в и ч, 1963 : 25—26.

Л и ч и н к а. Тело состоит из 20 члеников. Подталкиватели длинные, сильные, с венчиком крупных крючков. Анальные жабры короткие. Голова кзади расширена. Усик 7-члениковый, соотношение длины члеников 11 : 7.5 : 5.5 : 4 : 4 : 3.5 : 1.5; лаутерборновы органы слабо развиты; щетинка усика отходит от дистального конца второго членика и достигает середины четвертого. Мандибула с серповидно изогнутой дистальной частью, концевой зубец очень длинный и мощный, у его основания имеется 2 треугольных сильных зубца. Щупик максиллы в 2 раза короче усика, 2-члениковый, с 2 кольцевыми органами у основания и с чувствительными



выростами в дистальной половине второго членика; дистально на длинном стебельке лаутерборнов орган. Вооружение верхней губы редуцировано, имеется лишь 1 пара простых щетинок и несколько пар хет. Субментум 2-вершинный, линия, ограничивающая его край, бугорчатая, из 12 равных бугорков; в передней части светлый, снизу ограничен широкой темной полосой. Пластины субментума почти круглые, с редкой радиальной штриховкой, снаружи окаймлены широким прозрачным желтым ободком.

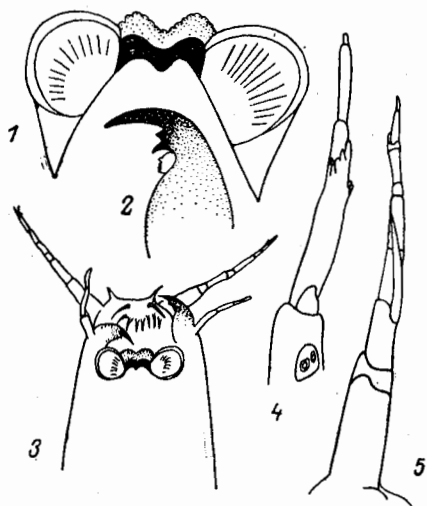


Рис. 144. *Cryptochironomus agilis* Linevitsh (по Линевиц).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — голова снизу, 4 — щупик максиллы, 5 — усик.



Рис. 145. *Cryptochironomus amudarjensis* Pankratova (по Панкратовой).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — щупик максиллы, 4 — усик, 5 — голова и грудные сегменты, 6 — задняя часть тела, 7 — подталкиватель с крючками.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Вост. Сибирь (приток р. Ангары). Вне СССР неизвестны.

## 22. *Cryptochironomus amudarjensis* Pankratova, 1950 (рис. 145).

Л и ч и н к а: П а н к р а т о в а, 1933 : 83 (*Chironominae* Амударьи форма № 1); 1950 : 126 (*Tendipedini* G.? l. *amudariensis*).

Л и ч и н к а 4—5 мм длиной. Тело вытянутое. Передние ложные ножки редуцированы полностью. Подталкиватели длинные, широкие у основания, хилые, с немногими слабо развитыми крючками. Анальные жабры пальцевидные, по длине примерно равны подталкивателям. Преанальные кисточки с подставками редуцированы. Голова вытянута, впереди заметно сужена. Глаза очень мелкие. Усик 6-члениковый, на небольшом цоколе; соотношение длины члеников 11 : 8 : 9 : 1 : 1 : 1; щетинка усика отходит от основания второго членика и далеко заходит за конец усика. Мандибула массивная, с 4 тупыми примерно равными темными зубцами. Щупик максиллы приблизительно в 1,5 раза короче усика, 2-члениковый, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Субментум с 9 черными зубцами; срединный зубец в 2 раза шире и выше первого бокового, с закругленной вершиной. Темная линия ниже зубцов субментума ограничивает светлый полуовал. Пластины субментума веерообразные, в 2 раза шире своей высоты, с оттянутым наружным углом, с гладким передним краем и хорошо заметной радиальной штриховкой.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на песке и других плотных грунтах в разной степени заиления, при замедленном и быстром течении, на глубинах 0.5—2 м. Впервые найдены в Амударье.

Распространение. СССР: Ср. Азия. Вне СССР не найден.

### 23. *Cryptochironomus javaniensis* Pankratova, 1950 (рис. 146).

Личинка: П а н к р а т о в а, 1950 : 119.

Л и ч и н к а 6—7 мм длиной, темная. Сегменты тела удлинненные. Подталкиватели по длине равны несущему их сегменту, с крупными светло-желтыми крючками. Анальные жабры конусовидные; в 2.5 раза короче подталкивателей. Голова кпереди сужена, светлая, с темным затылочным склеритом. Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 14 : 4 : 4 : 2 : 2; кольцевой орган расположен выше середины первого членика; щетинка усика отходит от второго членика, сросшись с его основанием, и доходит до его конца. Мандибула узкая, слабо изогнута, вместо внешних зубцов имеется лишь 2—3 надсечки; внутренняя щетинка представлена одной длинной ветвью. Щупик максиллы равен по длине первому членику усика, сидит на небольшом бугорке; на дистальном конце с несколькими

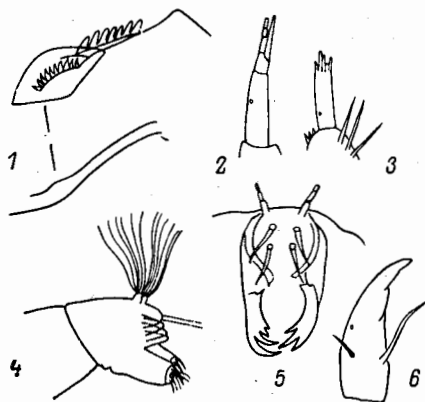


Рис. 146. *Cryptochironomus javaniensis* Pankratova (по Панкратовой).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — щупик максиллы, 4 — задний конец тела, 5 — верхняя губа с преамандибулами, 6 — мандибула.

одночлениковыми чувствительными придатками, в нижней половине с кольцевым органом. У основания щупика имеется 3 мелких острых пипика. Преамандибулы с 4 зубцами. Членистые щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты и вынесены вперед. Субментум и гулярный склерит темно-коричневые. Субментум с 15 зубцами; срединный широкий, треугольный, 7 пар боковых мелкие, заостренные, несколько уменьшающиеся к краям. Пластинки субментума веерообразные, немного шире своей высоты, с крупной штриховкой, отходящей от поперечной полосы середины пластины.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на глине и песке с толстым слоем ила в затишных местах холодноводных рек и в прудах.

Распространение. СССР: Таджикистан. Вне СССР неизвестны.

### 24. Род CRYPTOCLADOPELMA Lenz, 1941

Личинка и куколка: L e n z, 1941b : 38, 39; 1960a : 212, 213.

Типовой вид *C. viridula* Fabricius, 1805.

Л и ч и н к а 5—6 мм длиной. Голова яйцевидная. Глаза одной стороны ясно разделены. Усик 5-члениковый, все членики четко разграничены; щетинка усика не достигает его вершины; кольцевой орган расположен в нижней четверти первого членика. Мандибула с 3 более или менее плоскими внешними зубцами, но в отличие от *Leptochironomus* конечный из

них лишь немного длиннее предшествующего. Щупик максиллы значительно короче половины первого членика усика, с крупными членистыми придатками на вершине. Субментум высокий, треугольный, срединный зубец заметно шире первого бокового, с более или менее округлой вершиной, боковых зубцов 7 пар, первые из них плотно прилегают к срединному; 5-й и 7-й зубцы меньше соседних, так что последние 3 зубца образуют обособленную группу. Пластинки субментума треугольные, с ясной радиальной штриховкой.

Куколка 3.5—4 мм длиной. Чехлы лобных штифтов конические, покрыты немногими мелкими шипиками, без предвершинной щетинки. Передняя часть спинки груди с зернистостью. Орган дыхания разветвляется от основания на 2 ветви, а затем на много ветвей. На I и II сегментах латеральные «ложноножки» отсутствуют. Анальный ряд крючков на II тергите посередине прерван. На III—VI тергитах имеются шипики шагрени близ анального края; на III, IV это парные поля, на V, VI более правильные ряды, кроме того, на VI имеется выпуклость с более крупными шипиками. На VIII сегменте 4 пары латеральных полых щетинок, а в задних его углах по длинному тонкому шипу (редко могут быть 2 шипа). На дорсальной поверхности дорсальных лопастей в задней части 1 пара полых щетинок, а по краям многочисленные (36—60) длинные плавательные щетинки.

Кроме хорошо известного вида *C. viridula*, мы условно присоединяем к этому роду новые виды, описанные Черновским (1949б) по личинкам: *C. armeniacus* и *C. fridmanae*.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (4). Срединный зубец субментума в 1.5—2 раза шире первого бокового зубца. Зубцы мандибулы выражены неясно.
- 2 (3). Срединный зубец субментума с неглубокой выемкой. Мандибулы с 3 мелкими надрезами . . . . . 1. *C. viridula* (F.)
- 3 (2). Срединный зубец субментума с округлой вершиной. Мандибулы с 3 глубокими надрезами . . . . . 2. *C. fridmanae* (Tshern.)
- 4 (1). Срединный зубец субментума в 4—5 раз шире первого бокового зубца. Зубцы мандибулы выражены ясно . . . . . 3. *C. armeniacus* (Tshern.)

#### 1. *Cryptocladopenma viridula* (Fabricius, 1805) (рис. 147).

Имаго: Fabricius, 1805 : 44 (*Chironomus*); Pagast, 1931 : 222 (*Cryptochironomus*); Thienemann, 1951a : 636.

Личинка: Липина, 1926 : 119 (*Chironominae* секция № 2); 1928 : 58 (*Chironominae* sectio N 2); Pagast, 1931 : 225 (*Cryptochironomus*); Zavřel, 1931 : 271 (*Microchironomus laccophilus*); Lenz, 1941b : 37 (*laccophilus*); Черновский, 1949б : 64 (*Cryptochironomus* из гр. *viridulus*); Thienemann, 1951a : 640.

Куколка: Pagast, 1931 : 223 (*Cryptochironomus*); Zavřel, 1931 : 271 (*Microchironomus laccophilus*); Lenz, 1941b : 37—40 (*laccophilus*); Thienemann, 1951a : 640.

Личинка темно-красная. Подталкиватели немного длиннее несущего их сегмента. Анальные жабры удлинено-яйцевидные, их длина примерно равна  $\frac{2}{3}$  длины подталкивателей. Соотношение длины члеников усика 44 : 16 : 3 : 3 : 3; лаутерборнов орган бледный, равен по длине третьему членику; кольцевой орган расположен на  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  высоты первого членика. Премандибулы дистально расщеплены на 2 зубца, наружный из которых бледнее и стройнее внутреннего, посередине рукоятки широкий буторок. Мандибула с немного изогнутой дистальной частью; щетинка под зубцами листовидная, достигает середины второго снизу зубца; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей, из которых 2 верхние — короткие про-

стые, а 2 нижние — длинные оперенные. Щупик максиллы примерно вдвое короче первого членика усика, с кольцевым органом у основания и 3 дву-члениковыми и 4 одночлениковыми чувствительными придатками на вершине. Щетинки у верхнего края верхней губы 2-члениковые. Срединный зубец субментума в 2 раза шире первого бокового, с неглубокой выемкой на вершине.

К у к о л к а желтоватая. Чехлы лобных штифтов коричневатые, 90—100 мкм длиной, дистально слегка загнуты, пики в их дистальной половине. Анальный ряд крючков II тергита разделен посредине на треть своей ширины. На III—V тергите у анального края имеются по бокам прямые острые пики, расположенные в 1 ряд; на III эти ряды короче, чем

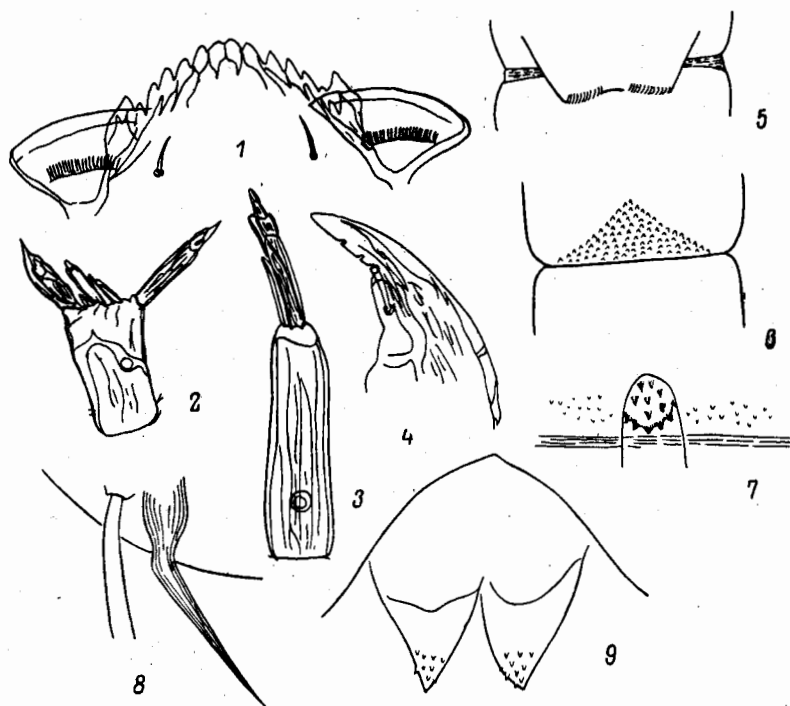


Рис. 147. *Cryptocladopelma viridula* (Fabricius) (1—4 — по Черновскому; 5—9 — по Lenz).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — щупик максиллы, 3 — усик, 4 — мандибула. К у к о л к а: 5 — задний край II тергита, 6 — пики на межсегментальной мембране III/IV сегмента, 7 — пики заднего края VI тергита, 8 — чехлы лобных штифтов, 9 — задний угол VIII сегмента с пиком.

на IV—V тергитах. На IV тергите, кроме того, над анальными рядами шипов у боков имеются круглые пятна шпиков. На VI тергите посредине у анального края расположен щиток с немногочисленными шипами, по сторонам от которого по несколько шпиков в 2 ряда. На V—VII сегментах по 4 пары полых щетинок.

Личинки живут в эвтрофных озерах и прудах на илах с большой примесью органических остатков. Вылет с мая до августа.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Прибалтика, средняя полоса европейской части, Сибирь. Сев. и ср. Европа, Монголия.

## 2. *Cryptocladopelma fridmanae* (Tshernovskij, 1949) (рис. 148).

Личинка: Черновский, 1949б: 63 (*Cryptochironomus*); C i n d e a, 1954: 314 (*Cryptochironomus*).

Л и ч и н к а коричневатая. Подталкиватели примерно равны по длине несущему их сегменту. Длина анальных жабр равна  $\frac{3}{4}$  длины подталкивателей. Соотношение длины члеников усика 20 : 8 : 1 : 3 : 1; лаутерборновы органы не видны; кольцевой орган расположен в нижней трети первого членика. Премандибулы дистально с 2 равными по длине зубцами, наружный из которых уже внутреннего. Мандибула слабо изогнута, с 3 плос-

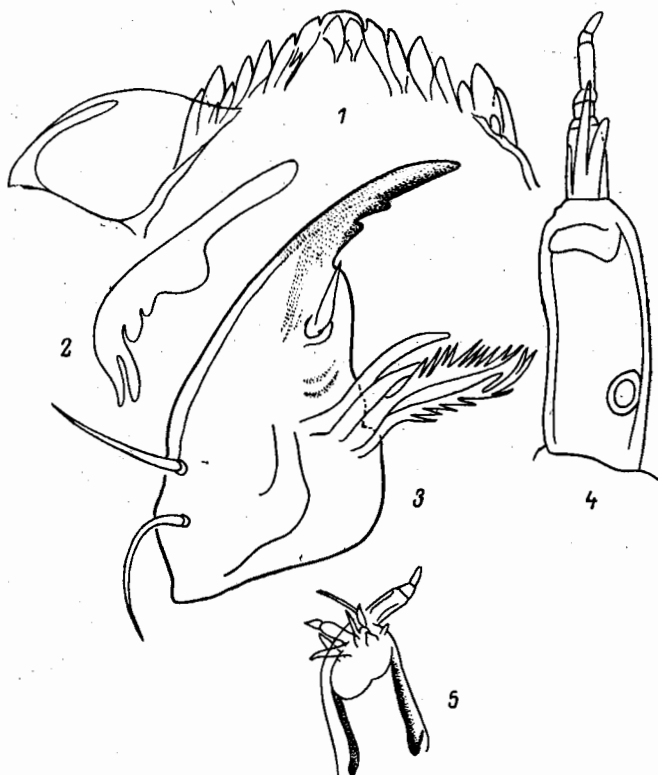


Рис. 148. *Cryptocladopelma fridmana* (Tshernovskij) (1 — по Черновскому; 2—5 — по Cindea).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — премандибула, 3 — мандибула, 4 — усик, 5 — щупик максиллы.

кими неравными внешними зубцами; щетинка под зубцами короткая, булавовидная; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей, нижние оперены. Щупик максиллы короче половины длины первого членика усика, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Субментум с 1 тройным срединным зубцом, возвышающимся над боковыми.

К у к о л к а и и м а г о неизвестны.

Личинки живут на илу в крупных озерах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Армения (оз. Севан). Румыния.

### 3. *Cryptocladopelma armeniacus* (Tshernovskij, 1949) (рис. 149).

Личинка: Черновский, 1949б : 64 (*Cryptochironomus*).

Л и ч и н к а коричневая. Подталкиватели примерно равны по длине последнему сегменту тела. Анальные жабры в 1.5 раза короче подталкивателей, треугольные. Соотношение длины члеников усика 18 : 4 : 2 : 3 : 1; кольцевой орган расположен на  $\frac{1}{3}$  высоты первого членика. Премандибулы дистально расщеплены на 2 зубца неравной длины. Мандибула с 3 равными зубцами и 4-м ложным, щетинка под зубцами строй-

ная, длинная, достигает середины ложного зубца, внутренняя щетинка с 4 неоперенными ветвями, отходящими от основания. Щупик максиллы короче половины длины 1-го членика усика. Членистые щетинки у верхней границы верхней губы развиты слабо и обычно незаметны. Низ

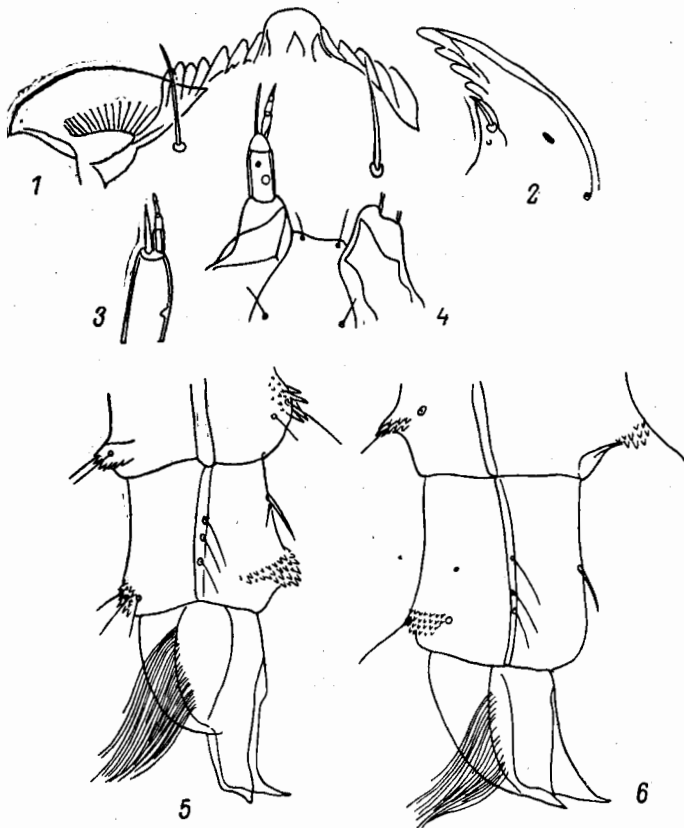


Рис. 149. *Cryptocladopelma armeniacus* (Tshernovskij) (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — передняя часть головы сверху. К у к о л к а: 5, 6 — VII—IX сегменты сбоку (слева — самец, справа — самка).

головы под субментумом с темным пятном. Субментум с высоким широким округлым срединным зубцом, с намечающимися по бокам дополнительными зубцами.

К у к о л к а см. рис. 149. И м а г о неизвестно.

Л и ч и н к и живут в илу.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Армения (оз. Севан). Вне СССР неизвестны.

## 25. Род CRYPTOTENDIPES Lenz, 1959

Имаго: Lenz, 1959a : 238.

Личинка и куколка: Lenz, 1941b : 34; 1959a : 240; [1960a : 207—208.

Типовой вид *C. holsatus* Lenz, 1959.

Л и ч и н к а 5—7 мм длиной, от розовой до красной. Подталкиватели в 2 раза длиннее последнего сегмента тела, у основания широкие, дистально сужены, крючки сильные, некоторые с 2 зубчиками на вогнутой поверхности. Анальные жабры немного длиннее подталкивателей, у основания широкие. Подставки преанальных кисточек примерно равной длины и ши-

рины. Голова несколько вытянута, у основания расширена, спереди сужена. Глаза парные, маленькие, расположены косо один за другим. Усик короче половины длины головы, 5-члениковый, с индексом около 2; второй членик усика длиннее остальных дистальных вместе, с нечеткой границей между 3-м и 4-м члениками; лаутерборнов орган узкий, равен по длине третьему членику; щетинка усика отходит от основания второго членика и заходит за третий. Мандибула с 4 внешними неглубоко разделенными зубцами, из которых конечный длиннее остальных; щетинка под зубцами достигает второго снизу зубца; внутренняя щетинка с 4 ветвями, 1—2 из которых расщеплены. Щупик максиллы составляет немного меньше половины длины первого членика усика, равной длины и ширины, у основания имеется кольцевой орган, на вершине 3 двучлениковых и несколько одночлениковых чувствительных придатков. Щетинки и хеты верхней губы простые. 2-члениковые щетинки у заднего края верхней губы развиты слабо и обычно незаметны. Гребень эпифаринкса состоит из 2—3 овальных пластинок. Премандибула с 2 зубцами. Субментум треугольный, срединный зубец его шире первых 2 боковых, с уступами по бокам; боковых зубцов 6 пар, четвертые очень маленькие. Пластинки субментума треугольные, шире своей высоты, с радиальной штриховкой и рубчатым передним краем.

К у к о л к а 4—5 мм длиной. Чехлы лобных штифтов хорошо развиты, с длинной конечной щетинкой. Орган дыхания очень длинный, по длине почти равен куколке; состоит из 1 главного ствола, разветвляющегося в дистальной половине на 18—20 ветвей; непосредственно у основания дыхательного органа имеются еще 3 короткие тонкие ветви, расщепляющиеся на несколько нитей. Мелкие шипики шагрени на II—VIII тергитах в передней половине образуют поля различной формы: на II—VI непарные, а на VII—VIII парные. Крупные короткие сильные темные крючковидные шипики расположены в задней половине II—VI сегментов, на выпуклостях; эти выпуклости могут быть парные или непарные, шипики могут располагаться в 1 или более рядов. Дорсальные, вентральные и латеральные щетинки частью стоят на небольших приподнятых теках. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов немного крепче, чем у куколок других родов хирономин, обычно их по 4 пары. Шипы анальных углов VIII сегмента длинные, стройные, расположены на  $\frac{1}{3}$  от заднего края сегмента. Анальные лопасти чаще без дорсальных щетинок; плавательные щетинки коричневатые.

Личинки представленных здесь видов практически неразличимы.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Выпуклости с шипиками парные на II—V тергитах. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов редуцированы до  $\frac{1}{8}$  ширины сегмента . . . . . 1. *C. holsatus* Lenz
- 2 (1). Выпуклости с шипиками парные только на II или VI тергитах. Длина латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах не меньше половины ширины сегмента.
- 3 (6). Парные выпуклости с шипиками только на II тергите. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах по 4 пары.
- 4 (5). Выпуклости с шипиками на II—VI тергитах. Длина латеральных полых щетинок примерно равна ширине сегмента . . . . . 2. *C. nigronitens* (Edw.)
- 5 (4). Выпуклости с шипиками на II—VII тергитах. Длина латеральных полых щетинок равна примерно половине ширины сегмента . . . . . 3. *C. pflugfelderi* Reiss
- 6 (3). Парные выпуклости шипиков намечаются только на VI тергите. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах: 2, 2, 3, 4 . . . . . 4. *C. usmaensis* (Pag.)

1. *Cryptotendipes holsatus* Lenz, 1959 (рис. 150).

Имаго, личинка и куколка: Lenz, 1959a : 238—250; 1960a : 209.

Личинка соответствует характеристике рода.

Куколка. Выпуклости с сильными короткими темными шипиками у анального края тергитов: на II—V парные, на VI одна, и на ней хорошо выражены только 2 ряда шипиков, третий ряд едва намечается. Латераль-

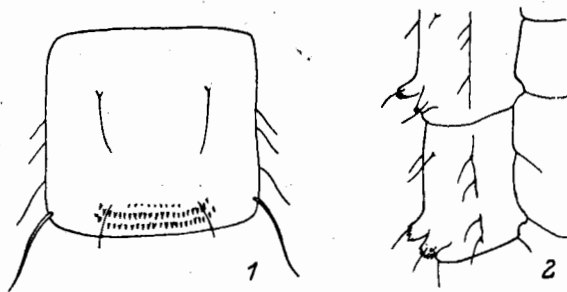


Рис. 150. *Cryptotendipes holsatus* Lenz (по Lenz).

Куколка: 1 — VI тергит, 2 — IV—V сегменты сбоку.

ные полые щетинки V—VIII сегментов: 4 (3), 4, 4, 4; они редуцированы, особенно на V—VII, и некоторые из них могут составлять  $\frac{1}{8}$  ширины сегмента. В передней половине анальных лопастей 8—9 пар плавательных

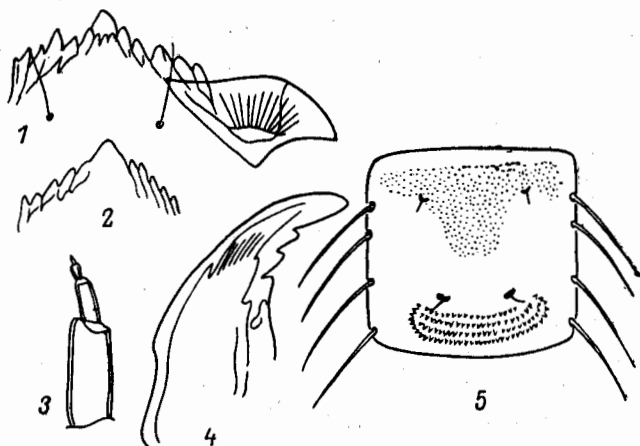


Рис. 151. *Cryptotendipes nigronitens* (Edwards) (1—4 — по Черновскому; 5 — по Lenz).

Личинка: 1, 2 — субментум, 3 — усик, 4 — мандибула. Куколка: 5 — VI тергит.

щетинок расставлены более редко, чем в задней, где их больше и стоят они теснее.

Живут в ручьях.

Распространение. В СССР вероятны. Швеция, ФРГ, Италия.

2. *Cryptotendipes nigronitens* (Edwards, 1929) (рис. 151).

Имаго: Edwards, 1929 : 390 (*Parachironomus*); Lenz, 1960 : 210 (*anomalus* K.); Мисейко, 1967 : 44 (*Cryptochironomus*).

Личинка: Черновский, 1949б : 64 (*Cryptochironomus* гр. *anomalus*).

Куколка: Lenz, 1960a : 210 (*anomalus* K.); Мисейко, 1967 : 44 (*Cryptochironomus*).



Л и ч и н к а соответствует характеристике рода.

К у к о л к а. Выпуклости с сильными короткими темными шипиками у анального края тергитов: на II парные, на III—VI непарные; на VI эти шипики расположены в 3—4 ряда, на остальных в 1—2 ряда. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4; они длинные, по длине примерно равны ширине сегмента. В передней половине анальных лопастей плавательных щетинок более 8—9 пар, столько же примерно и в задней половине.

Живут в прибрежье стоячих водоемов и малых рек на заиленном песке.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Прибалтика, Ленинградская, Ярославская и Московская области. Швеция, Англия, Нидерланды.

### 3. *Cryptotendipes pflugfelderi* Reiss, 1964 (рис. 152).

Имаго и куколка: Reiss, 1964: 63—69.

Л и ч и н к а не описана.

К у к о л к а. Выпуклости с сильными короткими темными шипиками у анального края тергитов: на II парные, выражены слабо, на III—VII

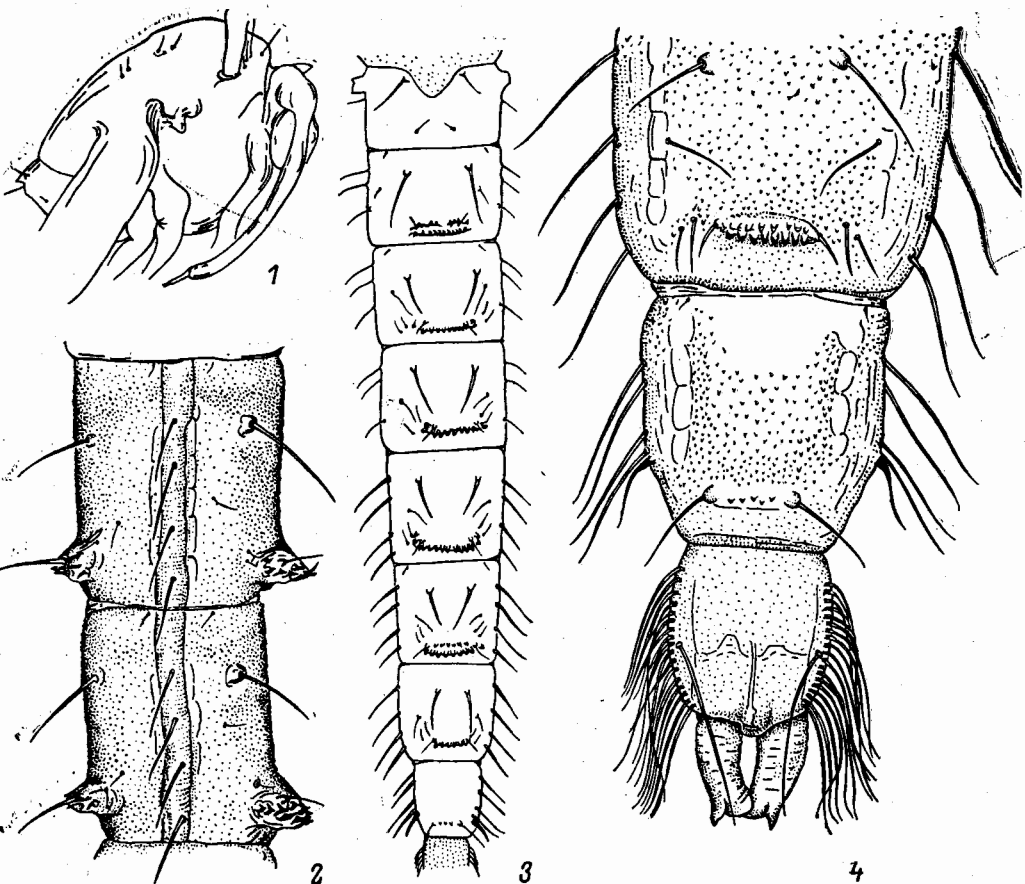


Рис. 152. *Cryptotendipes pflugfelderi* Reiss (по Reiss).

К у к о л к а: 1 — голова сбоку, 2 — IV, V сегменты сбоку, 3 — I—VIII сегменты сверху, 4 — VII—IX сегменты сверху.

непарные, хорошо выражены; на II—V тергитах шипики (14—20) однорядные, на VI и VII намечается второй ряд более мелких шипиков (9—14). Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4, их длина составляет

примерно половине ширины сегмента. На дорсальной поверхности плавника имеется пара длинных щетинок, расположенных у самого внешнего края лопастей. Анальные лопасти с 26—38 парами плавательных крепких коричневатых щетинок, самая передняя часть свободна от них.

Живут в прибрежье стоячих водоемов на песке с малым количеством детрита, до 220 личинок на 1 м<sup>2</sup>.

Распространение. В СССР возможны. Альпы, Фенноскандия.

#### 4. *Cryptotendipes usmaensis* (Pagast, 1931) (рис. 153).

Имаго: Pagast, 1931 : 219—222 (♀ *Leptochironomus*); Goetghebuer, 1937 : 47 (♂ *Parachironomus*).

Личинка и куколка: Lenz, 1941b : 31—34, 1960a : 210.

Личинка соответствует характеристике рода.

Куколка. Выпуклости с сильными короткими темными

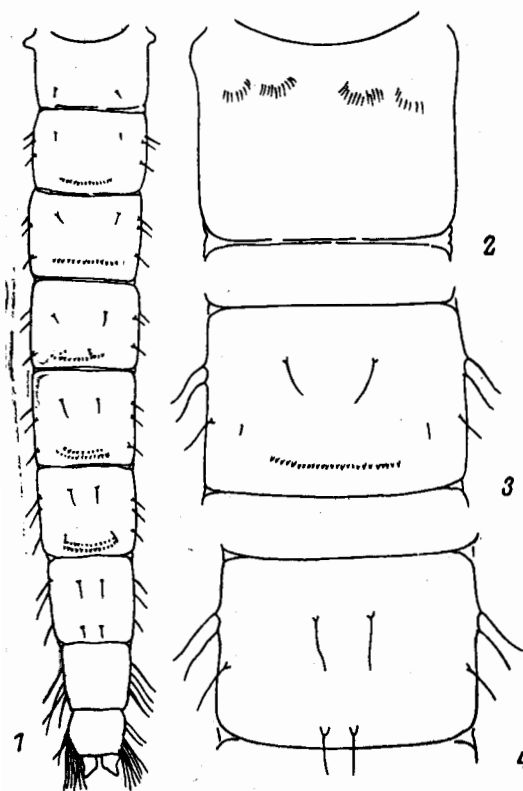


Рис. 153. *Cryptotendipes usmaensis* (Pagast) (по Lenz).

4. Куколка: 1 — I—IX тергиты, 2—4 — I, II и VII тергиты.

шипиками у анального края тергитов: на II—V явно непарные, на VI намечается посредине разрыв. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 2, 2, 3, 4; они длинные, по длине равны примерно ширине сегмента. Плавательные щетинки анальных лопастей как у *C. nigronitens*.

Живут в прибрежье стоячих и текучих водоемов.

Распространение. СССР: Прибалтика. Зап. Европа, Альпы, Фенноскандия.

#### 26. Род DEMICRYPTOCHIRONOMUS Lenz, 1941

Имаго, личинка и куколка: Lenz, 1941b : 34; 1960a : 222; Saether, 1977a : 131.

Типовой вид *D. vulneratus* (Zetterstedt, 1860).

Личинка 7—12 мм длиной, стройная, красноватая до красной. Тело состоит из 13 члеников. Подталкиватели длинные, с зазубренными крючками. Голова яйцевидная. Глаз 2 пары. Усики примерно вдвое короче головы, 7-члениковые, на низком цоколе; кольцевой орган примерно в середине первого членика; щетинка усика отходит от дистальной половины третьего членика усика и достигает конца пятого. Мандибула с длинным стройным темно-коричневым концевым зубцом и 2 крупными треугольными светло-коричневыми зубцами у его основания; внутренняя щетинка состоит из 2—3 длинных ветвей. Щупик максиллы одночлениковый, на  $\frac{1}{6}$  короче первого членика усика, с тремя 2-члениковыми и двумя 1-члениковыми чувствительными придатками на вершине. Щетинки и хеты верхней

губы простые. Щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые. Гребень эпифаринкса треугольный, с 3 почти одинаковыми зубцами. Премандибула стройная, с 1 длинным темным загнутым внутрь зубцом и с 2 крупными и 1 маленьким светлыми на его внутренней стороне. Субментум и его пластинки сходны с таковыми *Cryptochironomus defectus*.

К у к о л к а. Экзувий 5—9 мм длиной. Чехлы лобных штифтов короткие, очень широкие у основания, загнуты на вершине. Орган дыхания в виде куста нежных нитей, с 3—4 главными стволами, разветвляющимися на 8—10 ветвей, покрытых крошечными шипиками. Бугорки на груди отсутствуют. Вооружение брюшных тергитов: мелкие шипики шагрени сосредоточены в середине II—VI, достигающая или почти достигающая заднего края; на VII, VIII шагрень выражена слабо впереди, посредине у заднего края и у передних углов. Крючковидные шипики у заднего края II тергита расположены сплошным рядом. «Ложные ножки» имеются в задних углах IV стернита. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5. В задних углах VIII сегмента имеются гребни, состоящие из разного числа темных сильных шипов (1—10, чаще 2—3).

### 1. *Demicryptochironomus vulneratus* (Zetterstedt, 1860) (рис. 154).

Имаго: Zetterstedt, 1860 : 814 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 390 (*Chironomus*); Pagast, 1932 : 159 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 41 (*Cryptochironomus*); Saether, 1977a : 133 (в опред. табл.).

Личинка: Липина, 1926 : 113 (*Chironominae genuinae* N 10); 1939 : 98, 99, 107 (G.P. I. *okana*, *Schadnia*, gen. n.); Pagast, 1932 : 155 (*Chironomus*); Черновский, 1949b : 60 (*Cryptochironomus* из гр. *vulneratus*).

Куколка: Липина, 1926 : 113 (*Chironominae genuinae* N 10); Pagast, 1932 : 158 (*Chironomus*).

Личинка 10—12 мм длиной. Подталкиватели равны по длине последнему сегменту тела. Анальные жабры яйцевидные, на  $\frac{1}{4}$  короче

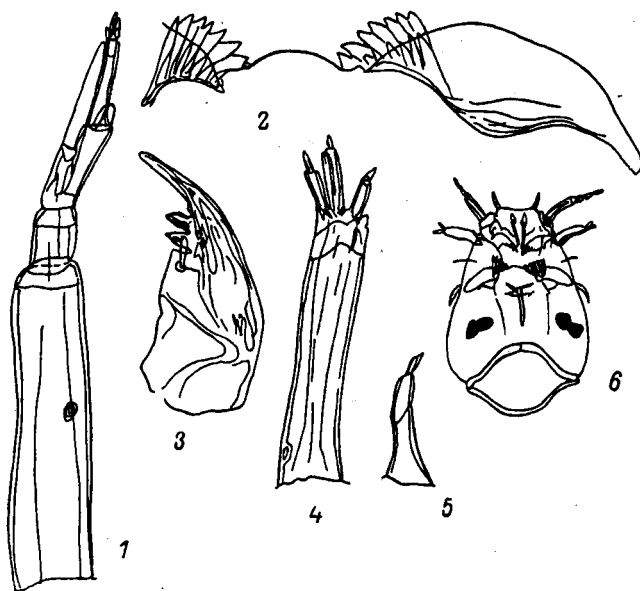


Рис. 154. *Demicryptochironomus vulneratus* (Zetterstedt) (по Черновскому).

Личинка: 1 — усик, 2 — субментум, 3 — мандибула, 4 — щупик максиллы, 5 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 6 — голова снизу.

подталкивателей. Глаза крупные, округлые. Соотношение длины члеников усика 48 : 8 : 13 : 10 : 3.5 : 2 : 2; на дистальном конце третьего членика широкий тупой штифт. Щетинка под зубцами мандибулы листовид-

ная, достигает середины нижнего зубца. Щупик максиллы с кольцевым органом у основания. Остальное соответствует характеристике рода.

Куколка 9 мм длиной, темная. Чехлы лобных штифтов около 100 мкм высотой, с короткой конечной щетинкой. Мелкие шипики шагрени на II—VI тергитах распределены более или менее равномерно; на VII только маленькие пятна; на VIII — 2 срединные почти слившиеся группы. На II—VIII стернитах маленькие группы шипиков. На дорсальной поверхности плавника имеется пара щетинок. Остальное соответствует характеристике рода.

Личинки живут на песке и заиленном грунте литорали и сублиторали озер и в реках.

Распространение. СССР: европейская часть, Сибирь, Дальний Восток. Зап. Европа.

#### 27. Род HARNISCHIA Kieffer, 1921

Имаро: Kieffer, 1921d : 69; Edwards, 1929 : 389 (*Chironomus* group *Harnischia*); Johannsen, 1937 : 21 (*Chironomus* group *Harnischia*); Townes, 1945 : 152; Brundin, 1947 : 56 (частью); Freeman, 1957 : 382 (*Chironomus* (*Cryptochironomus*), частью); Saether, 1971 : 353; 1977a : 89 (в опред. табл.); Родова, 1978 : 84.

Личинка и куколка: Lenz, 1960a : 221; Saether, 1971 : 353; 1977a : 95, 92 (в опред. табл.).

Типовой вид. *H. fuscimana* Kieffer, 1921.

Личинка 5—9 мм длиной, сходна с личинкой *Paracladopelma*. Подталкиватели более короткие, по длине примерно равны последнему сегменту тела. Усик 4- или 5-члениковый; кольцевой орган расположен выше середины первого членика; щетинка усика отходит от середины второго членика и не достигает его вершины, второй членик усика короче остальных конечных; лаутерборнов орган не достигает конца 4-го членика. Мандибула немного серповидная, без ясно выраженных зубцов, с 2—3 надсечками в верхней части внутреннего края; внутренняя щетинка состоит из 2—5 ветвей, 2—3 нижние значительно короче верхних. Щупик максиллы в 4 раза длиннее своей ширины и по длине примерно равен первому членику усика, с кольцевым органом в нижней четверти; на его вершине 2 маленьких 3-члениковых чувствительных придатка и 2 больших: 2- и 3-члениковый. Щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые. Премандибулы с 5 неравными зубцами. Гребень эпифаринкса в виде одной округлой или угловатой пластинки, передние хеты эпифаринкса зазубренные, остальные гладкие. Субментум с почти прямым передним краем; срединный зубец низкий, очень широкий, с мелкой выемкой в центре; боковых зубцов 7 пар, они мелкие. Пластинки субментума широкие, низкие, с радиальной штриховкой.

Куколка 4.5—7 мм длиной. Чехлы лобных штифтов хорошо развиты, с очень короткой предвершинной щетинкой. Орган дыхания состоит из тонких ветвей. Вооружение брюшных тергитов: анальный ряд крючковидных шипов II тергита в середине прерван на  $\frac{1}{3}$  своей длины; мелкие шипики шагрени расположены на середине II—VI тергитов, иногда на VII и VIII; сильные короткие коричневые шипики имеются у заднего края этих тергитов и от II к VI они становятся сильнее. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4, 5 пар. Задние углы VIII сегмента без шпор или шипов.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

1 (4). Усик 5-члениковый, с индексом 1.2—1.3.

2 (3). Субментум с более или менее равными мелкими боковыми зубцами.

Передний край пластинки субментума рубчатый . . . . . 1. *H. fuscimana* K.

- 3 (2). Субментум с крупными 2-м и 3-м боковыми зубцами, первые очень мелкие, последние трудно различимы. Передний край пластинки субментума гладкий . . . . . 4. *H. latidentata* (Konst.)
- 4 (1). Усик 4-члениковый, с индексом 1.7—1.9.
- 5 (6). Срединный зубец субментума с первыми боковыми уже общей ширины остальных зубцов одной стороны. Внутренняя щетинка мандибулы состоит из 4 оперенных ветвей . . . . . 2. *H. curtilamellata* (Mall.)
- 6 (5). Срединный зубец субментума с первыми боковыми заметно шире общей ширины остальных зубцов одной стороны. Внутренняя щетинка мандибулы состоит из 2 простых ветвей . . . . . 3. *H. burgadzeae* (Tshern.)

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ;

- 1 (4). Мелкие шипики шагрени выражены слабо и только на II—VI тергитах.
- 2 (3). Орган дыхания имеет 1 главный ствол, разветвляющийся выше . . . . . 1. *H. fuscimana* K.
- 3 (2). Орган дыхания имеет 2—3 главных ствола, разветвляющихся выше . . . . . 3. *H. burgadzeae* (Tshern.)
- 4 (1). Мелкие шипики шагрени выражены сильно, кроме II—VI есть и на VII, VIII тергитах . . . . . 2. *H. curtilamellata* (Mall.)

#### 1. *Harnischia fuscimana* Kieffer, 1921.

Имаго: Kieffer, 1921d : 69; Goetghebuer, 1937 : 48.

Личинка и куколка: Harnisch, 1923 : 283.

**Л и ч и н к а.** Усик чуть короче мандибулы, 5-члениковый, соотношение длины члеников 20 : 7 : 6 : 1 : 1 (индекс 1.3); кольцевой орган на  $\frac{2}{3}$  высоты первого членика; щетинка усика с 2 ветвями, короткая достигает вершины второго членика, длинная — третьего; на третьем членике 1 бледный штифт немного короче четвертого членика; четвертый и пятый членики видны только при большом увеличении. Внутренняя щетинка мандибулы с 5 ветвями: 3 нижние простые, в 2 раза короче верхних оперенных. Премандибула с 5 зубцами, 2 конечные примерно одинаковы, 3 других укорочены. Срединный зубец субментума светлый, все боковые зубцы немного темнее его; срединный зубец с первым боковым равны общей ширине боковых одной стороны; первый боковой мельче второго. Пластинки субментума с мелкорубчатым краем.

**К у к о л к а.** Грудь слабозернистая. Орган дыхания имеет 1 главный ствол, который имеет 3 дополнительные ветви. Между основаниями органа дыхания и крыловым чехлом имеется длинный темный выступ, вблизи которого маленький сильный бугорок. Брюшко немного светлее груди; латерально намечается неправильная сетчатая структура. Шипики шагрени выражены слабо. На II—VII тергитах у анального края ряд сильных шипиков, на II этот ряд неправильный. В передней трети бокового края I сегмента по 1 сильному бугорку. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5 пар. В задних углах VIII тергита довольно далеко от края при большом увеличении заметны бугорки; возможно, это остатки анального шипа.

Живут в текучих водах на слегка заиленном песке.

Распространение. В СССР вероятен. Зап. Европа.

2. *Harnischia curtilamellata* (Malloch, 1915) (рис. 155).

Имаго: Malloch, 1915 : 474—475 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1923 : 116; 1928a : 87; Edwards, 1929 : 389 (*Chironomus*); Pagast, 1931 : 225; Goetghebuer, 1937 : 49 (*Cryptochironomus*); Saether, 1971 : 350; Родова, 1975a : 38; 1978 : 84.

Личинка: Pagast, 1931 : 226 (*pseudosimplex*); Черновский, 19496 : 57 (*Cryptochironomus* из гр. *fuscimanus*); Saether, 1971 : 353.

Куколка: Pagast, 1931 : 266 (*pseudosimplex*); Saether, 1971 : 350.

Личинка сходна с личинкой *H. fuscimana*. Отличается следующими признаками: усик 4-члениковый, с индексом 1.9; внутренняя щетинка мандибулы состоит из 4 оперенных ветвей (2 верхних длиннее

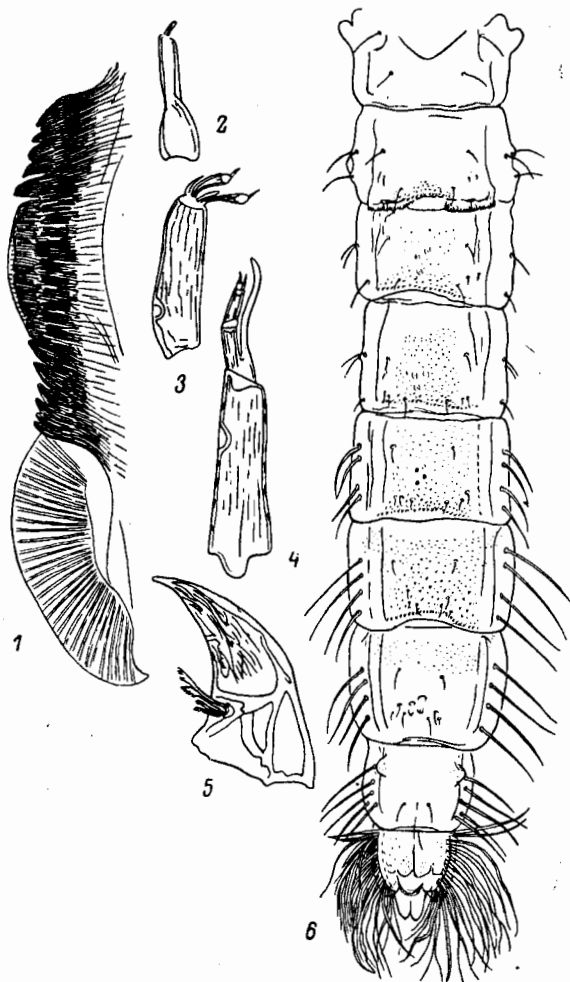


Рис. 155. *Harnischia curtilamellata* (Malloch) (1—4, 6 — по Saether; 5 — по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 3 — щупик максиллы, 4 — усик, 5 — мандибула. Куколка: 6 — I—IX тергиты.

2 нижних); ширина срединного зуба субментума с первыми боковыми зубцами уже общей ширины 2-го—7-го боковых зубцов одной стороны.

Куколка тоже сходна с куколкой *H. fuscimana*, но шипики шагрени имеются и на VII тергите в виде поперечной полосы близ переднего края и на VIII в виде маленьких пятен по бокам в передней половине тергита.

Живут в илу озер и рек.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ярославская и Волгоградская области и, вероятно, в водоемах других областей европейской и азиатской части. Фенноскандинавские страны, Англия, Бельгия, Нидерланды, Канада, США.

### 3. *Harnischia burganadzeae* (Tshernovskij, 1949) (рис. 156).

Имаго: Шилова, 1960: 145—146 (*Cryptochironomus*).

Личинка: Черновский, 1949: 58 (*Cryptochironomus*); Cîndea, 1954: 311—313 (*Cryptochironomus*); Шилова, 1960: 143—144 (*Cryptochironomus*).

Куколка: Шилова, 1960: 144—145.

Личинка. Усик 4-члениковый, с индексом 1.7—1.8; кольцевой орган немного выше середины первого членика. Внутренняя щетинка

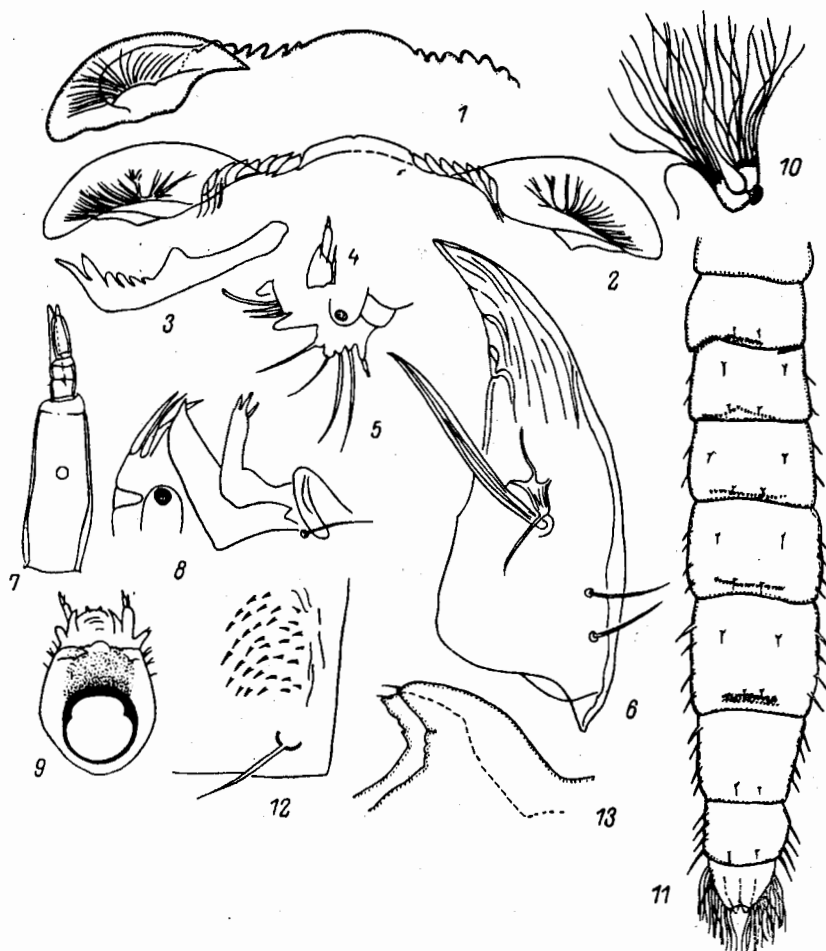


Рис. 156. *Harnischia burganadzeae* (Tshernovskij) (1, 5, 8—13 — по Шиловой; 2, 4, 6, 7 — по Черновскому; 3 — по Cîndea).

Личинка: 1, 2 — субментум, 3 — премадибула, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — часть верхней губы, 6 — мандибула, 7 — усик, 8 — максилла, 9 — голова снизу. Куколка: 10 — орган дыхания, 11 — I—IX тергиты, 12 — вооружение заднего угла IV стернита, 13 — чехлы лобных штифтов.

состоит из 2 плотно прилегающих друг к другу простых ветвей; по Кындя (Cîndea 1954), 3 ветви, верхние 2 из которых оперены, а нижняя на вершине расщеплена на 3 части. Премадибула с 5 зубцами: 2 длинными,

внешний из которых может иметь небольшой отросток, и 3 короткими. Субментум, его пластинки и весь низ головы от переднего края до затылочного отверстия, включая и сам затылочный склерит, коричневые; срединный зубец субментума с первыми боковыми зубцами шире общей ширины остальных боковых одной стороны.

Куколка сходна с куколкой *H. fuscimana*. Грудь сильно зернистая. Орган дыхания с 2—3 стволами, отходящими почти от основания органа, с нежными тонкими негустыми нитями. Мелкие шипики шагрени выражены слабо. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4.

Живут в стоячих водах в глинистом иле с остатками высшей водной растительности. В стоячих водоемах нижнего течения Амударьи личинки живут на небольших глубинах, до 856 особей/м<sup>2</sup>. Не хищничают, в их кишечнике были найдены водоросли и органические частицы ила.

Распространение. СССР: Кавказ, Ср. Азия. Румыния.

#### 4. *Harnischia latidentata* (Konstantinov, 1948) (рис. 157).

Личинка: Константинов, 1948б: 557—558 (*Cryptochironomus*).

Личинка сходна с личинкой *H. fuscimana*. Отличается формой боковых зубцов субментума: первые боковые мелкие, коричневые, отделены от светлого срединного зубца не очень глубокими надсечками, вторые и третьи боковые массивные, темно-коричневые, за ними следуют

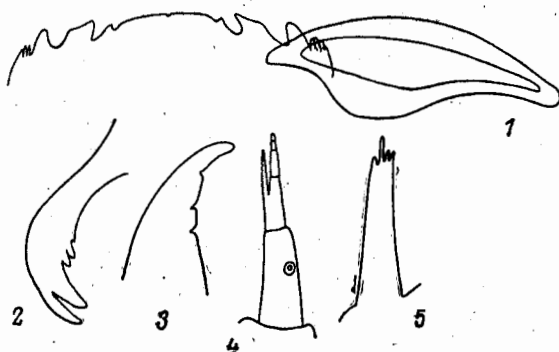


Рис. 157. *Harnischia latidentata* (Konstantinov) (по Константинову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — премадибула, 3 — мадибула, 4 — усик, 5 — щупик максиллы.

узкие, плотно сидящие доли (зубцы?). Передний край пластинок субментума гладкий.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки найдены в р. Амур на заиленном песке.

Распространение. СССР: Дальний Восток. Вне СССР неизвестны.

#### 28. Род LEPTOCHIRONOMUS Pagast, 1931

Имаго, личинка и куколка: Pagast, 1931: 216; Kugler, 1971: 345.

Имаго ♀: Родова, 1978: 85.

Типовой вид *L. tener* (Kieffer, 1918).

Личинка 5—6 мм длиной, коричневато-зеленоватая. Подталкиватели по длине примерно равны последнему сегменту тела. Голова яйцевидная; глаза одной стороны ясно разделены. Усик 5-члениковый, последние 3 членика короткие, граница между вторым и третьим члениками



неясна, так что усик может показаться 4-члениковым; щетинка усика заходит за его вершину своей длинной ветвью; кольцевой орган расположен в нижней четверти или трети первого членика. Мандибула с 3 засечками, намекающими 3 внешних плоских зубца, концевой из которых массивный. Щупик максиллы значительно короче половины первого членика усика, с крупными членистыми придатками. Субментум с довольно прямым передним краем, срединный зубец с добавочными зубчиками по краям, боковых зубцов 6 пар, четвертые и шестые значительно короче соседних, так что последние 3 зубца образуют обособленную группу.

Куколка 3.5—4 мм длиной. Чехлы лобных штифтов почти цилиндрические, немного расширены у основания, без шипиков, с конечной щетинкой. На передней части спинки имеется гладкий конический вырост со щетинкой на вершине; зернистость только в передней части спинки груди. Орган дыхания разветвляется на много ветвей от основания. На I и II сегментах имеются латеральные «ложноножки». Анальный ряд крючков на II тергите прерван посередине; на III—VI тергитах — поля шипиков, близ анального края шипики крупные; шагреня имеется по крайней мере на IV—IX тергитах. На VIII сегменте 4 пары полых латеральных щетинок, а в задних углах его по тонкому желтому шипу. На дорсальной поверхности анальных лопастей в задней части 1 пара полых щетинок, а по краям многочисленные длинные плавательные щетинки.

В Европе известен 1 вид по личинке и куколке.

### 1. *Leptochironomus tener* (Kieffer, 1918) (рис. 158).

Имаго: Kieffer, 1918a : 48 (*Cryptochironomus*); Pagast, 1931 : 216—217 (*balticus*); Goetghebuer, 1937 : 47 (*Cryptochironomus*); Родова, 1974б : 27—30; 1978 : 85.

Личинка: Липина, 1926 : 110 (*Chironominae genuinae* N 4); Pagast, 1931 : 216—217 (*balticus*); Lenz, 1941b : 29; 1960a : 206; Черновский, 1949б : 62 (*Cryptochironomus* из гр. *conjungens*).

Куколка: Pagast, 1931 : 216 (*Cryptochironomus balticus*); Lenz, 1941b : 29; 1960a : 206 (*Microchironomus conjungens*).

Личинка. Анальные жабры пальцевидные, в 1.5 раза короче подталкивателей. Соотношение члеников усика 25 : 11 : 2 : 1.5; кольцевой орган в нижней четверти 1-го членика. Членистые щетинки верхнего края верхней губы развиты слабо и обычно незаметны. Премандибулы дистально расщеплены на 2 узкие доли, ниже — тупой короткий вырост. Щетинка под зубцами мандибулы конусовидная, заходит за конец нижнего зубца. Щупик максиллы немного длиннее половины первого членика усика, с крупными членистыми придатками на дистальном конце. Пластины субментума треугольные, с радиальной штриховкой, их нижние углы тупые, несколько оттянуты вниз.

Куколка. У анального края II тергита прерванный ряд крючковидных шипов далеко не доходит до краев сегмента; на III тергите посередине у анального края полоса шипиков; на IV — посередине у анального края трапециевидная полоса шипиков и 2 круглых пятна шипиков по бокам близ анального края; на V — треугольная полоса шипиков у аналь-

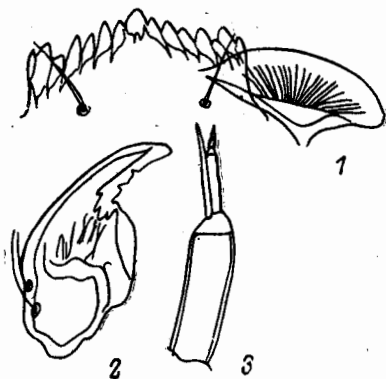


Рис. 158. *Leptochironomus tener* (Kieffer) (по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик.

ного края; на VI посредине у анального края 3 ряда шипиков. Латеральные полые щетинки IV—VIII сегментов: 2, 2, 3, 4. Анальные лопасти с длинными многочисленными плавательными щетинками, близ их задних углов на дорсальной поверхности по 1 короткой крепкой щетинке.

Личинки живут на заиленном песке в литорали и сублиторали эвтрофных озер.

Распространение. СССР: европейская часть, бассейн Амура, бассейн Амударьи. Швеция, Финляндия, Англия, Бельгия, Нидерланды.

#### 29. Род PARACLADOPELMA Harnisch, 1923

Имаго: Lenz, 1959b : 430; 1960a : 214; Saether, 1977a : 91 (в опред. табл.).  
Личинка и куколка: Harnisch, 1923 : 281, 282, 304; Lenz, 1959b : 432; 1960 : 215.

Типовой вид *P. camptolabis* (Kieffer, 1913).

Личинка 7—9 мм длиной. Подталкиватели стройные, примерно в 1.5 раза длиннее последнего сегмента тела, проксимальные крючки более сильные и короче дистальных, некоторые с 2 маленькими зубчиками на вогнутом крае. Анальные жабры немного короче подталкивателей. Подставки преанальных кисточек равной длины и ширины. Голова немного вытянута. Глаза парные, маленькие, расположены один за другим. Усик короче половины длины головы, 5-члениковый, с индексом 1.5—1.6; кольцевой орган у основания первого членика; второй членик усика раза в 4 длиннее остальных дистальных, которые различимы с трудом; лаутерборнов орган узкий, почти достигает конца усика; щетинка усика немного длиннее второго членика. Мандибула слабо изогнута, с 4 внешними зубцами, конечный из которых значительно длиннее остальных; щетинка под зубцами достигает второго снизу зубца; внутренняя щетинка состоит из 4 оперенных ветвей. Щупик максиллы в 1.5 раза короче первого членика усика, в 3 раза длиннее своей ширины, с 3 членистыми чувствительными придатками на вершине; на максилле возле щупика имеется зубовидный выступ. Щетинки и хеты верхней губы простые; щетинки у верхней границы верхней губы хорошо развиты, 3-члениковые. Гребень эпифаринкса состоит из одной широкотреугольной пластинки, впереди с 3 короткими остротреугольными долями, передние хеты эпифаринкса зазубренные, остальные гладкие. Премандибула с 4—5 длинными зубцами. Субментум с прямым передним краем, с широким срединным и 7 парами мелких боковых зубцов; срединный и первая пара боковых зубцов светлые, остальные коричневые. Пластинки субментума треугольные, шире своей высоты, с радиальной штриховкой и рубчатым передним краем.

Куколка 6—7 мм длиной. Чехлы лобных штифтов хорошо развиты, с небольшой предвершинной щетинкой. Орган дыхания состоит из тонких ветвей. Вооружение брюшных тергитов: анальный ряд крючковидных шипов II тергита сплошной; мелкие нежные шипики шагрени имеются у заднего и менее заметные у переднего края III—VI или II—VI тергитов, распределены равномерно; сильные короткие отдельные шипы немногочисленны среди шагрени у заднего края; на VII, VIII тергитах, а также на анальном может быть нежная шагрень. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5 пар. В задних углах VIII сегмента шпоры состоят из нескольких шипов, число и форма которых сильно варьируют, или шпора отсутствует. Плавательные щетинки анальных лопастей густые.

По личинке и куколке хорошо изучен 1 вид.

1. *Paracladopelma camptolabis* (Kieffer, 1913) (рис. 159).

Имаго: Kieffer, 1913b : 40 (*Cryptochironomus*); Goetghebuer, 1937 : 35; Lenz, 1960 : 218.

Личинка: Черновский, -1949б : 56—57 (*Cryptochironomus* гр. *camptolabis*); Lenz, 1959b : 438; 1960 : 218.

Куколка: Pagast, 1931 : 212; Lenz, 1959b : 438; 1960a : 219.

Личинка в общем соответствует характеристике рода. Задние клипеальные щетинки плоские, двураздельные, дистально зазубрены, сидят между основаниями усиков.

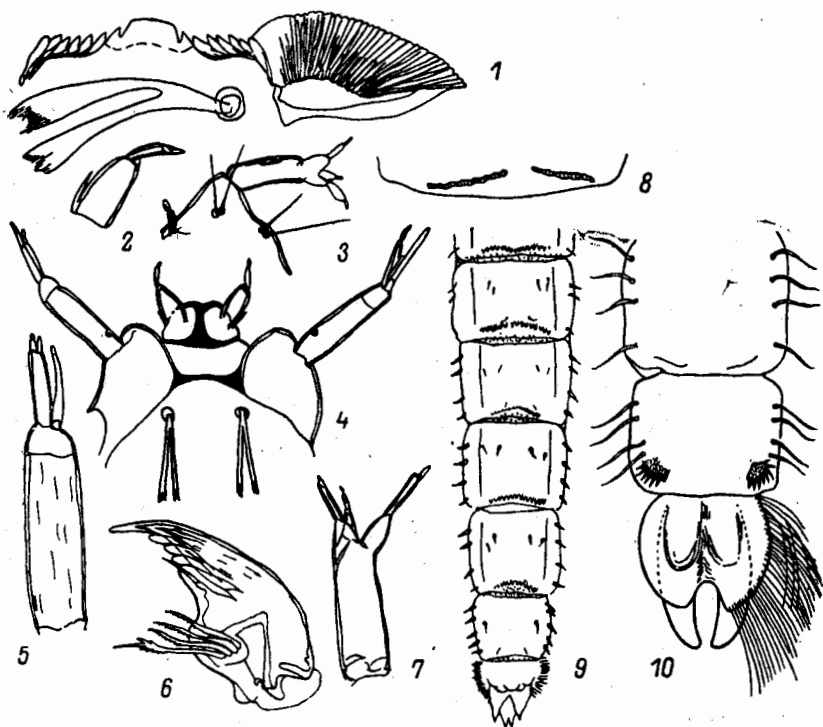


Рис. 159. *Paracladopelma camptolabis* (Kieffer) (1—7 — по Черновскому; 8, 9 — по Липиной; 10 — по Грезе).

Личинка: 1 — субментум с гулярной щетинкой, 2 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 3 — часть максиллы со щупиком, 4 — передняя часть головы сверху, 5 — усик, 6 — мандибула, 7 — щупик максиллы. Куколка: 8 — задний край II тергита, 9 — III—IX сегменты сверху, 10 — VII—IX сегменты сверху.

Куколка также в основном отвечает характеристике рода. Задние углы VIII сегмента без шипов или шпор.

Живут в литорали озер и в медленнотекущих водах, на илистом и песчаном грунтах.

Распространение. СССР: европейская часть. Зап. Европа.

## 30. Род PARACHIRONOMUS Lenz, 1921

Имаго: Edwards, 1929 : 338; Goetghebuer, 1937 : 41; Beck E., Beck W., 1969 : 283; Lehmann, 1970a : 129; Saether, 1977a : 91 (в опред. табл.); 1977b : 172; Родова, 1978 : 95.

Личинка и куколка: Lenz, 1921 : 8; 1938 : 701; 1957 : 196; Beck E., Beck W., 1969 : 283; Saether, 1977a : 93, 95 (в опред. табл.).

Типовой вид *P. cryptotomus* (Kieffer, 1915).

Личинка 6—14 мм длиной. Подталкиватели конические, немного короче последнего сегмента тела. Анальные жабры короче подталкивателей. Подставки преанальных кисточек равны по высоте и ширине, с 7—8 длинными щетинками. Голова вытянутая, коричневая. Нижний глаз поделен на 2 части, и получается 3 пары глаз. Усик короче половины головы, 5-члениковый, с индексом 1.3—2; лаутерборновы органы небольшие; кольцевой орган в нижней половине первого членика; щетинка усика отходит от основания второго членика и не достигает вершины усика. Мандибула с 3 коричневыми внешними зубцами, концевой из которых длиннее других. Щупик максиллы примерно в 4 раза короче первого членика усика, немного длиннее своей ширины, с кольцевым органом в верхней половине, с 2—3 двучлениковыми и несколькими одночлениковыми чувствительными придатками и длинной щетинкой на вершине. Щетинки и хеты верхней губы простые. Членистые щетинки у верхней границы верхней губы слабо развиты и обычно незаметны. Гребень эпифаринкса треугольный, состоит из 5—13 острых удлинненных зубцов. Премандибула с 2 зубцами или 3—4 зарубками. Субментум с прямым передним краем, с 12—15 треугольными зубцами. Пластинки субментума короткие, с радиальной штриховкой и волнистым передним краем.

К у к о л к а 4.5—10 мм длиной. Чехлы лобных штифтов слабо развиты, с короткой предвершинной щетинкой. Орган дыхания отходит от основания несколькими стволами, разветвления которых с мелкими отдельными шипиками. Между основаниями органа дыхания и крылового чехла имеются выросты. Грудь зернистая. Вооружение брюшных тергитов: мелкие шипики шагрени на II слабо выражены, от III к VI шагрень становится более сильной; мелкие сильные шипики расположены неправильным рядом у анального края II—VI тергитов, наиболее сильны они на VI; на VII ряд нежных шипиков в передней половине; на VIII в середине ряда таких шипиков расположены 2 группами. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5. Задние углы VIII сегмента с группой шипов или без них. Анальные лопасти с густыми плавательными щетинками.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Субментум с парными срединными зубцами. Премандибула с широкой конечной частью, снабженной 3—4 мелкими зубчиками . . . . . 5. *P. vitiosus* (Goetgh.)
- 2 (1). Субментум с непарным срединным зубцом. Премандибула с 2 мощными зубцами на конце.
- 3 (8). Срединный зубец субментума в 1.5—2 раза шире первого бокового.
- 4 (5). Срединный зубец субментума в 1.5 раза шире бокового. Индекс усика 1.5—1.6 . . . . . 6. *P. varus* (Goetgh.)
- 5 (4). Срединный зубец субментума в 2 раза шире первого бокового. Индекс усика 2.
- 6 (7). Второй членик усика почти равен общей длине остальных дистальных . . . . . 1. *P. arcuatus* Goetgh.
- 7 (6). Второй членик усика в полтора раза короче общей длины остальных дистальных . . . . . 4. *P. kuzini* Shil.
- 8 (3). Срединный зубец субментума равен или чуть шире первого бокового.
- 9 (10). Субментум с 15 зубцами. Второй членик усика в 1.3 раза длиннее общей длины остальных дистальных . . . . . 2. *P. biannulatus* (Staeg.)
- 10 (9). Субментум с 13 зубцами. Второй членик усика в 1.3 раза короче общей длины остальных дистальных . . . . . 3. *P. pararostratus* Harn.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Крючковидные шипики у заднего края II тергита образуют сплошной ряд.
- 2 (7). Этот ряд занимает срединную треть тергита. В задних углах VIII тергита имеется группа шипиков.
- 3 (4). Выросты между основаниями органа дыхания и крылового чехла одного размера. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 2, 3, 4, 5 . . . . . 5. *P. vitiosus* (Goetgh.)
- 4 (3). Выросты между основаниями органа дыхания и крылового чехла разного размера. Полые латеральные щетинки в большем числе.
- 5 (6). Полые латеральные щетинки на IV—VIII: 4, 4, 4, 5, 5 . . . . . 1. *P. arcuatus* Goetgh.
- 6 (5). Полые латеральные щетинки на V—VIII: 4, 4, 4, 5 . . . . . 4. *P. kuzini* Shil.
- 7 (2). Ряд крючковидных шипиков занимает половину ширины II тергита. В задних углах VIII тергита группа шипиков отсутствует . . . . . 6. *P. varus* (Goetgh.)
- 8 (1). Крючковидные шипики у заднего края образуют прерванный ряд.
- 9 (10). Между основаниями органа дыхания и крылового чехла 2 выроста . . . . . 3. *P. pararostratus* Harn.
- 10 (9). Между основаниями органа дыхания и крылового чехла 1 одноили двувершинный вырост . . . . . 2. *P. biannulatus* (Staeg.)

1. *Parachironomus arcuatus* Goetghebuer, 1921 (рис. 160).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 163; 1937 : 43; Мисейко, 1967 : 44 (*Cryptochironomus*); Шилова, 1968 : 110; Lehmann, 1970a : 135; Родова, 1978 : 95, 98.

Личинка и куколка: Мисейко, 1967 : 42, 44 (*Cryptochironomus*); Шилова, 1968 : 105.

Личинка 6—8 мм длиной, розоватая с зеленоватым мраморным рисунком. Соотношение длины члеников усика 19 : 5 : 2 : 1.5 : 1, индекс усика 2; кольцевой орган на границе нижней и средней трети первого членика; щетинка усика своей длинной ветвью достигает конца четвертого членика. Щетинка под зубцами мандибулы короткая, мечевидная; внутренняя щетинка состоит из 2 толстых, оперенных у вершины ветвей и 2 простых щетинок. Внутренний край максиллы с 3 длинными широкими и 1 щетинковидным (плохо заметным) выростами; у основания щупика многочисленные шиповидные выросты. Субментум с 15 зубцами, срединный из которых в 2 раза шире первого бокового. Зубцы мандибулы и премандибулы светло-коричневые, субментума — желтые или коричневые.

Куколка 4.5—6 мм длиной, зеленоватая. Зернистость заметна в передней части груди; имеется 3 пары грудных щетинок: передние и средние — светлые, боковые (по сторонам от средних) — темные. Перед крыловыми чехлами имеется 2 выроста; длина заднего из них больше его ширины, а переднего — меньше его ширины (часто едва развит). Орган дыхания в виде небольшого пучка широких ветвей, поверхность которых с шипиками. Задний край II тергита со сплошным рядом крючковидных шипов, занимающих среднюю треть; III—VI тергиты с небольшими полями шипиков в задней, VII—VIII — в передней части. Дорсальных щетинок на III—VII тергитах 3 пары, а на VIII — 1, в задней половине. На II стерните близ заднего края неправильный ряд многочисленных длинных светлых шипиков, а близ середины 2 группы таких же шипиков. Полые латеральные щетинки на IV—VIII сегментах: 4, 4, 4, 5, 5. В задних углах VIII сегмента по 3—4 коротких и острых шипа.

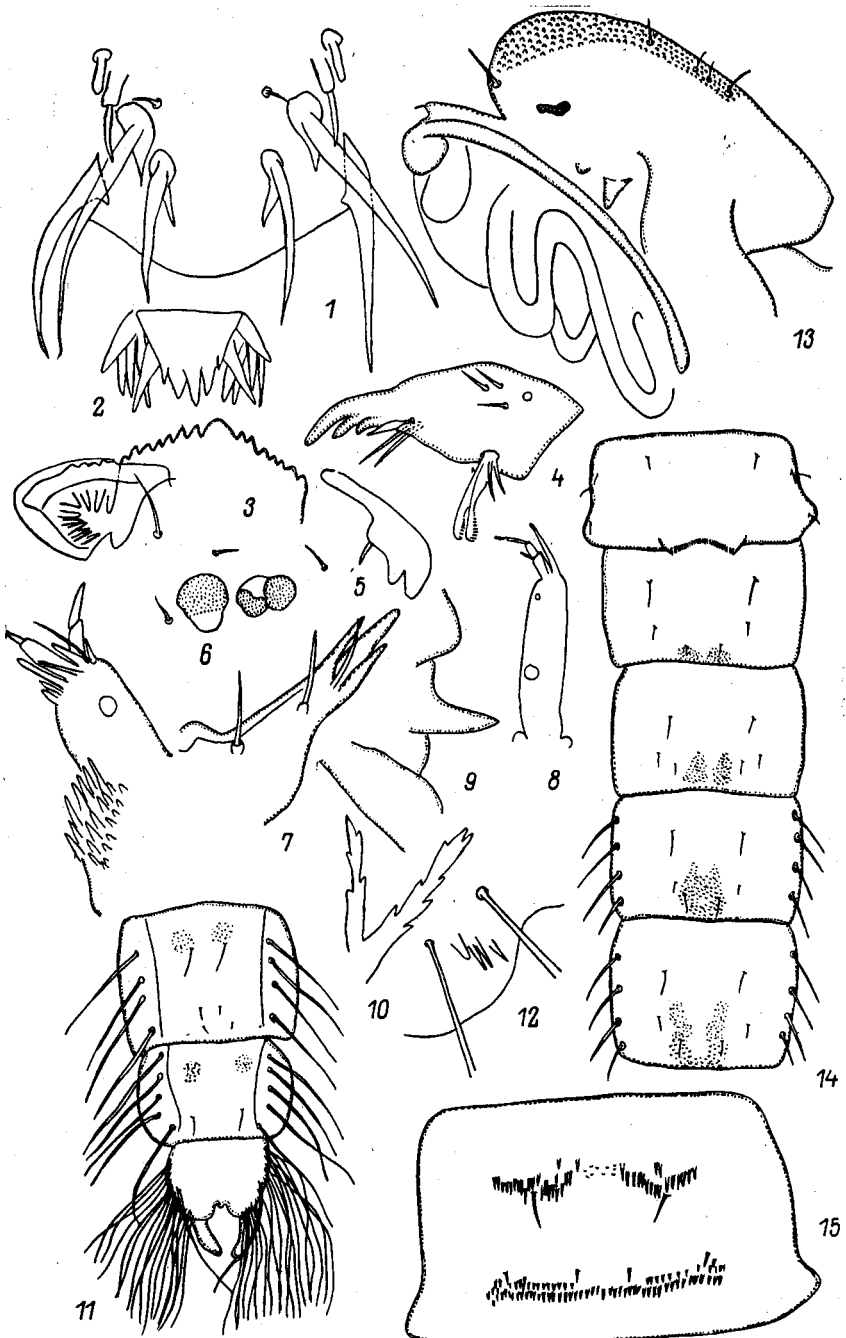


Рис. 160. *Parachironomus arcuatus* Goetghebuer (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — верхняя губа, 2 — гребень эпифаринкса с хетоидами, 3 — субментум, 4 — мандибула, 5 — премандибула, 6 — глаза, 7 — максилла, 8 — усик.  
 К у к о л к а: 9 — боковые выросты груди, 10 — нити органа дыхания, 11 — VII—IX сегменты сверху, 12 — задний угол VIII сегмента, 13 — головогрудь, 14 — II—VI тергиты, 15 — II тергит.

Живут в прибрежье стоячих водоемов на растениях и в илу с богатой примесью растительных остатков. В средней полосе европейской части РСФСР имеют 2 генерации: первая половина июня и конец июля—начало августа; на юге вероятна и третья генерация.

Распространение. СССР: Иркутская, Ярославская, Волгоградская, Астраханская области, бассейн Амударьи. Зап. Европа.

## 2. *Parachironomus biannulatus* (Staeger, 1839) (рис. 161).

Имаро: Staeger, 1839: 561 (*Chironomus*); Edwards, 1929: 388 (*Cryptochironomus*); Goetghebuer, 1937: 44; Шилова, 1968: 115—116; Lehmann, 1970a: 137; Родова, 1978: 98.

Личинка и куколка: Шилова, 1968: 114—115.

Личинка сходна с личинкой *P. arcuatus*, отличается следующими признаками. Соотношение длины члеников усика 14 : 6 : 1.5 : 2 : 1, ин-

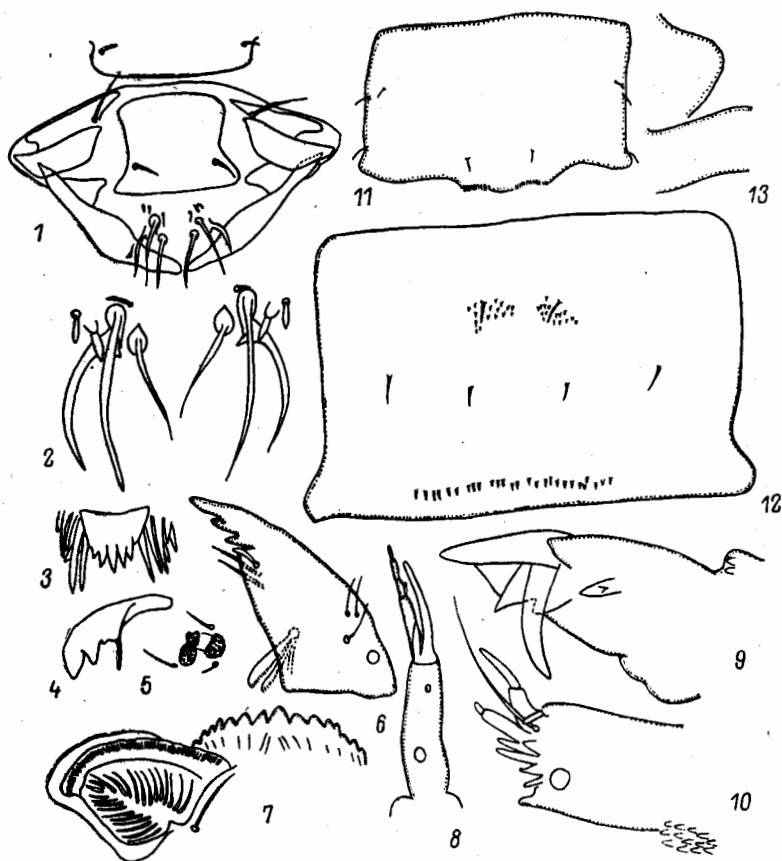


Рис. 161. *Parachironomus biannulatus* (Staeger) (по Шиловой).

Личинка: 1 — верхняя губа, 2 — щетинки и хетоиды верхней губы, 3 — гребень и хетоиды эпифаринкса, 4 — премандибула, 5 — глаза, 6 — мандибула, 7 — субментум, 8 — усик, 9 — внутренний край максиллы, 10 — щупик максиллы. Куколка: 11 — II тергит, 12 — II стернит, 13 — вырост груди.

декс 1.3. Щетинка под зубцами мандибулы с округлой вершиной. Внутренний край максиллы с 3—4 широкими дистально заостренными выростами разной длины, вытянутыми в разных направлениях. Срединный зубец субментума чуть шире первого бокового. Зубцы мандибул, премандибул и субментума темно-коричневые, почти черные.

Куколка также сходна с куколкой *P. arcuatus*, но она немного крупнее, 5—7 мм длиной. Перед крыловыми чехлами по 1 короткому 1- или 2-вершинному боковому выросту. Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита прерван посредине. Шипики у заднего края и у середины II стернита короче и их меньше, чем у *P. arcuatus*.

Живут в прибрежье стоячих водоемов на разлагающейся растительности. В средней полосе европейской части РСФСР имеет 2 генерации: середина июня—середина июля и август; на юге вероятно третья генерация. Может жить и в слабосоленоватых водах.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ярославская и Волгоградская области, бассейн р. Амур. Финляндия, Англия, Бельгия, Нидерланды, ФРГ.

### 3. *Parachironomus pararostratus* Harnisch, 1923 (рис. 162).

Личинка и куколка: Harnisch, 1923 : 279—280.

Имаго неизвестны.

Личинка до 8—10 мм длиной. Проксимальные крючки (7) подталквателей довольно сильно изогнуты, некоторые с 2 маленькими зубчиками в середине вогнутого края; дистальные (8) более стройные, некоторые из них с 2 шипиками в середине вогнутого края. Анальные жабры

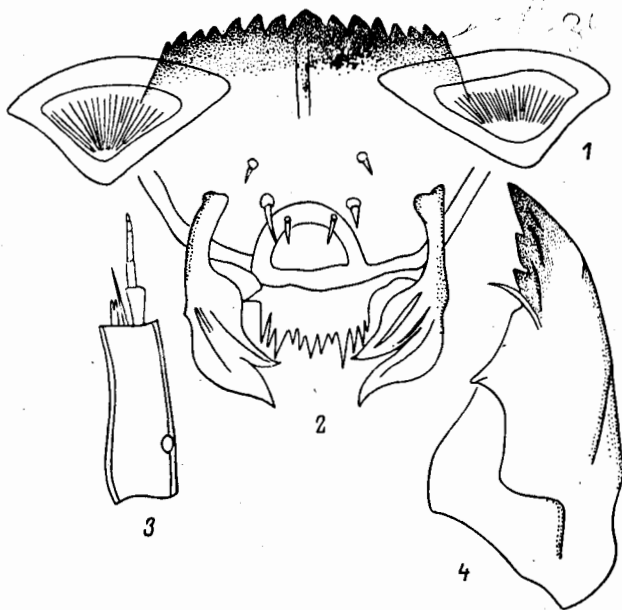


Рис. 162. *Parachironomus pararostratus* Harnisch (ориг.).

Личинка: 1 — субментум, 2 — передняя часть верхней губы с эпифаринксом и премандибулами, 3 — усик, 4 — мандибула.

вдвое короче подталквателя. Усики короче мандибулы, 5-члениковые; соотношение длины члеников 18 : 6 : 3 : 3 : 1, индекс 1.3. Мандибула с острым конечным зубцом, который в 3 раза длиннее последующего зубца. Субментум светлый, с 13 зубцами, срединный из которых равен по ширине первым двум боковым; все зубцы треугольные, заостренные.

Куколка 6—7 мм длиной. Орган дыхания из 5 ветвей, 1 из которых разветвляется дальше. Между основаниями органа дыхания и кры-



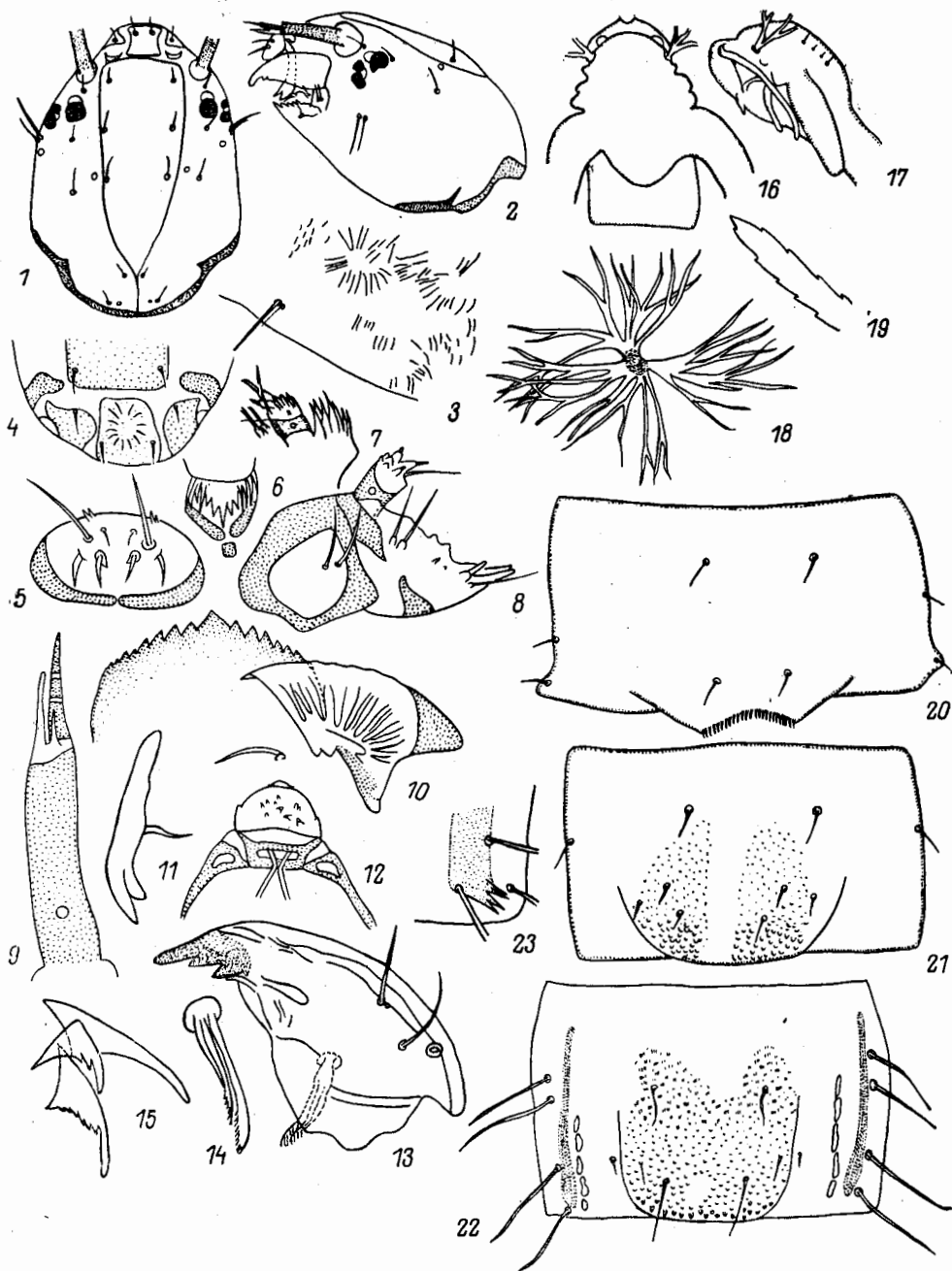


Рис. 163. *Parachironomus kuzini* Shilova (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1, 2 — голова сверху и сбоку, 3 — морщинистая структура головной капсулы, 4 — клипеус, 5 — верхняя губа, 6 — эпифаринкс, 7 — наружный край максиллы, 8 — максилла, 9 — усик, 10 — субментум, 11 — премадибула, 12 — гипофаринкс, 13 — мандибула, 14 — внутренняя щетинка мандибулы, 15 — крючки подталкивателя. К у к о л к а: 16, 17 — головогрудь сверху и сбоку, 18 — орган дыхания, 19 — ветвь органа дыхания, 20—22 — II, III, VI тергиты.

лового чехла 2 отдельных выроста. В задних углах VIII сегмента по 3—6 мелких светлых слегка изогнутых шипиков.

Живут в прибрежье стоячих водоемов.

Распространение. В СССР вероятны. Зап. Европа.

#### 4. *Parachironomus kuzini* Shilova, 1969 (рис. 163).

Имаго, личинка и куколка: Шилова, 1969в : 173—183.

Личинка до 10 мм длиной, красновато-оранжевая. Головная капсула морщинистая. Усики коричневатые, соотношение длины членков 24 : 4.5 : 2.5 : 3 : 1.5, индекс примерно 2; кольцевой орган у верхней границы нижней трети; щетинка усика своей длинной ветвью достигает конца третьего членика, короткой немного не доходит до конца второго членика. Щетинка под зубцами мандибулы стройная, немного не доходит до вершины нижнего зубца. Щупик максиллы с тремя 2-члениковыми и с 3—4 одночлениковыми чувствительными придатками и 1 щетинкой на вершине; кольцевой орган расположен у верхнего края. Субментум с 15 зубцами: срединный не менее чем в 2 раза шире первого бокового, седьмые боковые очень маленькие.

Куколка 6—6.5 мм длиной, самки зеленые, самцы темно-коричневые. Экзувий серовато-коричневый. Спинка в передней трети груди крупнозернистая. Перед крыловыми чехлами задние боковые тупые выросты хорошо выражены, передние чуть заметны или совсем не развиты. Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита сплошной, занимает срединную треть, очень редко едва прерван. Середина III—VI тергита с шагренью, шипики которой увеличиваются к заднему краю. Передняя половина VII—VIII тергитов с небольшими участками слабо развитых шипиков. Дорсальных щетинок на II — 2, а на III—VII сегментах по 4 пары, на VIII лишь 1 задняя пара. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5. В задних углах VIII сегмента по 3—5 желтоватых шипов, иногда они неразвиты. Шипики близ заднего края и у середины II стернита слабо развиты, они светлые, короткие.

Живут во временных весенних лужах, заросших луговой растительностью. Взрослые личинки активные хищники. Развиваются и в кладках икры лягушки. Известна только 1 генерация с вылетом в первой половине мая. Личинки переносят пересыхание и промерзание грунта во II возрасте, продолжая развитие следующей весной.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Вне СССР неизвестен.

#### 5. *Parachironomus vitiosus* (Goetghebuer, 1921) (рис. 164).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 160 (*Chironomus*); 1937 : 47; Edwards, 1929 : 388 (*Cryptochironomus*); Шилова, 1965а : 106; Lehman, 1970а : 155; Родова, 1978 : 105.

Личинка: Липина, 1926 : 111—112 (*Chironominae genuinae* № 7); Черновский, 1949б : 68 (*Cryptochironomus* sp. *Tendipedinae genuinae* N 7 Lipina); Шилова, 1965а : 103.

Куколка: Шилова, 1965а : 105.

Личинка 12 мм длиной, бледно-розовая. Дорсальные анальные жабры короче вентральных, которые в 1.5 раза короче подталкивателей. Соотношение длины члеников усиков 43 : 12 : 5 : 4 : 3; индекс 1.8; кольцевой орган чуть ниже середины первого членика; щетинка усика длинной своей ветвью достигает середины третьего членика, а короткой немного не доходит до конца второго. Щетинка под зубцами мандибулы стройная, тонкая, почти достигает вершины нижнего зубца. Внутренний край максиллы с 4 пальцевидными выростами разной длины и 1 длинной щетин-

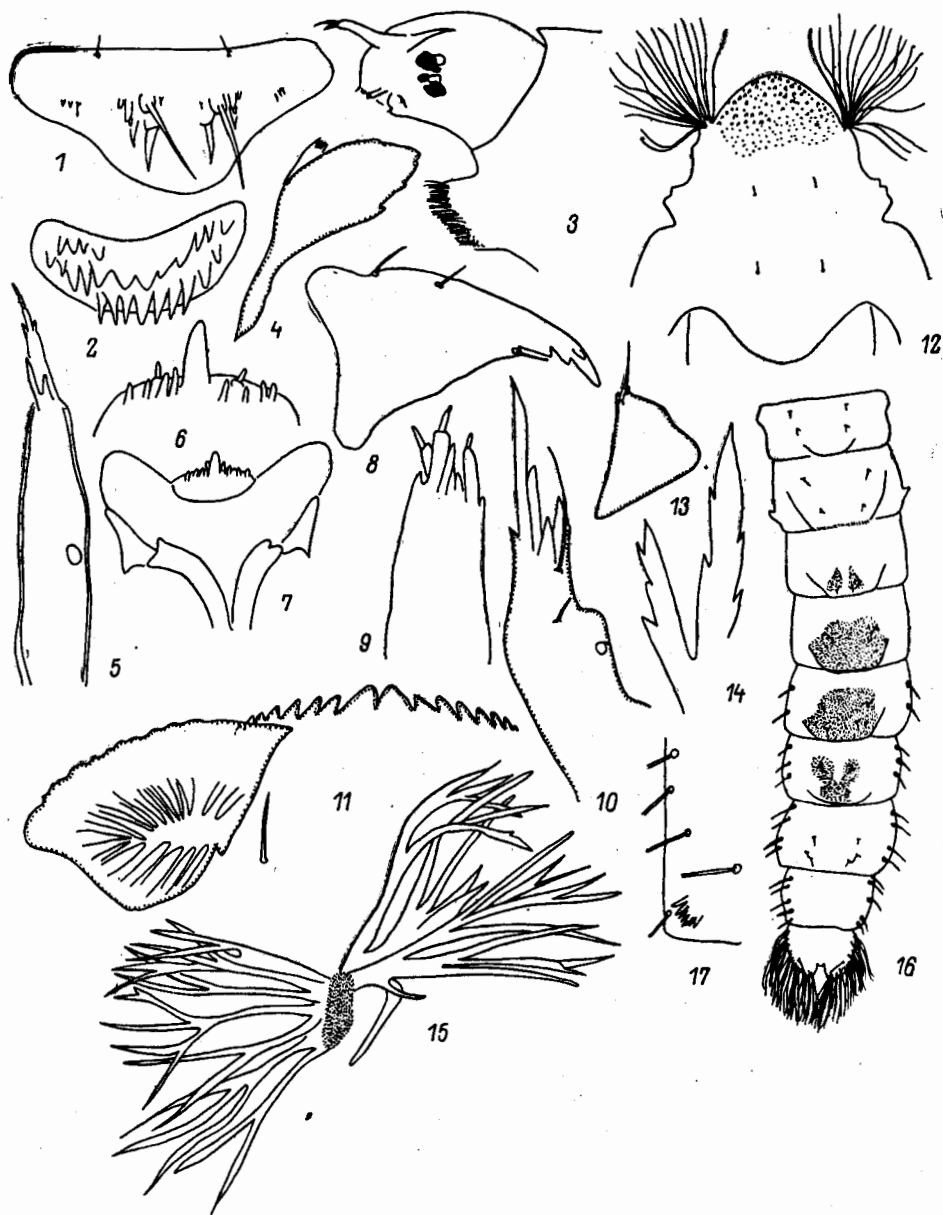


Рис. 164. *Parachironomus vitosus* (Goetghebuer) (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — верхняя губа, 2 — эпифаринкс, 3 — голова сбоку, 4 — премандибула, 5 — усик, 6 — средняя лопасть гипофаринкса, 7 — гипофаринкс, 8 — мандибула, 9 — щупик максиллы, 10 — внутренний край максиллы, 11 — субментум. К у к о л к а: 12 — передняя часть сверху, 13 — чехол лобного штифта, 14 — ветвь органа дыхания, 15 — орган дыхания, 16 — I—IX сегменты сверху, 17 — задний угол VIII сегмента с гребнем.

кой; щупик максиллы с кольцевым органом у основания, с 2 двучленковыми, 1 трехчленниковым и 2 одночленниковыми чувствительными придатками на вершине. Премандибулы с узкой короткой рукояткой и очень широкой округлой дистальной половиной, с 3—4 мелкими зубчиками по внутреннему краю. Субментум с 16 зубцами, парные срединные почти не отличаются по размерам от первых боковых, последние боковые короче остальных, равных между собой. Зубцы мандибулы и субментума светлые.

К у к о л к а 8—10 мм длиной, зеленовато-желтая или желтовато-зеленая. Экзувий с желтоватой грудью и почти бесцветным брюшком. Чехлы лобных штифтов 0.05 мм длиной, с преапикальной длинной щетинкой и с 1—2 шипиками на вершине. Грудь в передней четверти дорсально крупнозернистая. Около крыловых чехлов тупые короткие примерно одинаковые боковые выросты. Орган дыхания в виде небольшого пучка толстых серебристых нитей, вершины которых несут редкие мелкие шипики. Крючковидные шипы анального края II тергита расположены сплошным рядом и занимают среднюю треть сегмента. На III—VI тергитах шагреневая расположена участками различной формы: на III — 2 треугольных пятна в середине анальной части, с вершинами, направленными вперед; на IV и V — большое поле, занимающее  $\frac{2}{3}$  длины и ширины сегмента; на VI — 2 булавовидных пятна с общим основанием у анального края и вершинами, заходящими в переднюю половину сегмента. У задних углов VIII сегмента всегда короткие светлые шипики, их число сильно варьирует (3—7). I брюшной сегмент в передней, а у ♂ иногда и II в задней трети с небольшими боковыми выростами. Полюе латеральные щетинки V—VIII сегментов: 2, 3, 4, 5; 4-я щетинка VIII сегмента расположена дальше от его бокового края, чем все остальные. Анальные лопасти, кроме многочисленных плавательных щетинок, на дорсальной поверхности в нижней своей трети несут по 1 крепкой щетинке.

Личинки живут в озерах и реках при слабом течении на заиленном грунте с остатками растительности. Строят домики и ловчие сети. В средней полосе европейской части РСФСР 2 генерации: в июне и августе.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Карелия, Прибалтика, Белоруссия, бассейны рек Волги и Амура. Зап. Европа.

#### 6. *Parachironomus varus* (Goetghebuer, 1921) (рис. 165).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 162 (*Chironomus*); 1937 : 47; Edwards, 1929 : 389 (*Cryptochironomus*); Lehmann, 1970a : 154; Родова, 1978 : 105.

Личинка и куколка: Lenz, 1938 : 702; 1960a : 201.

Л и ч и н к а 10 мм длиной, красноватая. Анальные жабры одинаковой длины, равной  $\frac{2}{3}$  длины подталкивателей. Соотношение длины членников усика 28 : 10 : 3 : 4 : 1.5, индекс 1.5—1.6; кольцевой орган расположен на  $\frac{2}{5}$  высоты первого членика; щетинка усика своей длинной ветвью заходит за конец четвертого членика; лаутерборновы органы очень мелкие, на вершине второго членика. Щетинка под зубцами мандибулы дистально заострена, достигает вершины нижнего зубца. Внутренний край максиллы с прямыми пальцевидными выростами; щупик максиллы с кольцевым органом у основания. Премандибула с 2 массивными зубцами. Субментум с 15 зубцами, срединный в полтора раза шире первого бокового. Пластинки субментума неширокие. Зубцы мандибулы темно-, а премандибул и субментума светло-коричневые.

К у к о л к а 5—6 мм длиной, коричневатая. Чехлы лобных штифтов чуть приподняты, с очень маленькой конечной щетинкой. Орган дыхания состоит из 3—4 толстых стволов, разветвляющихся на толстые ветви с отдельными шипиками. Выросты между основаниями органа дыхания и крылового чехла небольшие. Ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита сплошной и занимает половину ширины сегмента. Мелкие

шипики шагрени образуют на II тергите 2 продольные полосы, связанные внизу, на III—VI — небольшие сплошные поля в середине. Сильные шипики у заднего края хорошо выражены, особенно на VI тергите. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5. Задние углы VIII тергита без вооружения.



Рис. 165. *Parachironomus varus* (Goethegubner) (по Lenz).

Л и ч и н к а: 1 — голова сбоку, 2 — верхняя губа с эпифаринксом и премандибулами, 3 — мандибула, 4 — усик, 5 — задний конец тела. К у к о л к а: 6 — орган дыхания, 7 — передняя часть головы с чехлами лобных штифтов, 8, 9 — II и VI тергиты.

Личинки этого вида паразиты или комменсалы. Развиваются в мантии некоторых видов моллюсков родов *Physa*, *Limnaea* и *Planorbis*.

Распространение. В СССР вероятно. Зап. Европа, США.

### 31. Род *РОВАСКИА* Saether, 1977

Имаго, личинка и куколка: Saether, 1977a: 123.

Типовой вид *R. demejerei* (Kruseman, 1933).

Личинка 6—9 мм длиной, очень тонкая. Подталкиватели примерно в 2 раза длиннее последнего сегмента тела, стройные, сужающиеся к концу. Анальные жабры примерно вдвое короче подталкивателей, тонкие, на конце заострены. Подставки преанальных кисточек равной высоты и ширины, с 7—8 очень длинными конечными щетинками. Голова вытянутая, трубковидная. Глаз 2 пары. Усик длиннее половины длины головы 7-члениковый. Первый членик немного короче общей длины

2-го и 3-го, второй членик длиннее третьего; щетинка усика отходит от верхней части второго членика. Мандибула с 5 зубцами, концевой из которых вытянут; щетинка под зубцами очень длинная, достигает середины конечного зубца; внутренней щетинки нет. Щупик максиллы примерно в 1.5 раза короче усика, 3-члениковый. Щетинки у верхней границы верхней губы 3-члениковые;  $S_{II, III}$  простые, довольно длинные. Премандибула с 4 зубцами. Субментум с 12—14 мелкими, примерно одинаковыми зубцами. Пластинки субментума примерно равной высоты и ширины, с крупной штриховкой.

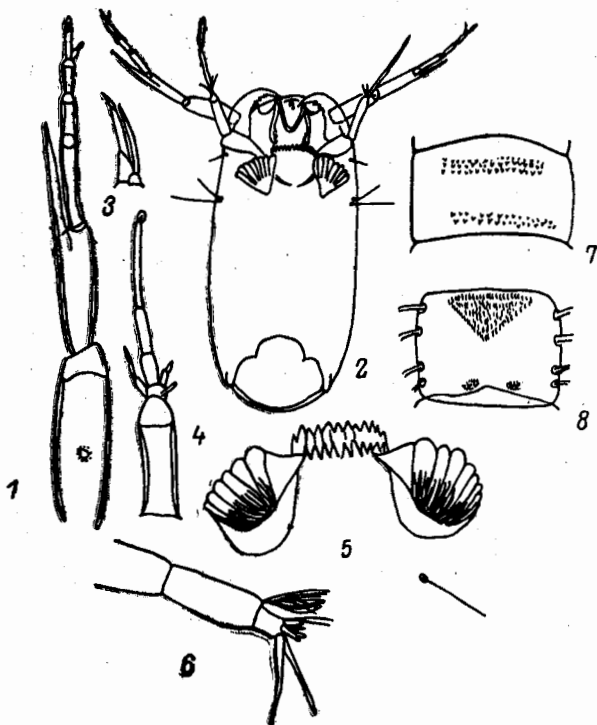


Рис. 166. *Robackia demeijerei* (Kruseman) (1—6 — по Черновскому; 7—8 по Громову).

Личинка: 1 — усик, 2 — голова снизу, 3 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 4 — щупик максиллы, 5 — субментум, 6 — задний конец тела. Куколка: 7 — II тергит, 8 — VI тергит.

Куколка 4—7 мм длиной. Чехлы лобных штифтов редуцированы полностью. Орган дыхания разветвленный. Грудь мелкоморщинистая. Вооружение брюшных тергитов: мелкие шипики шагрени покрывают почти полностью II—V тергиты и центральную часть VI тергита; ряд крючковидных шипов у заднего края II тергита сплошной и занимает  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  его ширины. I, II, (III) стерниты с полосой шпиков. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4 (3). Задние углы VIII тергита без вооружения.

### 1. *Robackia demeijerei* (Kruseman, 1933) (рис. 166).

Имаго: К р у с е м а н, 1933 : 195 (*Parachironomus*); G o e t g h e b u e r, 1937 : 44 (*Cryptochironomus*); L e h m a n n, 1970a : 140 (*Parachironomus*); S a e t h e r, 1977a : 124.

Личинка: Л и п и н а, 1926 : 114 (*Chironominae genuinae* N 13); Ч е р н о в с к и й, 1949b : 56 (*Cryptochironomus* sp. *demeijerei*); R o b a c k, 1953 : 120 (*Tendipedini* sp. C); S a e t h e r, 1977a : 124.

Куколка: Г р о м о в, 1951 : 121 (*Cryptochironomus*); S a e t h e r, 1977a : 124.

Л и ч и н к а до 9 мм длиной. Подталкиватели направлены под углом к продольной оси тела. Усики на  $\frac{1}{4}$  короче головы; соотношение длины члеников 25 : 20 : 13 : 8 : 4 : 2 : 1, индекс усика 0.5—0.6; маленький лаутерборнов орган на коротком стебельке сидит на дистальном конце пятого членика, вытянут по продольной оси усика, по длине в 2 раза превышает последние 2 членика, смещенные в сторону; кольцевой орган мелкий, в середине первого членика; щетинка усика отходит от верхней четверти второго членика, стройная, сужающаяся к дистальному концу, заходит за третий членик. Мандибулы серповидно изогнутые, с вытянутым, сильно заостренным концевым зубцом и 4 мелкими остротреугольными. На щупике максиллы у основания второго членика имеются 1-, 2- и 3-члениковые чувствительные придатки; на дистальном конце третьего членика сидит маленький лаутерборнов орган на длинном стебельке, продолжая длину щупика. Почти прямой передний край субментума несет 12 острых примерно одинаковых зубцов. Пластинки субментума немного шире последнего, округлые, с редкой радиальной штриховкой и крупными немногими рубчиками и по переднему краю.

К у к о л к а с длиной экзувия 4—7 мм. Сегменты окрашены в коричневатый цвет. Ветви органа дыхания на вершине раздвоены. Шагрень распределена равномерно на II—III и V тергитах, на IV в виде веера, на VI образует треугольник в передней половине, вершиной обращенный к середине тергита, у заднего края в середине 2 поперечно-овальные группы мелких шишков, на VII — 4 группы мелких шишков (по 2 у переднего и заднего края тергита); на VIII — по 1 группе в переднем углу.

Личинки живут в песке на течении и в прибойной зоне озер.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: европейская часть. Зап. Европа, США.

### 32. Род ACALCARELLA Shilova, 1955

Имаго, личинка и куколка: Ш и л о в а, 1955 : 319; L e n z, 1960a : 229; S a e t h e r, 1977a : 90, 95, 92 (в опред. табл.).

Т и п о в о й вид *A. nucus* (Pankratova, 1933).

Л и ч и н к а 4—5.5 мм длиной. Передние и задние ложноножки хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек небольшие. Голова небольшая, светло-желтая, немного расширена у основания. Глаз 2 пары. Усики 5-члениковые. Мандибула с 4 внешними истинными зубцами и 1 ложным. Щетинки у верхней границы верхней губы 3-члениковые (как у *Cryptochironomus*). Субментум светлый, с 13 зубцами, срединный из них наиболее светлый, высокий, треугольный, с острой вершиной; боковые зубцы мелкие, треугольные, незначительно уменьшаются к краям.

К у к о л к а 3.5—4.5 мм длиной. Орган дыхания состоит из многочисленных нитей, ответвляющихся от 4—5 коротких стволов. Брюшные тергиты слабо шагренированы; у анального края II тергита имеется ряд крючковидных шипов. Анальные углы VIII сегмента с 3—6 зачатками коротких игловидных щетинок. Анальный плавник примерно равной длины и ширины, с длинными плавательными щетинками.

#### 1. *Acalcarella nucus* (Pankratova, 1933) (рис. 167).

Имаго и куколка: Ш и л о в а, 1955 : 319.

Личинка: П а н к р а т о в а, 1950 : 118 (*Cryptochironomus*); Ш и л о в а, 1955 : 319.

Л и ч и н к а. Подталкиватели почти равны по длине последнему сегменту тела, с мелкими желтыми крючками. Анальные жабры конусо-

видные, примерно в 4 раза короче подталкивателей. Соотношение длины члеников усика 20 : 7 : 4 : 1.5 : 1; лаутерборновы органы не развиты; кольцевой орган в нижней четверти 1-го членика; щетинка усика массивная, немного заходит за его конец. Мандибула светлая, с узкой зубчатой частью и широким основанием; концевой зубец длиннее остальных; щетинка под зубцами длинная, стройная, смещена к спинке мандибулы; внутренняя щетинка состоит из 3 простых отдельных ветвей. Щупик максиллы на  $\frac{1}{4}$  короче основного членика усика, придатки на его вер-

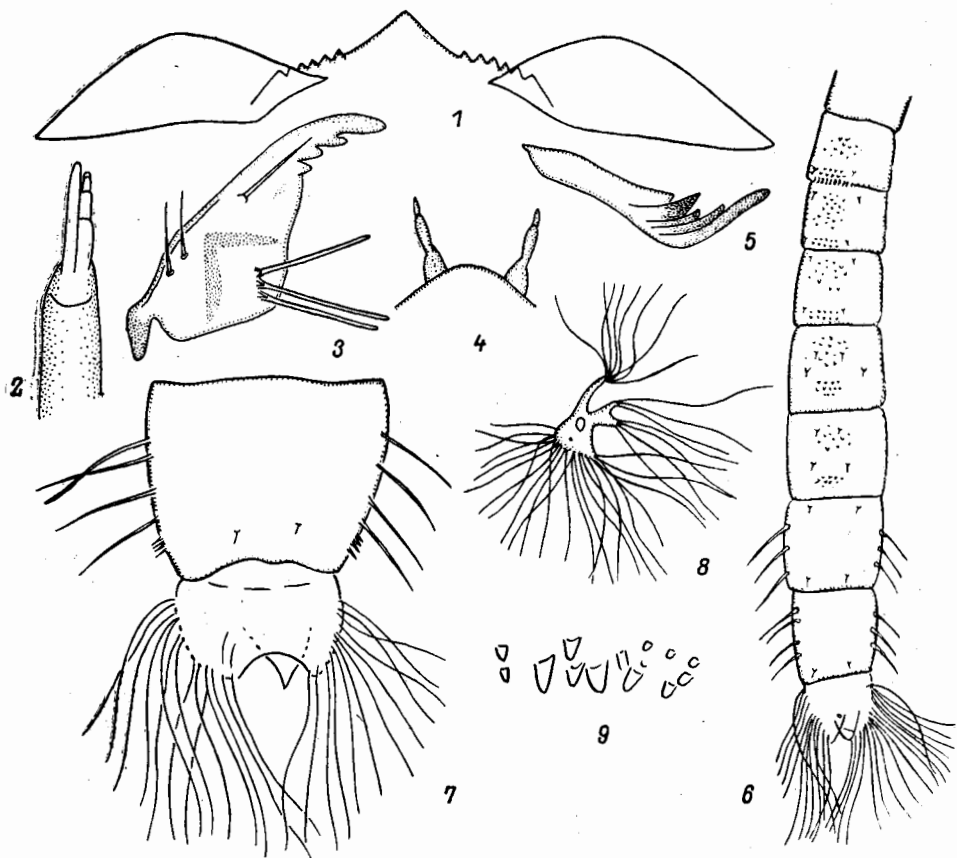


Рис. 167. *Acalcarella nucus* (Pankratova) (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — членистая щетинка заднего края верхней губы, 5 — премандибула. К у к о л к а: 6, 7 — I—IX и VIII, IX сегменты сверху, 8 — орган дыхания, 9 — шипы III—VI тергитов.

шине видны неясно. Премандибулы с 5 коричневыми зубцами, из которых конечный наиболее длинный. Пластинки субментума раза в 3 шире своей наибольшей высоты, широко расставлены, с острыми внутренними углами, с ясно выраженной радиальной птриховкой.

К у к о л к а. Шагреня на II—VI тергитах расположена в передней их части в виде пятна, а в задней — в виде поперечной полосы. Латеральные полые щетинки имеются на VII (3 пары) и на VIII (4 пары) сегментах.

Личинки живут в реке в затоках и на отмелях при слабом течении, в мягких глинистых илах, иногда с примесью органических остатков; встречаются и на мелком песке с наилком. В аридной зоне Амударьи. Вылет растянут.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: бассейн Амударьи. Сев. Америка.



## 33. Род PSEUDOCHIRONOMUS Malloch, 1915

Имаго: Malloch, 1915 : 500; Goetghebuer, 1937 : 8.

Личинка: Липина, 1939 : 103; Lenz, 1941a : 55; Черновский, 1949b : 69.

Куколка: Липина, 1939 : 105; Lenz, 1941a : 57.

Типовой вид *P. richardsoni* Malloch, 1915.

Личинка 7—10 мм длиной, красная. Передние ложноножки и подталкиватели хорошо развиты. Крючки подталкивателей расположены подковой в 2 ряда. Анальных жабр 2 пары, они короткие. Подставки преанальных кисточек цилиндрические, чуть выше своей ширины. Голова немного вытянута. Глаз 2 пары, они округлые, широко расставлены. Фронтальный склерит с темным продольным пятном посредине. Усики 5-члениковые, с индексом около 1.8; кольцевой орган на  $\frac{1}{4}$  высоты основного членика; лаутерборновы органы мелкие, противостоящие; щетинка усика не достигает его конца, ее короткая ветвь составляет около  $\frac{1}{2}$  второго членика усика; у основания усика 1 или 2 небольших бугорка. Щетинки верхней губы:  $S_I$  большие, широкие, дистально расщепленные на несколько длинных долей;  $S_{II}$  простые, крупные, на приподнятых теках;  $S_{III}$  и  $S_{IV}$  короткие, простые. Гребень верхней губы слегка изогнут, с нежными зубчиками, по бокам по 7—8 широких оперенных хет. Гребень эпифаринкса с 3 крупными зубцами. Премандибулы дистально разделены на 2 зубца: внешний более длинный и сильно заострен, внутренний более короткий и широкий, ниже его основания имеется пучок нежных щетинок. Мандибула с 4 внешними истинными зубцами и одним ложным, концевой зубец светло-коричневый, остальные зубцы темнее; щетинка под зубцами длинная; на спинке 2 щетинки, внутренняя щетинка состоит из нескольких ветвей. Щупик максиллы немного выше своей ширины, с 5 1- и 2-члениковыми чувствительными придатками на вершине. Субментум с 13 зубцами: срединный — широкий, вторые боковые заметно меньше соседних; пластинки субментума как у *Tanytarsus* — широкие, низкие, с продольной штриховкой. Гипофаринкс состоит из 2 пластинок, внешняя из которых снабжена несколькими парными 1- и 2-члениковыми чувствительными придатками, а внутренняя — многочисленными узкими гребешками.

Куколка 6—8 мм длиной. Экзувий желтоватый. Чехлы лобных штифтов очень маленькие. Грудь зернистая. Орган дыхания состоит из 2 неравной длины полых ветвей, простирающихся параллельно поверхности груди, без шпиков; внутри ветвей имеются многочисленные разветвления трахейных нитей. II—VI брюшные сегменты шагреневированы. На I тергите вперед имеется 2 пары выпуклостей с шпиками; у анального края II тергита ряд мощных крючковидных шпиков, направленных вперед и занимающих среднюю половину края; на III—VI тергитах у переднего и заднего края узкая полоса более крупных (чем на остальной поверхности) шпиков; на IV, кроме того, имеются продольные выпуклости с шпиками по бокам, занимающие 2—3 длины сегмента; на VII и VIII в середине передней части группа мелких шпиков; VI—VIII сегменты с группами шпиков в передних углах. Межсегментальные участки III/IV и IV/V с сильными направленными вперед шпиками. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 5 пар. Шпоры в анально-латеральных углах VIII сегмента с 10—12 острыми прямыми шпиками. Анальный плавник в передней половине дорсально покрыт шпиками и снабжен парой щетинок; лопасти плавника по бокам с полыми щетинками, в передней части они расположены в 1 ряд, а ближе к дистальному концу в 2 ряда.

1. *Pseudochironomus prasinatus* (Staeger, 1839) (рис. 168).

Имаго: Staeger, 1839 : 568 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 9.  
Имаго этого вида имеется в кол. ЗИН АН СССР.

Личинка и куколка отвечают описанию рода.

Отличительные признаки этого вида пока неизвестны.

Рисунки личинки и куколки даны для группы видов этого рода.

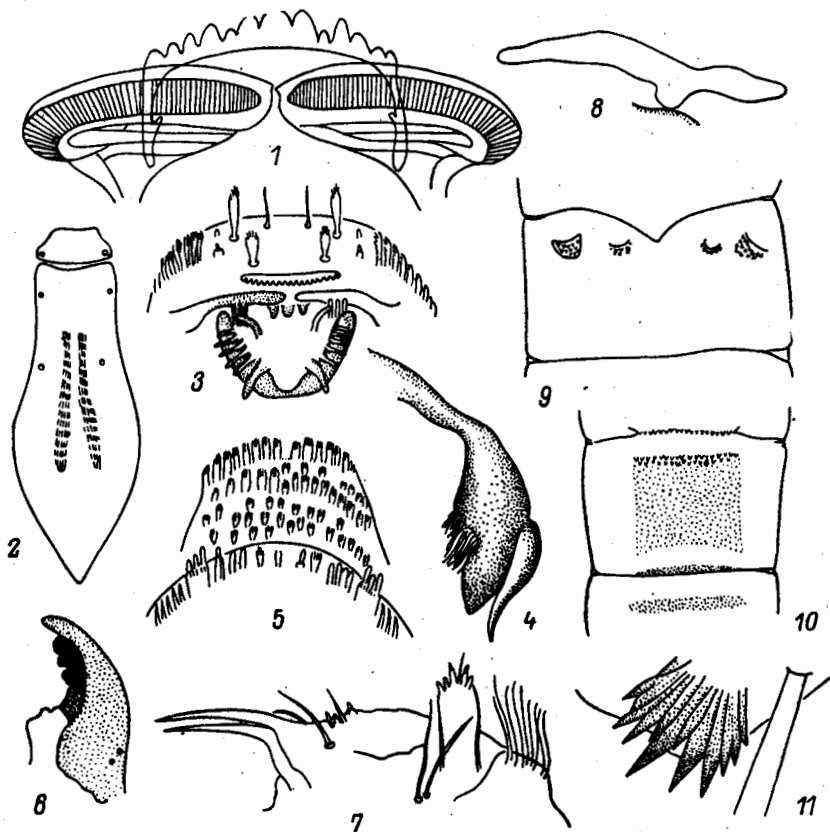


Рис. 168. *Pseudochironomus prasinatus* (Staeger) (по Lenz).

Личинка: 1 — субментум, 2 — клипеус и лобный склерит, 3 — верхняя губа с эпифаринксом, 4 — премандибула, 5 — гипофаринкс, 6 — мандибула, 7 — максилла.  
Куколка: 8 — орган дыхания, 9, 10 — I, III тергиты, 11 — задний угол VIII сегмента с гребнем.

Личинки живут на грубодетритном или дистрофированных озерах.  
Распространение. СССР: Ленинградская обл., Сибирь (оз. М. Чаны). Сев. и ср. Европа.

## 34. Род LIMNOCHIRONOMUS Kieffer, 1920

*Dicrotendipes*

Имаго: Kieffer, 1920a : 166; Goetghebuer, 1937 : 19 (подрод рода *Tendipes*).

Личинка и куколка: Lenz, 1923 : 155; 1957 : 189.

Типовой вид *L. nervosus* (Staeger, 1839).

Личинка до 10 мм длиной, красная. Передние ложноножки хорошо развиты; подталкиватели массивные, расширены у основания. Анальные жабры пальцевидные. Подставки преанальных кисточек относительно небольшие, равные по высоте и ширине или чуть выше своей

пирины. Голова яйцевидная, желто-коричневая. Глаз 3 пары, нижние из них тесно соприкасаются. Передний край фронтального склерита вогнутый, неровный, с несколькими более или менее выраженными бугорками, его задний заостренный конец достигает затылочного склерита, который всегда темно окрашен. Усик 5-члениковый, с крошечными лаутерборновыми органами; кольцевой орган в нижней половине первого членика; щетинка усика никогда не заходит за его конец. Мандибула с 4 крупными внешними зубцами, из которых лишь конечный немного длиннее остальных; внутренняя щетинка от основания разделяется на несколько ветвей. Щупик максиллы короче половины первого членика усика, с 1- и 2-члениковыми придатками на вершине. Передние центральные щетинки верхней губы расщеплены на несколько неравных узких заостренных на вершине долей. Гребень эпифаринкса с несколькими (5—9) зубцами. Субментум треугольный, с 13 зубцами, срединный из которых наибольший, боковые постепенно уменьшаются к краям. Пластинки субментума веерообразные, с радиальной штриховкой и рубчатым передним краем, каждый рубчик соответствует штриху.

К у к о л к а 6—7 мм длиной. Экзувий бесцветный, тонкий, прозрачный. Челюсти лобных штифтов конусовидные, со светлой предвершинной щетинкой. Орган дыхания состоит из 2—3 толстых стволов, от которых ответвляются 50—100 нежных нитей. Ситовидная пластинка основания рога состоит из 2 округлых частей. На II—VI или II—VIII тергитах имеется групповая шагреня, кроме того, на анальном крае II тергита ряд сильных крючковидных шипов, занимающий от одной до двух третей ширины сегмента. В задних углах VIII сегмента крупные желтые, дистально заостренные шипы. На V—VIII сегментах по 4 или 5 пар латеральных полых щетинок. Анальный плавник немного шире своей длины, с многочисленными длинными плавательными щетинками.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Срединный зубец субментума простой, первый и второй боковые зубцы раздельны. У переднего края фронтального склерита светлое поле отсутствует . . . . . 1. *L. nervosus* (Stæg.)\*  
2. *L. notatus* (Mg.)\*
- 2 (1). Срединный зубец субментума с боковыми зарубками, первый и второй боковые зубцы слиты до середины своей высоты. У переднего края фронтального склерита светлое пятно имеется.
- 3 (4). Светлое пятно у переднего края фронтального склерита небольшое, трехлопастное . . . . . 3. *L. tritomus* (K.)
- 4 (3). Светлое пятно у переднего края фронтального склерита большое, овальное.
- 5 (6). Это пятно расположено поперек склерита, с ясной пористой структурой. Внутренний зубец мандибулы желтый . . . . . 4. *L. pulsus* (Walk.)
- 6 (5). Это пятно расположено вдоль склерита, структура его неясна. Внутренний зубец мандибулы черный . . . . . 5. *L. lobiger* K.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Брюшные тергиты не затемнены, I и III из них без рядов шипов . . . . . 1. *L. nervosus* (Stæg.)\*  
2. *L. notatus* (Mg.)\*
- 2 (1). Брюшные тергиты затемнены, I из них с задним, III с передним рядом длинных шипов.
- 3 (4). Базальная треть шипа грушевидная . . . . . 3. *L. tritomus* (K.)
- 4 (3). Весь шип равномерно утончается к вершине.

- 5 (6). Шип довольно длинный, изогнутый. Латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4 . . . . . 4. *L. pulsus* (Walk.)  
 6 (5). Шип довольно короткий, прямой. Латеральные щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5 . . . . . 5. *L. lobiger* K.

1. *Limnochironomus nervosus* (Staeger, 1839) (рис. 169).

Имаго: -Staeger, 1839: 567 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 20; Lenz, 1957: 193; Силина, 1959: 125.

Личинка: Guin, 1936: 162; Черновский, 1949б: 73—74 (из гр. *nervosus*); Силина, 1959: 122—123.

Куколка: Guin, 1936: 163; Силина, 1959: 123—124.

Метаморфоз изучен В. Я. Панкратовой в Калининградской обл.

Личинка 6—8 мм длиной. Имеются заглазные темные пятна. Передний край фронтального склерита без пятна, с 2—6 парами бугорков по бокам. Гулярно-лабиальный склерит темно-коричневый. Соотношение

длины члеников усика 7 : 2 : 1 : 1.5 : 0.5; щетинка усика достигает конца четвертого членика усика. Внутренний зубец мандибулы желтый. Срединный зубец субментума простой, первые и вторые боковые зубцы раздельны, шестые боковые в виде уступа пятых боковых. Ширина пластинок субментума равна 1/2 ширины последнего.

Куколка 4—6 мм длиной. Брюшные тергиты не затемнены, I и III из них без ряда шипов. На II тергите группа шипиков шагрени занимает заднюю половину, на III — задние 3/4, на IV и VI — весь сегмент,

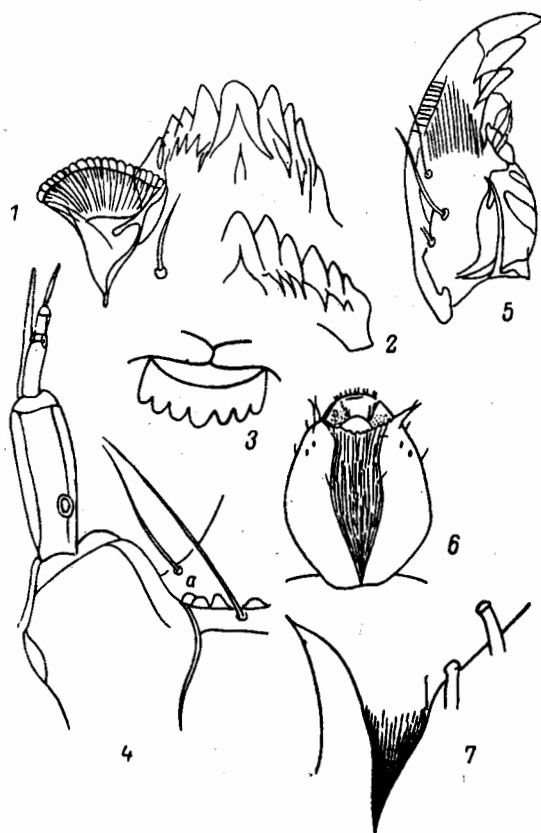


Рис. 169. *Limnochironomus nervosus* (Staeger) (1, 2, 4, 5 — по Черновскому; 3, 6, 7 — по Lenz).

Личинка: 1, 2 — субментум, 3 — гребень эпифаринкса, 4 — усик и передний край лобного склерита (a), 5 — мандибула, 6 — голова сверху. Куколка: 7 — шип заднего угла VIII сегмента.

на VII и VIII шагрень образует по 2 небольших округлых группы в передней половине; бока всех тергитов свободны от шагрени. Латеральных щетинок на V—VIII сегментах по 4 пары. Шипы анальных углов VIII сегмента в 2—3 раза длиннее своей наибольшей ширины; примерно в дистальной их половине обычно отщепляются 2 дополнительных маленьких шипика.

Личинки живут в реках и озерах в обрастаниях и на дне.

Распространение. СССР: Калининградская, Ленинградская и Ярославская области. Зап. Европа, Канада, США.

2. *Limnochironomus notatus* (Meigen, 1818).

Имаго: Meigen, 1818 : 25 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 20.  
 Куколка: Gouin, 1936 : 162; Lenz, 1957 : 194.

Личинка неизвестна.

Куколка неотличима от куколки *L. nervosus*, только шип заднего угла VIII сегмента может быть раздвоен у основания.

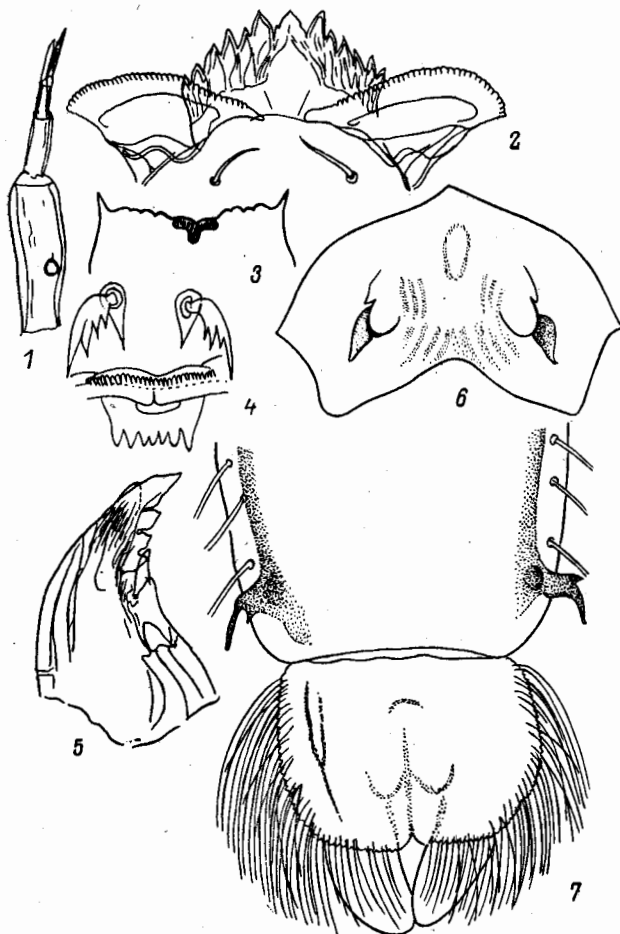


Рис. 170. *Limnochironomus tritomus* (Kieffer) (1, 2, 4, 5 — по Черновскому; 3 — по Lenz; 6, 7 — ориг.).

Личинка: 1 — усик; 2 — субментум; 3 — передний край лобного склерита, 4 — передние центральные щетинки, гребень верхней губы и гребень эпифаринкса, 5 — мандибула. Куколка: 6 — лобное поле с чехлами лобных штифтов, 7 — VIII, IX сегменты сверху.

Живут в литорали и sublиторали озер.

Распространение. В СССР вероятны. Зап. Европа.

3. *Limnochironomus tritomus* (Kieffer, 1916) (рис. 170).

Имаго: Kieffer in Thienemann et Kieffer, 1916 : 324 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 20.

Метаморфоз изучен А. А. Черновским в 1938 г. в Красногорском озере Ленинградской обл.

Л и ч и н к а 8—10 мм длиной. Темные заглазные пятна отсутствуют. Фронтальный склерит затемнен, со светлым трехлопастным пятном, передний его край с 3—4 парами бугорков по бокам. Гулярный склерит слегка затемнен. Соотношение длины члеников усика 7 : 3 : 1 : 1.5 : 0.5; щетинка усика достигает середины четвертого членика усика. Внутренний зубец мандибулы желтый или темный. Срединный зубец субментума с насечками по бокам; первые и вторые боковые зубцы слиты до середины своей высоты, шестые боковые хорошо выражены. Ширина пластинок субментума равна  $\frac{2}{3}$  ширины последнего.

К у к о л к а 6—7 мм длиной. Брюшные тергиты затемнены, I из них только с задним, а III с задним и передним рядом шипов. Шагреня на II—V тергитах образует группу в середине и поперечную полосу у заднего края; на VI — группу в середине и небольшую группу на выпуклости у заднего края; VII, VIII тергиты голые. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах по 4 пары. Шипы задних углов VIII сегмента в 4—6 раз длиннее своей наибольшей ширины, слегка изогнуты, могут быть с небольшим дополнительным шипиком в нижней своей трети.

Личинки живут в литорали и сублиторали озер.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Ярославская обл., бассейн Амур-дарьи, Сибирь. Сев. и ср. Европа.

*Dicrotenodipes*  
4. *Limnochironomus pulsus* (Walker, 1856) (рис. 171). — *modestus* Walk.

Имаго: Walker, 1856 : 156 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 20.

Личинка и куколка: Lenz, 1957 : 194; Силина, 1959 : 125 (var. *objectans* Walk.).

Л и ч и н к а отличается от других видов группы *tritomus* следующими признаками: светлое пятно у переднего края фронтального склерита овальное, расположено поперек склерита, с ясной пористой структурой;

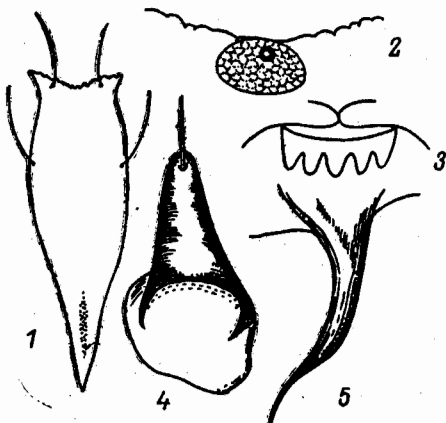


Рис. 171. *Limnochironomus pulsus* (Walker) (по Lenz).

Л и ч и н к а: 1, 2 — лобный склерит и его передний край, 3 — гребень эпифаринкса. К у к о л к а: 4 — орган дыхания, 5 — шип заднего угла VIII сегмента.

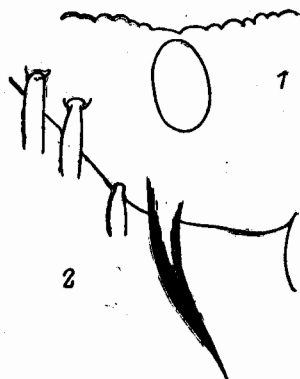


Рис. 172. *Limnochironomus lobiger* Kieffer (по Lenz).

Л и ч и н к а: 1 — передний край лобного склерита. К у к о л к а: 2 — шип заднего угла VIII сегмента.

внутренний зубец мандибулы желтый; боковые зарубки срединного [зубца субментума резко выражены.

К у к о л к а отличается следующими признаками: шип заднего угла VIII сегмента более изогнутый, в 3—4 раза длиннее своей [наибольшей ширины, более длинный, чем у *L. lobiger*. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах по 4 пары.

Личинки живут в литорали и сублиторали озер.

Распространение. СССР: Ярославская и Московская области. Зап. Европа.

### 5. *Limnochironomus lobiger* Kieffer, 1921 (рис. 172).

Имаго: Kieffer, 1921d : 71; Goetghebuer, 1937 : 19.

Личинка и куколка: Lenz, 1957 : 192; Силина, 1959 : 125—127.

Личинка отличается от других видов группы *tritonus* следующими признаками: светлое пятно у переднего края фронтального склерита овальное, расположено вдоль склерита, с неясной структурой. Внутренний край мандибулы черный. Зарубки срединного зубца субментума выражены слабо.

Куколка отличается следующими признаками: шип заднего угла VIII сегмента в 7 раз длиннее своей наибольшей ширины, более короткий и более прямой, чем у *L. pulsus*. Латеральные полые щетинки на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 5 пар.

Личинки живут в литорали и сублиторали озер.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская и Московская области. Зап. Европа.

### 35. Род ENDOCHIRONOMUS Kieffer, 1918

Имаго: Kieffer, 1918b : 68; Edwards, 1929 : 393—394; Goetghebuer, 1937 : 9; Шилова, 1952 : 409; Калугина, 1961 : 909.

Личинка: Lenz, 1923 : 158; 1957 : 184; Шилова, 1952 : 409; Калугина, 1961 : 905.

Куколка: Lenz, 1923 : 160; 1957 : 184; Калугина, 1961 : 909.

Типовой вид *E. tendens* (Fabricius, 1974).

Личинка 6—15 мм длиной. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жабры хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек небольшие, примерно равны по высоте и ширине. Голова овальная. Глаз 2 пары. Фронтальный шов заметен. Передний край фронтального склерита прямой, задний заострен, достигает затылочного склерита. Усик 5-члениковый; лаутерборновы органы небольшие, сидячие; кольцевой орган близ основания первого членика; щетинка усика не достигает его конца. Мандибула с 4 темными внешними истинными зубцами и 1 ложным; от конечного к нижнему зубцы уменьшаются постепенно; внутренний зубец желтый, короче конечного внешнего; щетинка под зубцами узкая; на внутреннем крае мандибулы имеется острый зубчик; внутренняя щетинка состоит из 4 стволов, верхний из которых крупногребенчатый, а 3 остальные сложно расщеплены в дистальной половине. Щупик максиллы в 1.5—2 раза выше своей ширины, с чувствительными придатками на вершине. Верхняя губа с обычным вооружением:  $S_I$  и  $S_{II}$  дистально расширены и расщеплены;  $S_{III}$  простые, тонкие и короткие; по бокам — расщепленные и простые хетоиды. Гребень эпифаринкса состоит из 3 или 5 групп зубцов, средний из которых крупнее остальных. Премандибула дистально расщеплена на 2 зубца, у основания которых имеется маленький зубец. Субментум слабовыпуклый с пологой дугой из 15 зубцов, уменьшающихся от середины к краям неравномерно. Пластинки субментума широкие, в 2.5—4 раза шире своей высоты; внутренние углы их острые, широко расставлены, внешние тупые, широкие, исчерченность радиальная, частая, передний край мелкозубчатый или гладкий.

Куколка 5.5—11 мм длиной. Чехлы лобных штифтов очень маленькие или отсутствуют. Орган дыхания состоит из 2 основных стволов, разветвляющихся немного отступя от основания, покрыт шипиками. На II—VI тергитах шипики шагрени не заходят на бока сегментов, среди

шагрени имеются округлые свободные участки — «окна». Близ переднего края II—VI тергитов поперечные полосы из более крупных шпиков, направленных назад, у заднего края II тергита, кроме того, ряд крупных крючководных шпиков, направленных вперед; близ заднего края III и IV тергитов, как и у их переднего края, имеется полоса более крупных шпиков, направленных вперед. На VII, VIII тергитах и на стернитах шагреня слабо выражена. По бокам брюшных сегментов простирается желтая или коричневая полоса, расширяющаяся к анально-латеральным углам VIII сегмента. Эти углы имеют по широкому гребню, состоящему из острых конических шпиков.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Середина субментума с 1 зубцом . . . . . 1. *E. tendens* (F.)
- 2 (4). Середина субментума с 2 зубцами.
- 3 (6). Основание срединных зубцов субментума значительно выше основания вторых боковых зубцов.
- 4 (5). Пластинки субментума в 4 раза шире своей наибольшей высоты . . . . . 2. *E. impar* (Walk.)
- 5 (4). Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей наибольшей высоты . . . . . 6. *E. dispar* (Mg.)
- 6 (3). Основания срединных зубцов субментума на одном уровне с основанием боковых зубцов.
- 7 (8). Пластинки субментума в 4 раза шире своей наибольшей высоты . . . . . 3. *E. albipennis* (Mg.)
- 8 (7). Пластинки субментума в 2.5—3 раза шире своей наибольшей высоты.
- 9 (10). Внешние углы пластинок субментума вытянуты в клювовидный зубец . . . . . 4. *E. stackelbergi* Goetgh.
- 10 (9). Внешние углы пластинок субментума не вытянуты в клювовидный зубец, они тупые . . . . . 5. *E. donatoris* Shil.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Чехлы лобных штифтов имеются . . . . . 5. *E. donatoris* Shil.
- 2 (4). Чехлы лобных штифтов отсутствуют.
- 3 (8). На дистальных концах анальных лопастей пучки скрученных щетинок имеются.
- 4 (5). На VIII сегменте 4 пары полых латеральных щетинок . . . . . 1. *E. tendens* (F.)
- 5 (4). На VIII сегменте 5 пар полых латеральных щетинок.
- 6 (7). VIII тергит с шагренью . . . . . 3. *E. albipennis* (Mg.)
- 7 (6). VIII тергит без шагрени . . . . . 4. *E. stackelbergi* Goetgh.
- 8 (3). На дистальных концах анальных лопастей пучки скрученных щетинок отсутствуют . . . . . 2. *E. impar* (Walk.)

#### 1. *Endochironomus tendens* (Fabricius, 1794) (рис. 173).

Имаго: Fabricius, 1794 : 243, 47 (*Tipula*); Edwards, 1929 : 394; Goetghebuer, 1937 : 11; Шилова, 1952 : 413; Калугина, 1961 : 913—914; Родова, 1968 : 133; 1978 : 66.

Личинка: Черновский, 1949 : 72 (из гр. *signaticornis*); Калугина, 1961 : 912.

Куколка: Шилова, 1952 : 411; Калугина, 1961 : 913.

Личинка до 13 мм длиной, красная. Голова желтая. Соотношение длины члеников усика 22 : 6 : 4 : 3 : 1, индекс усика 1.4, щетинка усика достигает середины четвертого членика. Передний край основания максиллы весь в крупных закругленных зубцах. Гребень эпифаринкса из



3 групп зубцов, расположенных в 2—3 неправильных ряда. Срединный зубец субментума один; он простой, его основание значительно выше основания боковых зубцов; первые боковые по высоте равны срединному, вторые короче третьих, пятые значительно меньше шестых, седьмые маленькие и значительно ниже шестых. Пластинки субментума в 5.5 раза шире своей высоты, внешние углы изогнуты к основанию головы и оканчиваются клювовидным зубчиком.

Куколка 8—9 мм длиной. Чехлы лобных штифтов отсутствуют. В передней части VIII тергита, на анальном плавнике и на VI—VIII стернитах шагреня в виде редко рассеянных одиночных шипиков. Остальные стерниты свободны от вооружения. Латеральные полые щетинки на VII и VIII сегментах: 2 и 4 пары соответственно. Гребни задних углов VIII сегмента желто-коричневые, состоят из 6—9 шипов каждый, из них 3—5 крупнее остальных, равных между собой. Плавательные щетинки анальных лопастей: на  $\frac{3}{5}$

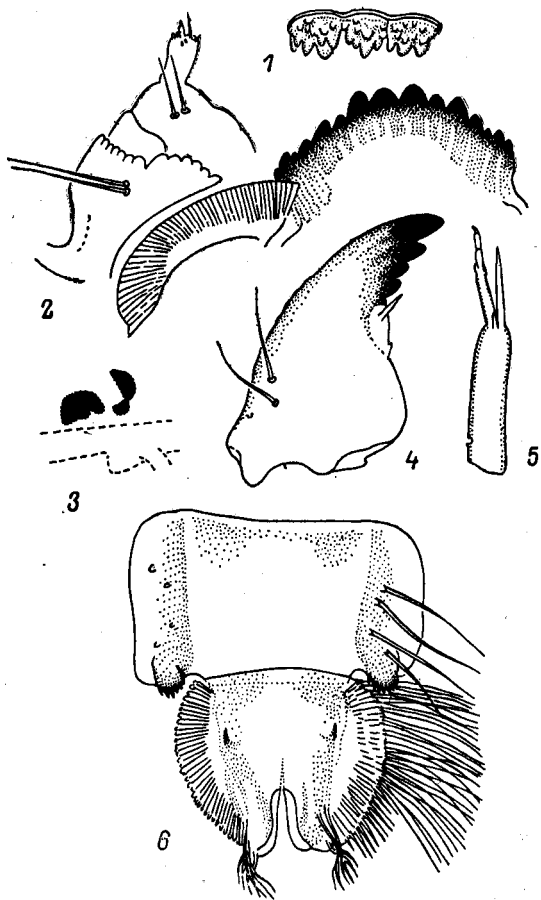


Рис. 173. *Endochironomus tendens* (Fabricius) (по Калугиной).

Личинка: 1 — гребень эпифаринкса, 2 — субментум с максиллой, 3 — глаза, 4 — мандибула, 5 — усик. Куколка: 6 — VIII, IX сегменты сверху.

переднего края — длинные, прозрачные; на  $\frac{2}{5}$  заднего края — короткие, уплощенные, темные; на дистальных концах лопастей по пучку скрученных щетинок.

Личинки минируют водную мягкую растительность.

Распространение. СССР: Ленинградская, Псковская, Московская области, Краснодарский край. Скандинавия, Англия, Бельгия, ФРГ, ГДР.

## 2. *Endochironomus impar* (Walker, 1856) (рис. 174).

Имаго: Walker, 1856 : 174 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 394; Goethebuher, 1937 : 10; Шилова, 1952 : 415; Калугина, 1961 : 917; Родова, 1968 : 138—141; 1978 : 66.

Личинка: Черновский, 19496 : 81 (из гр. *dispar*); Калугина, 1961 : 916.

Куколка: Калугина, 1961 : 916.

Личинка до 12 мм длиной, красная, с черно-зеленым мраморным рисунком на грудных сегментах. Голова коричневая. Соотношение длины члеников усика 20 : 6 : 5 : 3 : 1; индекс усика 1.3; щетинка усика почти достигает его конца. Передний край основания максиллы лишь слабо

волнистый, бугорки не выражены. Гребень эпифаринкса из 3 групп зубцов, расположенных в 3—4 неправильных ряда, передние из них крупные, вытянутые, остальные маленькие, слабо выражены. В середине субментума 2 зубца, основание их лежит значительно выше основания боковых зубцов, первые боковые заметно крупнее и выше срединных, вторые немного мельче и ниже соседних, пятые примерно равны шестым, седьмые наименьшие. Пластинки субментума в 4 раза шире своей высоты.

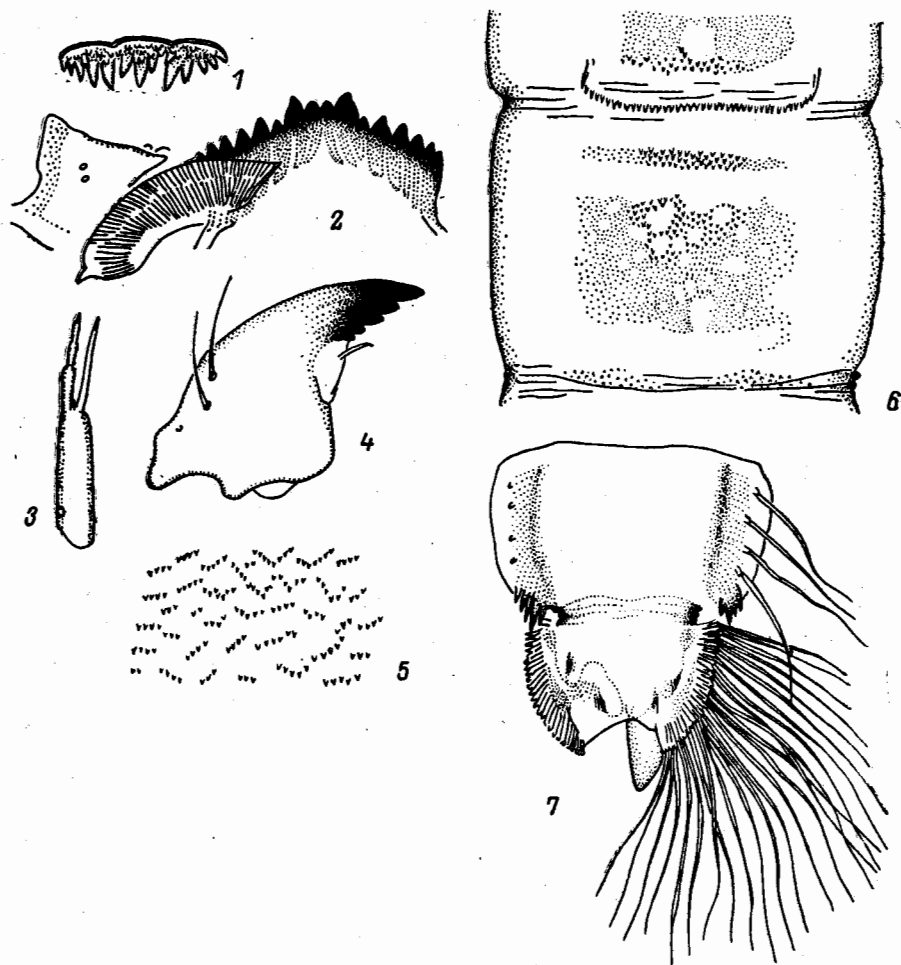


Рис. 174. *Endochironomus impar* (Walker) (по Калугиной).

Личинка: 1 — гребень эпифаринкса, 2 — субментум, 3 — усик, 4 — мандибула.  
Куколка: 5 — шипики шагрени на тергитах, 6 — задний край II и III тергит.  
7 — VIII, IX сегменты сверху.

Куколка 8—10 мм длиной. Чехлы лобных штифтов отсутствуют. Полосы шагрени на VI тергите впереди состоят из более мелких шипиков, чем на II—V; тергит I с 2 пятнами шагрени; на VII, VIII только впереди по 2 пятна шагрени. I—III и V—VIII стерниты шагреневаны. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 4 пары. Гребни задних углов VIII сегмента коричневые, состоят из 4—8 шипов каждый, 1—2 из них значительно крупнее остальных. Плавательные щетинки анальных лопастей все одной длины, прозрачные, затемнены у основания; на дистальных концах лопастей пучки скрученных щетинок отсутствуют. Личинки минируют отмершие части растений.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская, Московская области, бассейн р. Амур. Скандинавия, Англия, Нидерланды.

### 3. *Endochironomus albipennis* (Meigen, 1830) (рис. 175).

Имаго: Meigen, 1830 : 248 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 394; Goetghebuer, 1937 : 10; Калугина, 1961 : 910; Родова, 1968 : 135—138; 19706 : 36—40; 1978 : 63—66.

Личинка: Черновский, 19496 : 83 (из гр. *tendehs*); Калугина, 1961 : 910.

Куколка: Калугина, 1961 : 910.

Личинка 11 мм длиной, от желто-оранжевой до оранжевой. Голова желтая. Соотношение длины члеников усика 23 : 6 : 3 : 2 : 1, индекс усика 1:5 (1.36—1.67); щетинка усика достигает конца третьего членика. Передний край основания максиллы близ срединного края несет несколько крупных закругленных зубцов. Гребень эпифаринкса из 5 групп зубцов. Срединных зубцов субментума 2, их основание лежит на одном уровне с основанием остальных зубцов; первые боковые чуть выше или равны срединным; вторые и пятые немного короче следующих за ними; седьмые маленькие, значительно меньше шестых. Пластинки субментума в 4 раза шире своей наибольшей высоты.

Куколка 7—10 мм длиной, коричневатая. Челы лобных штифтов отсутствуют. Задняя треть VIII тергита без шагреневки; II стернит весь занят шагренью, III — только вдоль боков, остальные свободны от шагрени. Гребни задних углов VIII сегмента желтые, состоят из 6—9 шипов, средние из которых крупнее крайних. Латеральных полых щетинок на VII сегменте 1 пара, а на VIII — 5 пар.

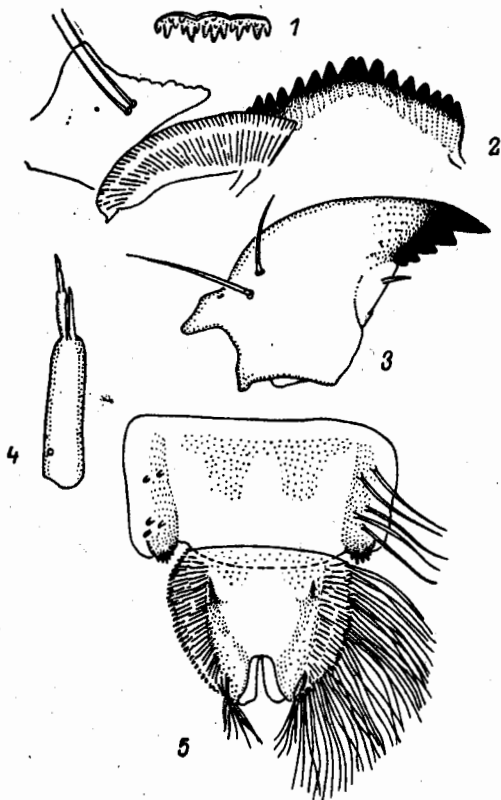


Рис. 175. *Endochironomus albipennis* (Meigen) (по Калугиной).

Личинка: 1 — гребень эпифаринкса 2 — субментум с максиллой, 3 — мандибула, 4 — усик. Куколка: 5 — VIII, IX сегменты сверху.

На дистальных концах анальных лопастей имеется по пучку скрученных плоских темных щетинок.

Личинки живут на погруженных водных растениях и в обрастаниях различных субстратов в литорали стоячих водоемов.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская, Московская, Краснодарская, Семипалатинская области, Хакасская АО. Скандинавия, Англия, Бельгия, Нидерланды, ФРГ, ГДР, Австрия.

4. *Endochironomus stackelbergi* Goetghebuer, 1935 (рис. 176).

Имаго: Goetghebuer, 1935a : 14; 1937 : 11; Шилова, 1952 : 413.  
Личинка и куколка: Шилова, 1952 : 413.

Личинка 13—15 мм длиной, красная. Голова коричневая. Соотношение длины члеников усика  $18 : 7 : 2.5 : 2.5 : 1$ ; щетинка усика немного заходит за третий членик, индекс усика 1.3—1.4. Гребень эпифаринкса как у *E. dispar*. Субментум как у *E. albipennis*. Пластинки субментума в 3 раза шире своей наибольшей высоты.

Куколка 9 мм длиной, с черной грудью и светло-зеленым брюшком. Чехлы лобных штифтов отсутствуют. II—VI тергиты шагреневированы,

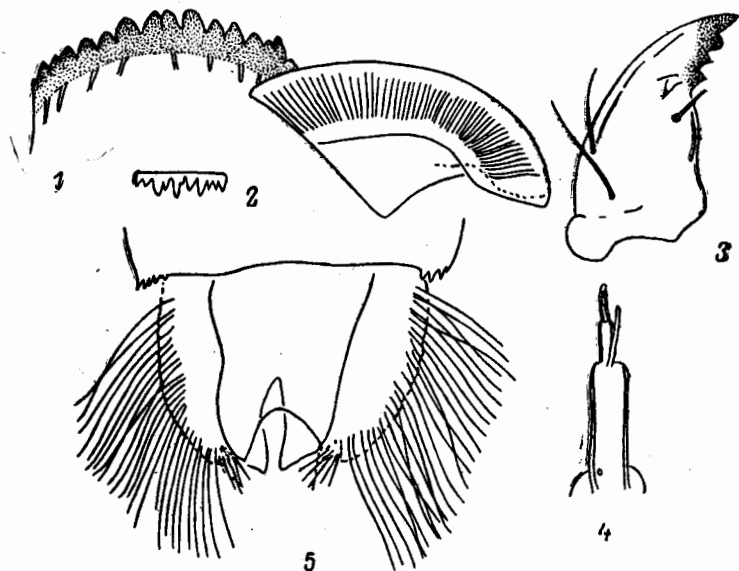


Рис. 176. *Endochironomus stackelbergi* Goetghebuer (по Шиловой).

Личинка: 1 — субментум, 2 — гребень эпифаринкса, 3 — мандибула, 4 — усик.  
Куколка: 5 — задний край VIII сегмента и плавник.

I и VIII голые. Латеральных полых щетинок на VIII сегменте 5 пар. Гребни задних углов VIII сегмента коричневые, состоят из 4—5 шипов, или примерно одинаковых, или один из них мельче остальных. Плавательные щетинки анальных лопастей все одинаково длинные, прозрачные, дистальные концы анальных лопастей несут пучки толстых мелких светло-коричневых щетинок.

Личинки живут в реках и озерах на растениях, в илу с органическими остатками, на заиленном песке. Строят домики или минируют растения.

Распространение. СССР: Ленинградская обл., бассейн р. Амур. Вне СССР неизвестны.

5. *Endochironomus donatoris* Shilova, 1974 (рис. 177).

Имаго: Шилова, 1974а : 135—139; Родова, 1974в : 177; 1978 : 67.  
Личинка и куколка: Шилова, 1974а : 128.

Личинка до 10 мм длиной, красная. Голова желтая. Соотношение длины члеников усика  $30 : 8 : 5 : 4 : 2$ ; индекс усика около 1.6; щетинка усика достигает его конца. Передний край основания максиллы ровный, без зубцов. Гребень эпифаринкса из 3 групп зубцов, средний из которых значительно крупнее остальных, расположенных у его основания в 1—2 неправильных ряда, иногда в виде пластинки с крупными зубцами раз-



Рис. 177. *Endochironomus danatoris* Shilova (по Шиловой).

Личинка: 1, 2 — голова снизу и сверху, 3 — клипеус, 4 — гипофаринкс, 5 — верхняя губа, 6, 7 — гребни и хеты эпифаринкса, 8 — субментум, 9—11 — мандибула, ее внутренний край у основания и ее внутренняя щетинка, 12 — усик, 13 — премандибула, 14 — щупик максиллы с хетами у основания, 15 — задний конец тела. К у о л к а: 16 — лобное поле, 17 — чехол лобного штифта, 18 — II—IV тергиты, 19 — крючок заднего ряда II тергита, 20 — V—VII тергиты, 21 — VIII, IX сегменты сверху, 22 — основание плавательных щетинок плавника, 23 — шипики переднего края II—VI тергитов, 24 — мелкие шипики II—IV тергитов, 25 — шипики III/IV, IV/V межсегментальных участков, 26 — тонкие шипики VII, VIII тергитов и стернитов, 27 — гребни задних углов VIII сегмента.

ного размера. Срединных зубцов субментума 2, боковых 7 пар; их вершины лежат либо на одном уровне, либо срединные, вторые и четвертые немного ниже соседних; седьмые всегда короче остальных. Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей высоты, с сильно вытянутым острым внутренним углом и внешним, не изогнутым к основанию; передний их край гладкий.

Куколка 5.5—7.5 мм длиной, с коричневатой головогрудью. Чехлы лобных штифтов очень маленькие, короче щетинок, расположенных на их вершинах. У переднего края VII тергита полоса мелких шпиков. На VIII тергите у заднего края полоса шпиков соединяет боковые группы шпиков, впереди сегмента 2 изолированные группы шпиков. Гребни задних углов VIII сегмента состоят из 2—7 шпиков. Полых латеральных щетинок на VII и VIII сегментах по 4 пары. На дистальных концах анальных лопастей пучков скрученных щетинок нет.

Живут в небольших лесных друдах. Вылет: вторая половина мая—начало июня.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Вне СССР неизвестны.

### 6. *Endochironomus dispar* (Meigen, 1839).

Имаго: Meigen, 1830 : 247 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 394; Goetghewuer, 1937 : 10; Шилова, 1952 : 415.

Личинка: Шилова, 1952 : 415.

Личинка до 16 мм длиной, красная. Голова почти квадратная, коричневая. Соотношение длины члеников усика 17 : 6 : 4 : 3 : 1, индекс усика 1.2—1.3; щетинка усика почти достигает его конца. Гребень эпифаринкса состоит из 3 слабо обособленных групп зубцов по 3—4 зубца разного размера, расположенных в 1 ряд. Субментум как у *E. impar*. Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей высоты.

Куколка неизвестна.

Личинки живут на заиленных грунтах в прибрежье.

Распространение. СССР: бассейн р. Амур. Сев. и ср. Европа.

### 36. Род GLYPTOTENDIPEs Kieffer, 1913

Имаго: Kieffer, 1913c : 197; Edwards, 1929 : 371; Шилова, 1932 : 404; Калугина, 1963b : 899; Родова, 1974b : 154; 1978 : 69.

Личинка и куколка: Lepz, 1923 : 136; 1957 : 171; Шилова, 1952 : 403; Калугина, 1963b : 894; 1975 : 1830.

Типовой вид *G. follicola* Kieffer, 1913.

Личинка 10—17 мм длиной, красная. Тело массивное. Передние ложноножки и анальные жаберы хорошо развиты. Подталкиватели конические, длиннее несущего их сегмента. Подставки преанальных кисточек небольшие, примерно равной высоты и ширины. Голова овальная, сверху, а частично и снизу имеет зернистую, а боковые края клипеуса — поперечно-морщинистую структуру. Фронтоталипеальный шов виден. Фронтальный склерит бокаловидных очертаний, передний его край вогнутый, задний заостренный, далеко не достигает затылочного склерита. Усик 5-члениковый, сидит непосредственно на головной капсуле; лаутерборновы органы небольшие, сидячие; кольцевой орган расположен на  $\frac{1}{3}$  высоты от основания первого членика. Мандибула массивная, с 4 внешними истинными зубцами; щетинка под зубцами скальпелевидная; внутренняя щетинка состоит из 4—5 основных стволков, делящихся на много ветвей. Щупик максиллы короче половины длины первого членика усика; передний край основания максиллы с седловидной впадиной близ срединного края. Верхняя губа с широкими ложкообразными щетинками. Гребень эпифаринкса состоит из 3 или 5 групп. Премандибула дистально разде-

лена на 2 зубца, наружный из них светлее и тоньше, чем внутренний, у основания зубцов мембрана, покрытая волосками. Гипофаринкс впереди с крупными пластинками и различными мелкими чувствительными придатками, по бокам волосистый. Субментум с 13 зубцами, срединный немного шире первого бокового. Пластинки субментума веерообразные, с ясной радиальной штриховкой и рубчатым передним краем; внешние их углы вытянуты, сужены и загнуты к основанию головы; внутренние углы вытянуты по направлению друг к другу и клювовидно загнуты на конце.

К у к о л к а 11—13 мм длиной, коричневая. Чехлы лобных штифтов конические, с конечной щетинкой. Орган дыхания состоит из 4 стволов, ветвящихся на множество тонких полых ветвей, некоторые из которых несут шишки. Большинство тергитов и стернитов шагренировано; у заднего края II тергита ряд крючковидных шипов; на II—VI (или III—VI) тергитах впереди посредине расположены хитиновые пластинки с зубцами на расширенной задней части, а иногда и на своей дорсальной поверхности. Задние углы VIII сегмента с гребнями острых шипов. Плавательные щетинки длинные.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (4). Срединный зубец субментума заметно ниже первых боковых зубцов.
- 2 (3). Срединный зубец субментума уже первого бокового зубца. Пластинки субментума в 5 раз шире своей высоты . . . . . 2. *G. caulicola* K.
- 3 (2). Срединный зубец субментума примерно равен 1-му боковому зубцу. Пластинки субментума в 6.5 раз шире своей высоты . . . . . 6. *G. mancunianus* Edw.
- 4 (1). Срединный зубец субментума выше или равен первым боковым зубцам.
- 5 (10). Внутренние углы пластинок субментума широко расставлены, более чем на ширину основания срединного зубца субментума.
- 6 (7). Передний край пластинки субментума с низкими широкими зубчиками. Первый членик усика всегда прямой . . . . . 3. *G. glaucus* (Mg.)
- 7 (6). Передний край пластинки субментума гладкий, лишь у ее края просвечивает зубчатость. Первый членик усика несколько искривлен.
- 8 (9). Фронтотемпальный шов виден четко, он значительно длиннее высоты 1-го членика усика . . . . . 1. *G. barbipes* (Staeg.)
- 9 (8). Фронтотемпальный шов виден неясно, он почти в 2 раза короче высоты 1-го членика усика . . . . . 8. *G. varipes* Goetgh.
- 10 (5). Внутренние углы пластинок субментума сближены, расстояние между ними меньше, чем ширина основания срединного зубца субментума.
- 11 (14). Передний край максиллы с небольшими округлыми зубчиками.
- 12 (13). Первый членик усика всегда прямой. Передний край пластинки субментума с резко ограниченными округлыми зубчиками . . . . . 4. *G. gripekoveni* K.
- 13 (12). Первый членик усика у основания имеет вздутие. Передний край пластинки субментума с нечеткими мелкими заостренными зубчиками . . . . . 7. *G. paripes* Edw.
- 14 (11). Передний край максиллы с длинными острыми коническими зубцами.
- 15 (16). На головной капсуле ниже субментума имеется коричневое пятно . . . . . 9. *G. viridis* (Macq.)
- 16 (15). На головной капсуле ниже субментума нет пятна . . . . . 5. *G. imbecillis* (Walk.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (8). Хитиновые пластинки имеются на II—VI тергитах, они булаво-видные, на II могут быть и без рукоятки.
- 2 (5). Зубцы гребней задних углов VIII сегмента или отсутствуют, или есть очень мелкие прозрачные зубчики.
- 3 (4). Хитиновая пластинка II тергита без рукоятки и в 4 раза короче булавовидной пластинки VI тергита, покрыта многочисленными шипиками и на дорсальной своей стороне . . . . . 1. *G. barbipes* (Staeg.)
- 4 (3). Хитиновая пластинка II тергита булавовидная с рукояткой, в 2 раза короче булавовидной пластинки VI тергита, на дорсальной стороне без шипиков . . . . . 7. *G. paripes* Edw.
- 5 (2). Зубцы гребней хорошо развиты, коричневые.
- 6 (7). Хитиновая пластинка VI тергита в 3 раза длиннее таковой IV тергита . . . . . 4. *G. gripekoveni* K.
- 7 (6). Хитиновая пластинка VI тергита в 2 раза длиннее таковой IV тергита . . . . . 3. *G. glaucus* (Mg.)
- 8 (1). Хитиновые пластинки имеются только на III—VI тергитах, овальные, без рукоятки.
- 9 (10). Хитиновые пластинки примерно одинаковы на всех тергитах . . . . . 8. *G. varipes* Goetgh.
- 10 (9). Хитиновые пластинки резко различной величины.
- 11 (12). Эти пластинки на V тергите по длине составляют  $\frac{3}{4}$  таковых на VI тергите; шипы на них расположены только вдоль заднего края . . . . . 5. *G. imbecillis* (Walk.)
- 12 (11). Эти пластинки на V тергите по длине почти равны таковым на VI тергите (93 : 100); шипы на них расположены в задней половине . . . . . 2. *G. caulicola* K.

1. *Glyptotendipes barbipes* (Staeger, 1839) (рис. 178).

Имаго: Staeger, 1839 : 561 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 392; Goetghebuer, 1937 : 14; Sublette I., Sublette M., 1973 : 4; Калугина, 1975 : 1837; Родова, 1978 : 72.

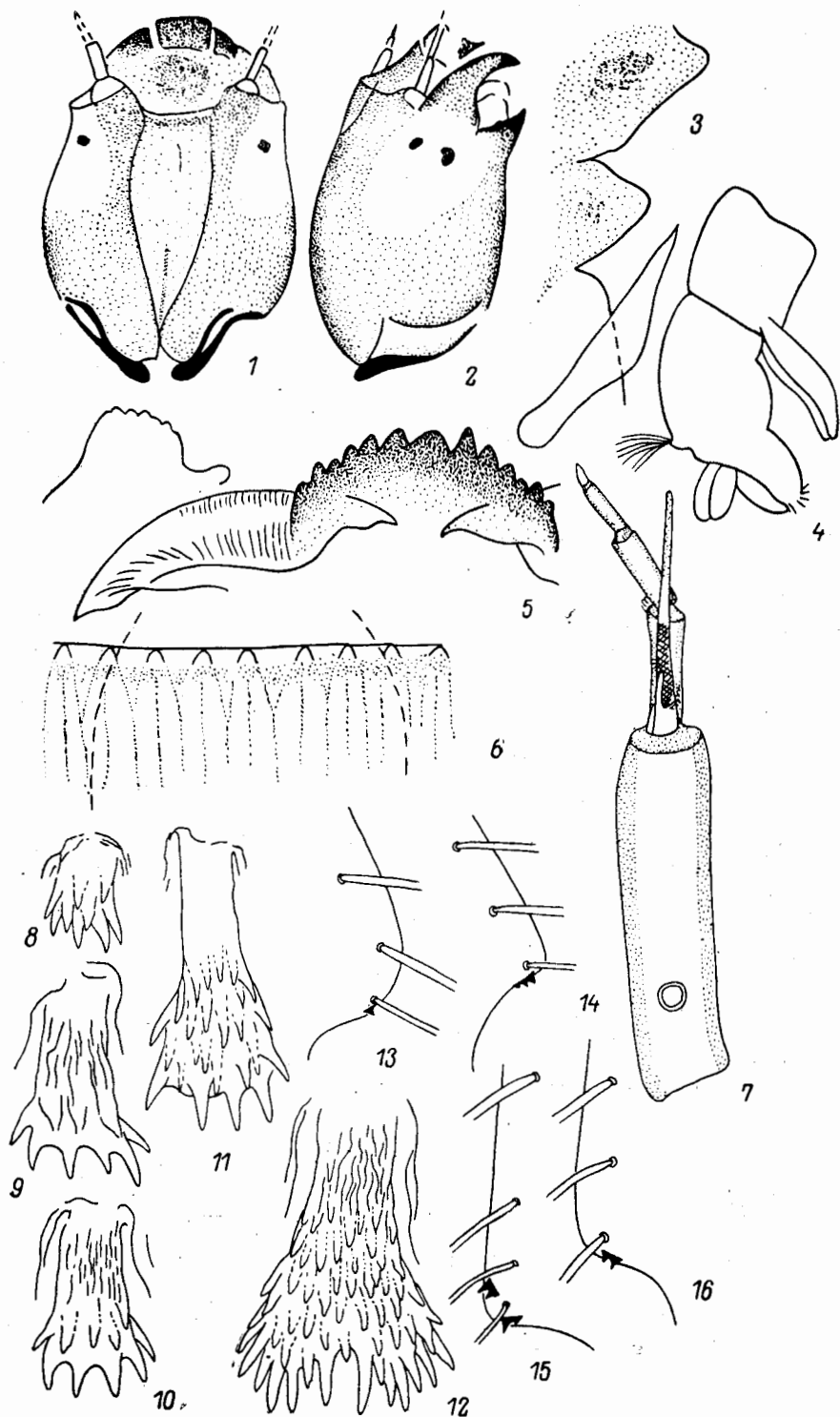
Личинка: Lenz, 1921 : 12 (*Chironomus*), 1957 : 175; Sublette I., Sublette M., 1973 : 2; Калугина, 1975 : 1832.

Куколка: Sublette I., Sublette M., 1973 : 4.

Личинка 15 мм длиной, темно-красная. Имеются вентральные отростки на VIII сегменте брюшка, они примерно равны по длине IX сегменту. Голова черно-коричневая, с более светлыми, иногда светло-желтыми четырехугольными пятнами вокруг глаз. Фронтотрихальный шов виден четко, он значительно длиннее первого членика усика. Глаза относительно размера головы небольшие, верхние от нижних отстоят на расстояние, равное не менее чем трем диаметрам верхнего глаза, 2 нижних тесно соприкасаются. Соотношение длины члеников усика 20 : 8 : 4 : 4 : 1; индекс усика около 1; на первом членике усика у кольцевого органа может быть небольшое вздутие; щетинка усика оканчивается у основания четвертого членика. Нижний внешний зубец мандибулы обычно желтый или коричневый, просвечивающий по краям, остальные черные. Внутренние углы пластинок субментума широко расставлены, более чем на ширину основания срединного зубца; их передний край почти гладкий, но на его фоне нечетко видны бледные конические зубчики, которые могут возвышаться над краем.

Куколка 8—10 мм длиной. Чехлы лобных штифтов хорошо видны. Хитиновые пластинки на II—VI тергитах крупные, на II без рукоятки, на остальных с рукояткой; соотношение длины этих пластинок 25 : 38 : 46 : 74 : 100; число шипов на пластинках 7, 8, 8, 13, 28 соответственно.





Фиг. 178. *Glyptotendipes barbipes* (Staeger) (1-6 — по Калугиной; 7-16 — по Sublette I., Sublette M.).

Л и ч и н к а: 1, 2 — голова сверху и сбоку, 3 — нижние зубы и щетинка под ними у мандибулы, 4 — задний конец тела, 5 — субментум и внутренний край максиллы, 6 — зубы переднего края пластинки субментума, 7 — усик. К у к о л к а: 8-12 — хитиновые пластинки на II-VI тергитах, 13-16 — задний угол VIII сегмента с шипами.

они черно-коричневые. Число зубцов гребней задних углов VIII сегмента 0—7.

Личинки многочисленны на дне прудов, никогда не минируют растения.

Распространение. СССР: Ярославская и Московская области. Сев. и ср. Европа, США.

## 2. *Glyptotendipes caulicola* Kieffer, 1913 (рис. 179).

Имаго: Kieffer, 1913a: 23; Goetghebuer, 1937: 16; Родова, 1978: 81.

Личинка: Griekoven, 1913: 176; Калугина, 1975: 1834.

Куколка: Griekoven, 1913: 177.

Личинка до 10 мм длиной, красноватая. Вентральные отростки отсутствуют. Головная капсула желтая или светло-коричневая, с коричневым пятном ниже субментума, основания усиков над глазами затемнены. Фронтотрипеальный шов виден четко, он значительно длиннее первого членика усика. Глаза относительно размеров головы крупные, верхние и нижние недалеко отстоят друг от друга, 2 нижних хорошо обособлены. Соотношение длины члеников усика 21 : 6.5 : 4.5 : 5 : 1.5; индекс усика 1.2; первый членик усика прямой; щетинка усика немного не доходит до конца четвертого членика. Все 4 внешних зубца мандибулы черные; щетинка под зубцами длинная, тонкая, шиповидная. Передний край основания максиллы с длинными острыми коническими зубцами. Гребень эпифаринкса состоит из 5 широких зубцов. Средний зубец субментума значительно ниже и уже 1-го бокового зубца; 4—5-й зубцы очень мелкие, 6-й маленький, острый, с широким основанием. Пластинки субментума в 5 раз шире своей высоты; их передний край с четкими крупными округлыми зубчиками (около 10 зубчиков вместе равны по ширине 1-му боковому зубцу субментума).

Куколка 6—7 мм длиной, светлая, желтоватая. II—VI тергиты довольно равномерно покрыты шагренью из коричневатых шипиков, не доходящих до переднего и заднего края; у переднего края поперечный ряд более темных шипиков. Хитиновые пластинки на III—VI тергитах маленькие, без рукоятки, с длинными шипами в задней половине; соотношение длины пластинок 60 : 66 : 93 : 100. Латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах по 4—5 пар. Зубцы гребней задних углов VIII сегмента желтые, число их обычно равно 3.

Личинки минируют телорез и другую водную растительность.

Распространение. СССР: Московская обл. Европа.

## 3. *Glyptotendipes glaucus* (Meigen, 1818) (рис. 180).

Имаго: Meigen, 1818: 27 (*Chironomus*); Edwards, 1929: 392; Калугина, 1963б: 901; Родова, 1974в: 158.

Личинка: Калугина, 1958: 1045; 1963б: 901; 1975: 1833.

Куколка: Калугина, 1963б: 901.

Личинка до 14 мм длиной, красная с темно-зеленым отливом. Вентральные отростки на VIII сегменте если и имеются, то очень маленькие. Голова темно-коричневая, с характерным рисунком на фронтальном склерите и около него. Фронтотрипеальный шов виден четко, он значительно длиннее первого членика усика. Соотношение длины члеников усика 11 : 5 : 3.5 : 2 : 1, индекс усика около 1; щетинка усика почти достигает конца третьего членика. Передний край основания максиллы с внешней стороны с 6—7 закругленными зубчиками. Гребень эпифаринкса состоит из 3 групп удлинённых заостренных зубцов. Средний зубец субментума примерно в полтора раза шире первого бокового зубца. Ширина пласти-

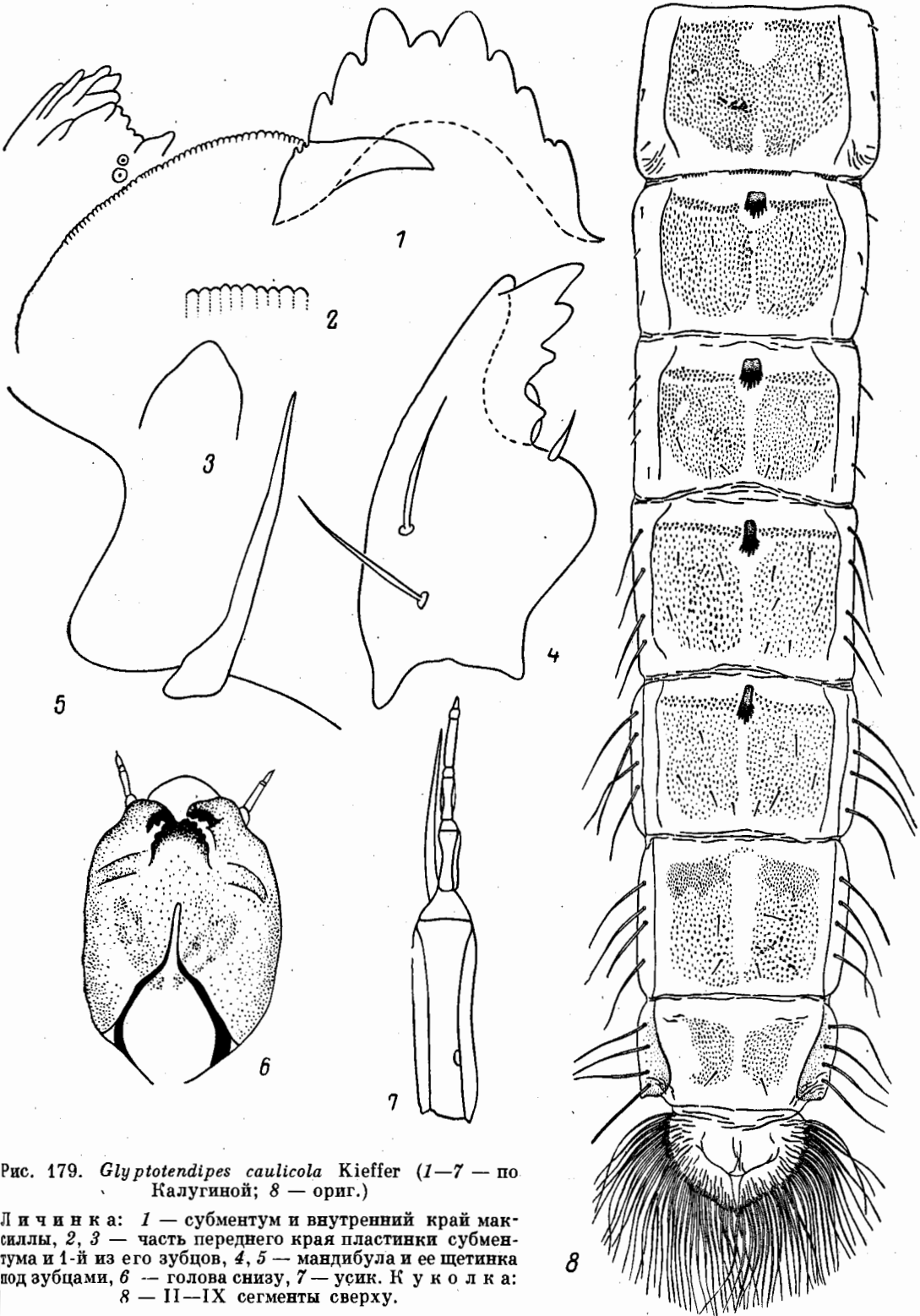


Рис. 179. *Glyptotendipes caulicola* Kieffer (1-7 — по Калугиной; 8 — ориг.)

Л и ч и н к а: 1 — субментум и внутренний край максиллы, 2, 3 — часть переднего края пластинки субментума и 1-й из его зубов, 4, 5 — мандибула и ее щетинка под зубцами, 6 — голова снизу, 7 — усик. К у к о л к а: 8 — II—IX сегменты сверху.

нок субментума почти равна ширине субментума, они примерно в 4 раза шире своей наибольшей высоты; их внутренние углы расставлены более чем на ширину основания срединного зубца субментума; передний край пластинок с низкими широкими зубчиками с тонкой штриховкой, на каж-

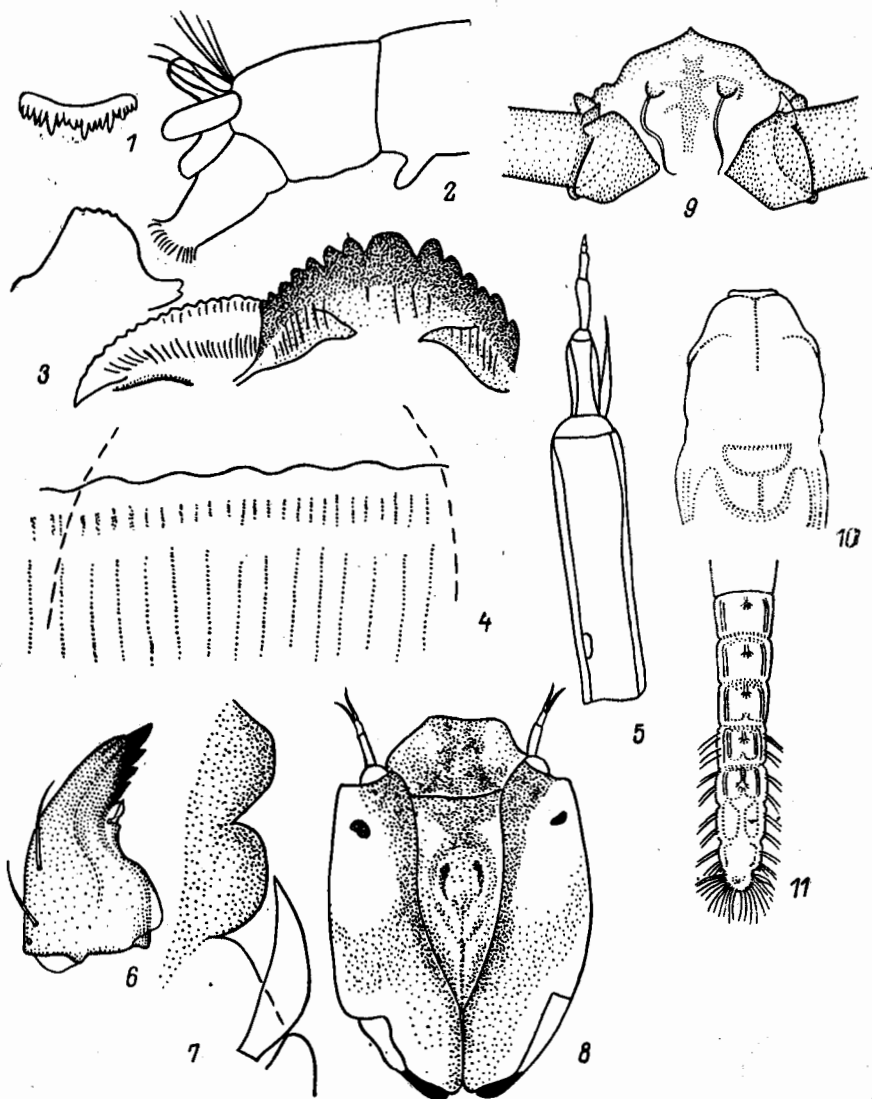


Рис. 180. *Glyptotendipes glaucus* (Meigen) (по Калугиной).

Л и ч и н к а: 1 — гребень эпифаринкса, 2 — задняя часть тела, 3 — субментум и внутренний край максиллы, 4 — передний край пластинки субментума, 5 — усик, 6, 7 — мандибула и ее щетинка под зубцами, 8 — голова сверху. К у к о л к а: 9 — передняя часть головы, 10 — грудь сверху, 11 — II—IX сегменты сверху.

дый зубчик приходится по 4 коротких штриха; ширина 10 зубчиков составляет 41—53 мкм. Остальные признаки как у *G. gripekoveni*.

К у к о л к а до 12.5 мм длиной, черно-коричневая. Чехлы лобных штифтов маленькие, высота их равна или меньше ширины основания; конечная щетинка в 8 раз длиннее их высоты. Тергиты II—V и передняя половина VI—VIII с более мелкими шипиками шагрени, чем у *G. gripekoveni*; на стернитах II—VIII едва заметная шагрень из очень мелких

светлых шипиков. У передних углов I и задних II стернита имеются «кулолочные ложноножки», а вдоль боков V стернита — сгущения длинных светлых шипиков. Хитиновая пластинка VI тергита длинная, расстояние от ее заднего края (без шипов) до заднего края тергита составляет 0.325 (0.25—0.42) длины всего тергита; соотношение длины хитиновых булавовидных пластинок II—VI тергитов 29 : 36 : 42 : 69 : 100. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5 пар. Шипы гребней задних углов VIII сегмента коричневые, число их сильно варьирует. Самые длинные плавательные щетинки анального плавника на  $\frac{1}{3}$  длиннее его.

Личинки живут в обрастаниях, минируют гнилую древесину и разлагающиеся растения (в камыше, например, численность их достигала 278 экз./м длины стебля).

Распространение. СССР: европейская часть, Сибирь, Дальний Восток. Сев и ср. Европа.

#### 4. *Glyptotendipes gripekoveni* Kieffer, 1913 (рис. 181).

Имаго: Kieffer, 1913a : 22; Edwards, 1929 : 392; Goetghebuer, 1937 : 14; Шилова, 1952 : 407, 409; Калугина, 1963b : 903; Родова, 1974b : 165; 1978 : 76.

Личинка: Шилова, 1952 : 407; Калугина, 1963b : 902; 1975 : 1834.

Куколка: Шилова, 1952 : 407; Калугина, 1963b : 903.

Личинка до 12 мм длиной, красная с зеленоватым оттенком. Вентральные отростки отсутствуют. Голова коричневая, без заметного рисунка. Фронтотемпальный шов виден четко, он значительно длиннее высоты первого членика усика. Глаза относительно размера головы маленькие, широко расставлены. Соотношение длины члеников усика 13 : 5 : 4 : 3 : 1, индекс усика 1; первый членик усика прямой; щетинка усика оканчивается у проксимальной половины четвертого членика. У мандибулы все 4 внешних зубца черные; щетинка под зубцами скальпельовидная. Передний край основания максиллы с внешней стороны почти гладкий, лишь с 2—3 небольшими округленными зубчиками. Гребень эпифаринкса состоит из 3 групп округлых коротких зубчиков. Средний зубец субментума в 1.3 раза шире первого бокового зубца; четвертый боковой мельче пятого. Пластинки субментума в полтора раза шире его и в 5 раз шире своей наибольшей высоты; их внутренние углы сближены так, что расстояние между ними меньше ширины первого бокового зубца субментума; передний их край с ровными полукруглыми зубчиками с крупной штриховкой; ширина 10 зубчиков в среднем 26 (22—30) мкм.

Куколка 8—11 мм длиной, коричневая. Чехлы лобных штифтов в 2 раза длиннее ширины своего основания, равной длины с их конечной щетинкой. II—V тергиты и передняя половина VI с темными шипиками шагреня; в передних углах VII—VIII тергитов есть пятна шагреня. На II—VIII стернитах шагрень из очень мелких, почти незаметных шипиков; у передних углов I и задних IV стернитов имеются «ложные ножки». Соотношение длины булавовидных пластинок III—VI тергитов 27 : 32 : 43 : 100. Пластинка VI тергита дорсально покрыта шипиками, длинная: расстояние от ее заднего края (без шипов) до заднего края тергита составляет лишь 0.37 (0.28—0.40) длины всего тергита. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5 пар. Шипы гребней задних углов VIII сегмента коричневые, число их сильно варьирует. Самые длинные плавательные щетинки анального плавника в полтора раза длиннее его.

Личинки живут на поверхности различных погруженных предметов, минируют отмершие растения, чаще камыш и рогоз, где их численность достигает 660 экз./м длины стебля; реже минируют гнилую древесину.

Распространение. СССР: Ленинградская, Московская, Полтавская области, Грузия, Коми АССР, Красноярский край, Иркут-

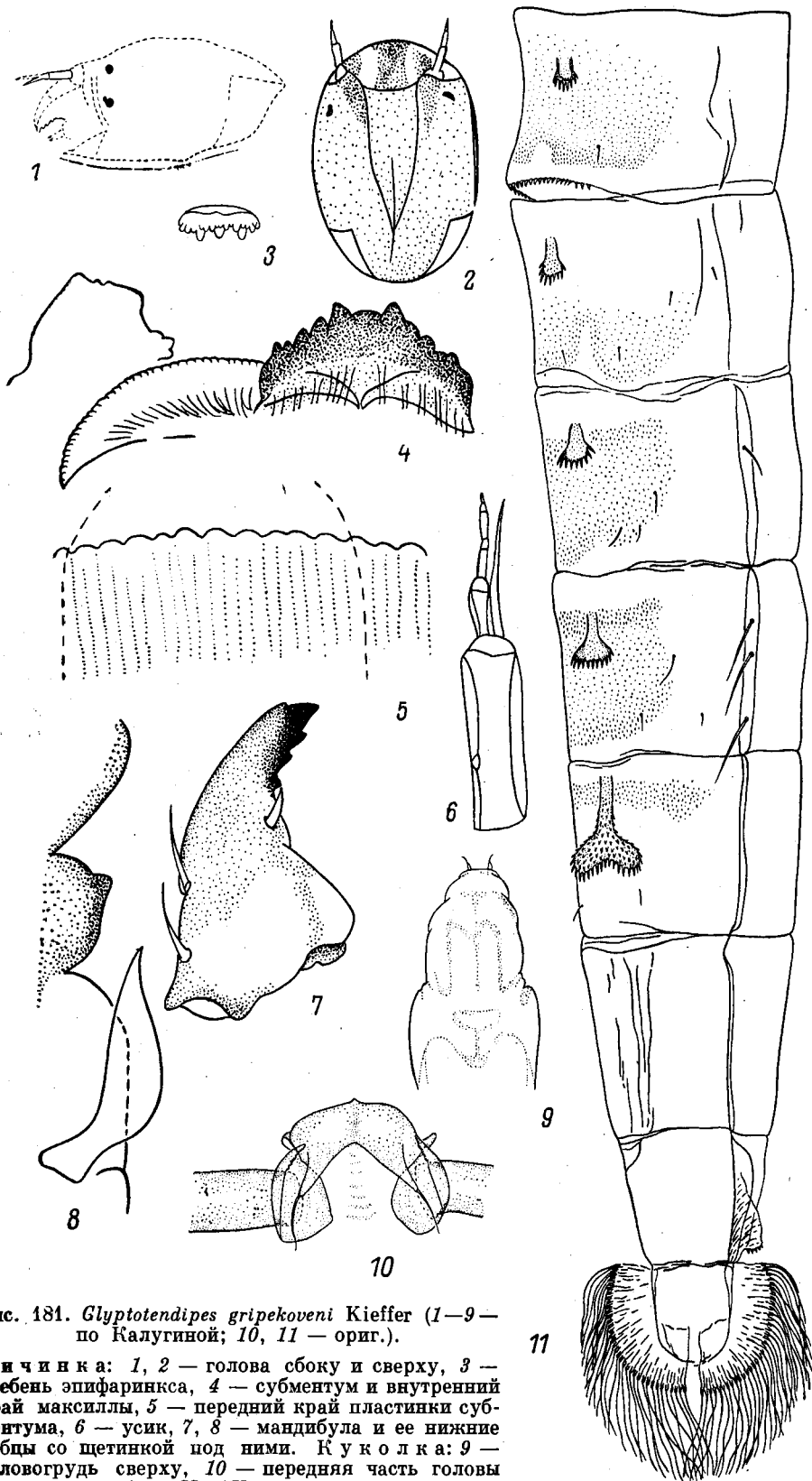


Рис. 181. *Glyptotendipes gripekoveni* Kieffer (1—9 — по Калужиной; 10, 11 — ориг.).

Л и ч и н к а: 1, 2 — голова сбоку и сверху, 3 — гребень эпифаринкса, 4 — субментум и внутренний край максиллы, 5 — передний край пластинки субментума, 6 — усик, 7, 8 — мандибула и ее нижние зубцы со щетинкой под ними. К у к о л к а: 9 — головогрудь сверху, 10 — передняя часть головы сверху, 11 — II—IX сегменты сверху.

ская обл., Дальний Восток. Скандинавия, Бельгия, Нидерланды, ФРГ, ГДР, Австрия.

5. *Glyptotendipes imbecillis* (Walker, 1856) (рис. 182).

Имаго: Walker, 1856 : 168 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 393; Goetghebuer, 1937 : 17 (*severini* Goetgh.); Родова, 1974в : 163; 1978 : 77; Калугина, 1974 : 38.

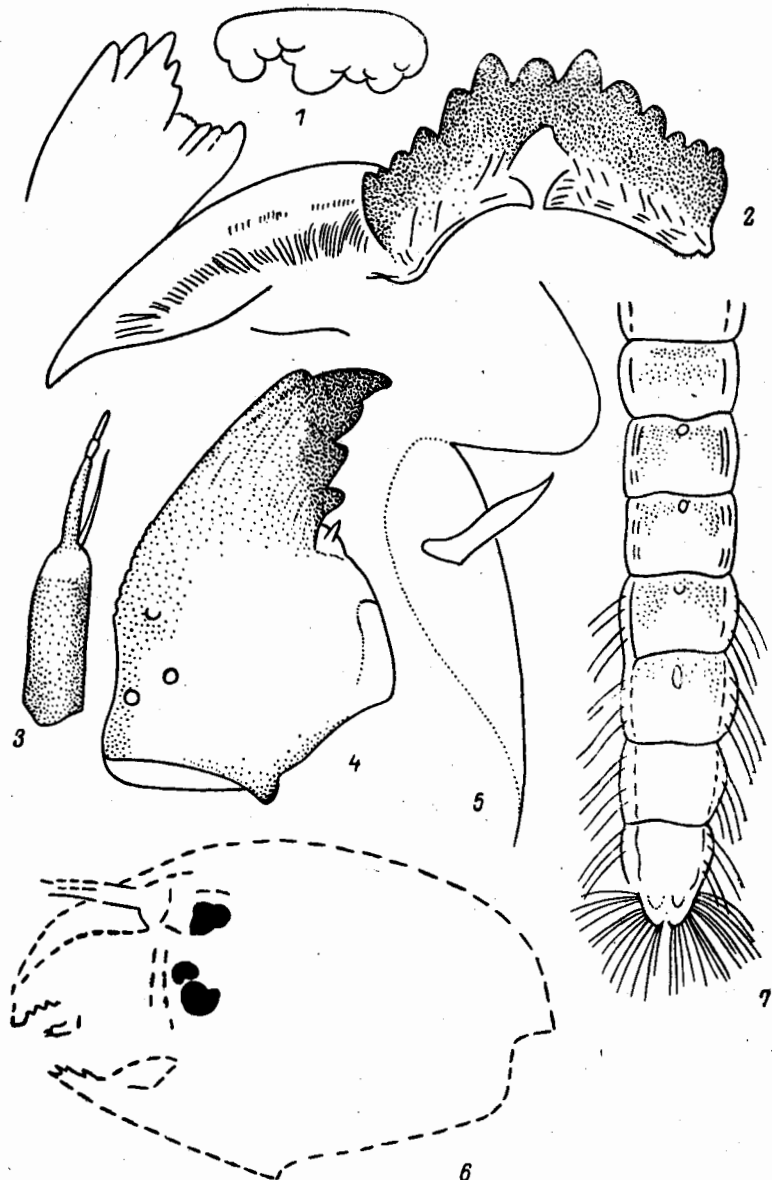


Рис. 182. *Glyptotendipes imbecillis* (Walker) (по Калугиной).

Личинка: 1 — гребень эпифаринкса, 2 — субментум и внутренний край максиллы, 3 — усик, 4, 5 — мандибула и ее щетинка под зубцами, 6 — голова сбоку. Куколка: 7 — II—IX сегменты сверху.

Личинка: Грирековен, 1913 : 179 (*Tendipes candidus* K.); Калугина, 1974 : 36; 1975 : 1834.

Куколка: Грирековен, 1913 : 179 (*Tendipes candidus* K.); Калугина, 1974 : 38.

**Личинка** 8—10 мм длиной, красная с зеленоватым оттенком. Вентральные отростки отсутствуют. Головная капсула вся желтая. Фронтально-клипеальный шов виден четко, он значительно длиннее первого членика усика. Глаза относительно размеров головы крупные, верхние и нижние недалеко отстоят друг от друга, 2 нижних хорошо обособлены. Соотношение длины члеников усика 10 : 4 : 2 : 2 : 1; индекс усика около 1; первый членик усика прямой, щетинка усика почти достигает конца четвертого членика. Все 4 внешних зубца мандибулы черные; щетинка под зубцами шиповидная или ланцетовидная. Передний край основания максиллы с длинными острыми коническими зубчиками. Гребень эпифаринкса состоит из 3 групп тупых и почти слившихся зубцов. Срединный зубец субментума по ширине равен первому боковому зубцу или чуть уже его; четвертый боковой меньше соседних и равен шестому. Пластинки субментума примерно в 1.5 раза шире субментума, их внутренние углы сближены, передний край с неясными мелкими низкими тупыми зубчиками.

**Куколка** 7—8 мм длиной, с желтоватой грудью и светло-зеленым брюшком. II—VI тергиты довольно равномерно покрыты шагренью из темных шпиков, у переднего края они крупнее остальных, экзувий под ними слегка затемнен. VII и IX тергиты с 2 пятнами шагреня близ передних углов, VIII с 2 вытянутыми пятнами шагреня по бокам. Булавовидные хитиновые пластинки на III—VI тергитах желтые, овальные, с длинными шипами вдоль их заднего края; соотношение их длины 50 : 50 : 75 : 100. Число латеральных полых щетинок на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 4. Шипы гребней анально-латеральных углов VIII сегмента желтые, число их варьирует (3—7).

Личинки минируют живые стебли стрелолиста и другие водные растения.

**Распространение.** СССР: Московская и Ленинградская области. Сев. и ср. Европа.

#### 6. *Glyptotendipes mancuianus* Edwards, 1929 (рис. 183)

Имаго: Edwards, 1929 : 393; Goetghebuer, 1937 : 16; Калугина, 1975 : 1837; Родова, 1978 : 80.

Личинка: Калугина, 1975 : 1836.

**Личинка** до 10 мм длиной, зеленовато-розовая. Вентральные отростки отсутствуют. Головная капсула темно-желтая, под субментумом коричневатые пятна, основания усиков над глазами затемнены. Фронтальный склерит посередине яйцевидно расширен. Фронтально-клипеальный шов виден четко, он значительно длиннее первого членика усика. Глаза крупные, верхние и нижние сближены. Внешние зубцы мандибулы все черные. Четвертый внешний зубец мандибулы меньше третьего, щетинка под зубцами ланцетовидная. Передний край максиллы с крупными удлиненными зубцами. Срединный зубец субментума ниже первых боковых, по ширине примерно равен первому боковому, четвертый и шестой боковые зубцы значительно меньше соседних. Пластинки субментума в 6.5 раз шире своей высоты, их передний край с очень мелкими, едва различимыми зубчиками.

Куколка не описана.

Личинки живут в различных водных растениях.

**Распространение.** СССР: Ярославская и Московская области. Зап. Европа.

#### 7. *Glyptotendipes paripes* Edwards, 1929 (рис. 184).

Имаго: Edwards, 1929 : 392; Goetghebuer, 1937 : 15; Шилова, 1952 : 404; Родова, 1978 : 72.

Личинка: Wundsch, 1943b : 369; Шилова, 1952 : 404; Калугина, 1975 : 1833.

Куколка: Wundsch, 1943b : 370; Шилова, 1952 : 404.



Л и ч и н к а 10—13 мм длиной, темно-красная, часто с зеленым отливом. Обе пары анальных жабр равной длины. Вентральные отростки VIII сегмента, если они развиты, достигают середины анального сегмента; у некоторых особей они отсутствуют или выражены в виде валиков. Голова черно-коричневая, с более светлыми пятнами по бокам, которые простираются почти до затылочного склерита. Фронтотемпальный шов виден четко, он значительно длиннее первого членика усика. Глаза отно-

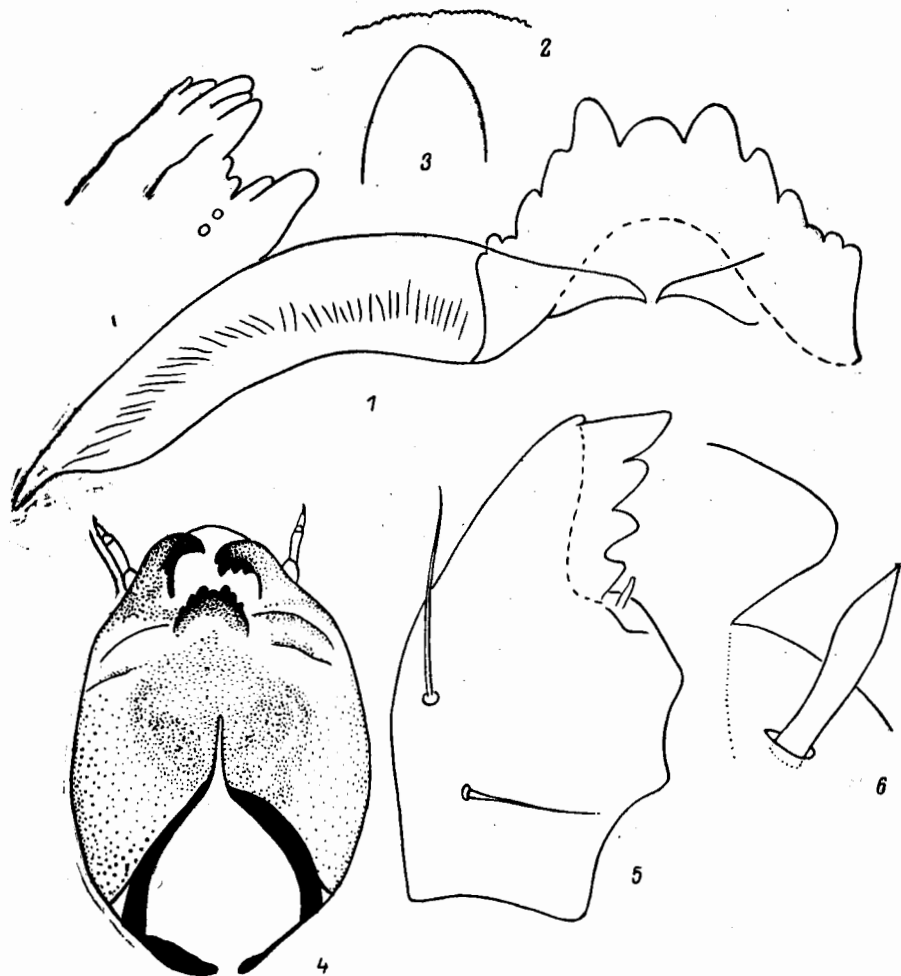


Рис. 183. *Glyptotendipes mancurianus* Edwards (по Калугиной).

Л и ч и н к а: 1 — субментум и внутренний край максиллы, 2, 3 — передний край пластинки субментума и 1-й из ее зубцов, 4 — голова снизу, 5, 6 — мандибула и ее щетинка под зубцами.

сительно размера головы маленькие, верхние от нижних отстоят далеко. Соотношение длины члеников усика  $16 : 7 : 5 : 3.5 : 1.5$ , индекс усика около 1; с внутренней стороны первого членика под кольцевым органом имеется явное вздутие; щетинка усика оканчивается в проксимальной половине третьего членика. Нижний внешний зубец мандибулы желтый, остальные черные; щетинка под зубцами скальпелевидная, с неровным наружным краем. Передний край основания максиллы с небольшими округлыми зубчиками. Гребень эпифаринкса состоит из 3 групп длинных заостренных зубчиков. Срединный зубец субментума в полтора раза шире первого бокового зубца, часто с надсечками по бокам; четвертый боковой

заметно мельче соседних. Пластинки субментума сходны с таковыми у *G. gripekoveni*.

Куколка 10—12 мм длиной, светло-коричневая или желтоватая. Чехлы лобных штифтов хорошо видны. Шагрень состоит из более светлых, чем у *G. gripekoveni*, шипиков и занимает задние три четверти II—V тергитов и переднюю половину VI; стерниты II—VIII с почти незаметными, светлыми, редко сидящими шипиками. Булавовидная хитиновая пластинка VI тергита

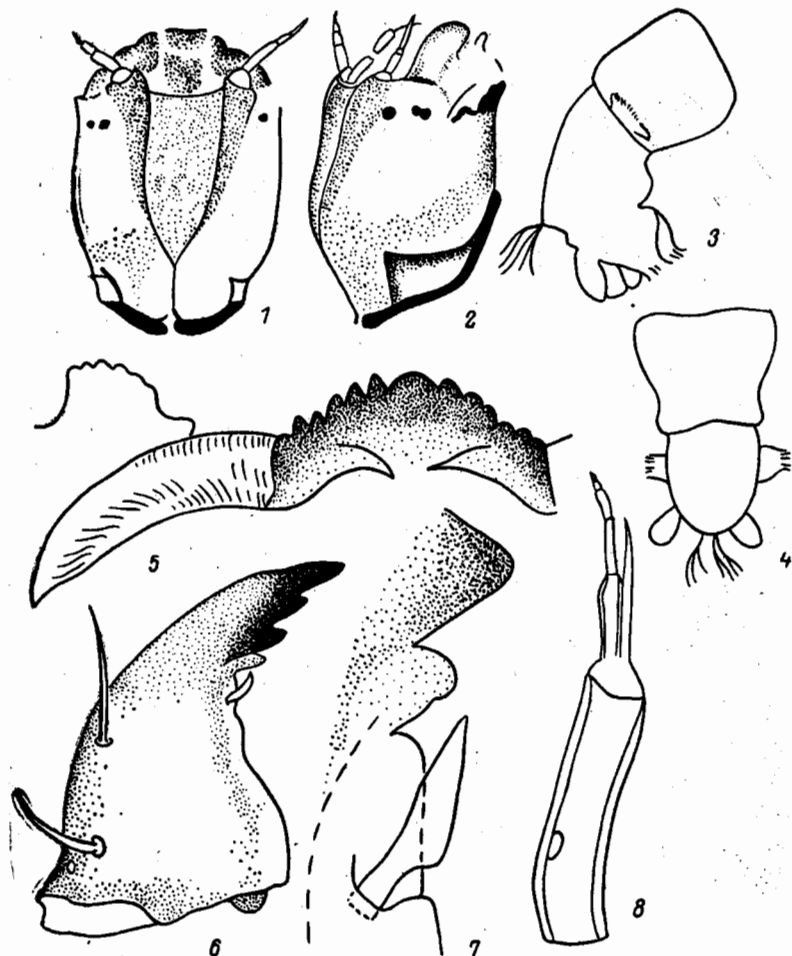


Рис. 184. *Glyptotendipes paripes* Edwards (по Калугиной).

Личинка: 1, 2 — голова сверху и сбоку, 3, 4 — задний конец тела сбоку и сверху, 5 — субментум и внутренний край максиллы, 6, 7 — мандибула и ее нижние зубы со щетинкой под ними, 8 — усик.

значительно короче, чем у *G. gripekoveni*, достигает лишь середины сегмента и без шипиков на дорсальной стороне. Соотношение длины булавовидных желтых или желто-коричневых пластинок II—VI тергитов 54 : 54 : 54 : 73 : 100. Число латеральных полых щетинок V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 5 пар. Шипы задних углов VIII сегмента или редуцированы полностью, или видны лишь очень маленькие прозрачные зубчики, число которых может варьировать. Самые длинные плавательные щетинки анального плавника почти в полтора раза превышают его длину.

Личинки живут в литорали озер на глубине до 5 м на заиленном песке, строят мелкие трубки из ила и песка, часто поселяются в пустых раковинах моллюсков.

Распространение. СССР: Ленинградская и Московская области, бассейн р. Амур. Англия, Бельгия, Нидерланды.

8. *Glyptotendipes varipes* Goetghebuer, 1927 (рис. 185).

Имаго: Goetghebuer, 1927 : 98; 1937 : 17; Шилова, 19696 : 168; Родова, 1974в : 159; 1978 : 76.

Личинка: Шилова, 19696 : 165; Калугина, 1975 : 1836.

Куколка: Шилова, 19696 : 168.

Личинка до 8 мм длиной, с зеленоватым мраморным рисунком. Вентральные отростки отсутствуют. Фронтотрипеальный шов виден не

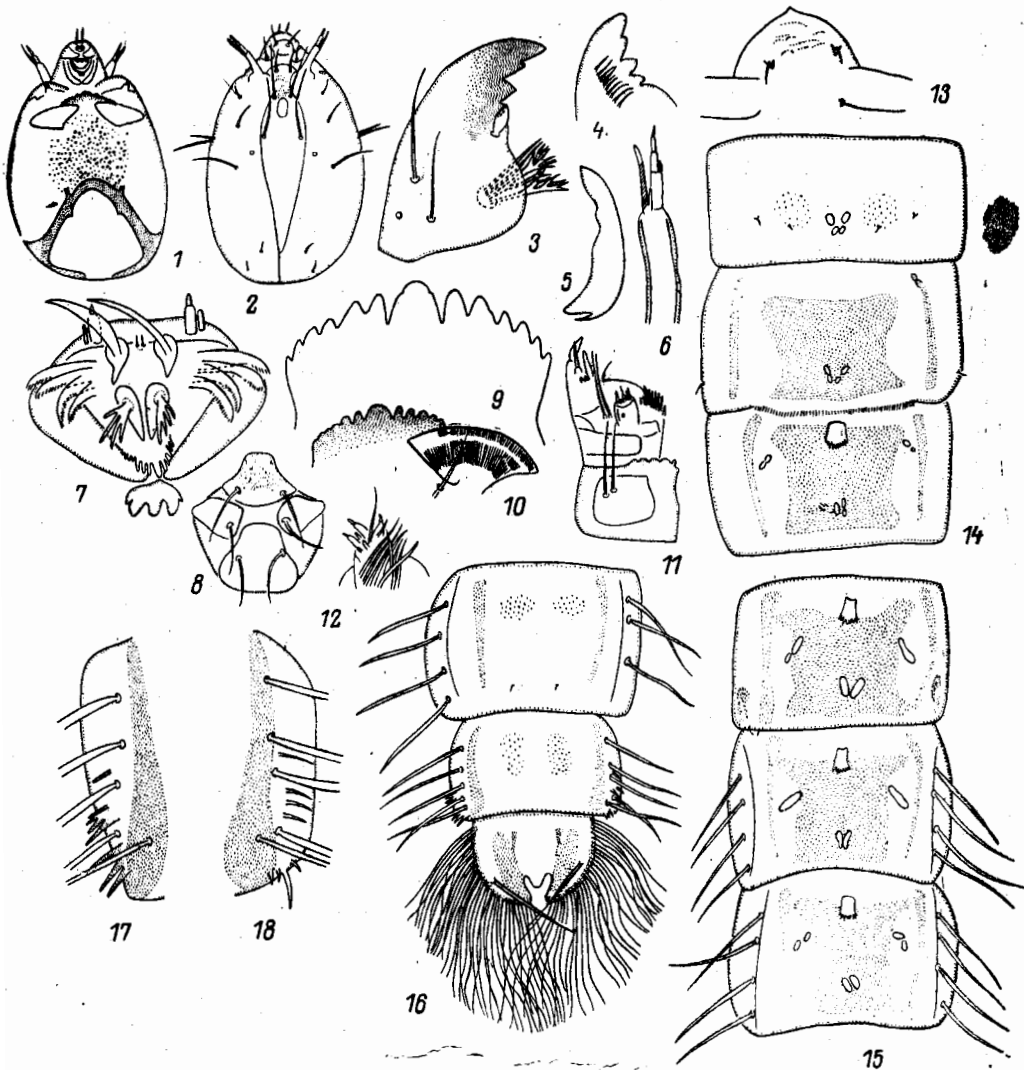


Рис. 185. *Glyptotendipes varipes* Goetghebuer (по Шиловой).

Личинка: 1, 2 — голова снизу и сверху, 3, 4 — мандибула, 5 — премандибула, 6 — усик, 7 — верхняя губа с гребнем эпифаринкса, 8 — клипеус, 9, 10 — субментум, 11, 12 — максилла и ее щупик с хелоидами. Куколка: 13 — лобное поле с чехлами лобных штифтов, 14—16 — I—III, IV—VI, VII—IX тергиты, 17, 18 — боковые края VIII тергита.

ясно, он почти в 2 раза короче первого членика усика. Гулярный склерит у затылочного с серым пятном. Голова желтая. Затылочный склерит темный, сверху посередине короткий светлый участок. На фронтальном

склерите впереди имеется небольшое углубление. Соотношение длины члеников усика 33 : 9 : 5 : 3.5 : 2.5, индекс усика 1.6—1.7; первый членик усика с чуть вогнутой наружной стороной; щетинка усика состоит из 2 ветвей, наибольшая из них достигает приблизительно середины четвертого членика, а короткая — середины второго. Все 4 внешних зубца мандибулы черные, щетинка под зубцами овальная, заостренная на вершине. Передний край основания максиллы с внешней стороны с 5—6 ярко выраженными округленными зубцами. Гребень эпифаринкса состоит из 3 крупных желтых зубцов, по краям гребня может быть по 1 маленькому зубчику. Срединный зубец субментума в 2 раза шире первого бокового зубца, простой или с маленькими дополнительными зубчиками по бокам верхней части; четвертый боковой не ниже соседних, шестой слабо развит. Ширина пластинок субментума приблизительно равна его ширине; они более чем в 2 раза шире своей высоты, их внутренние углы расставлены широко, так что расстояние между ними равно общей ширине срединного и обоих боковых зубцов; передний край пластинок гладкий, но под ним нечетко видны крупные зубчики, вершины которых возвышаются над краем близ его внешнего угла.

Куколка до 6.5 мм длиной, зеленая, с коричневатой головой и грудью. Челюсти лобных штифтов чуть длиннее ширины своего основания, конечная щетинка немного длиннее штифтов. II—VI тергиты с большими полями очень мелких темных шпиков; передняя треть VII с 2 небольшими полями еще более мелких шпиков. Булавовидные пластинки III—VI тергитов примерно одинаковой длины, без рукоятки, на III пластинка немного шире остальных. Число зубцов по заднему краю этих пластинок варьирует; дорсальная сторона их гладкая, без зубцов. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4 (3), 5 пар, пятая щетинка расположена дальше от края, чем первые 4. Число и расположение шипов гребней задних углов VIII сегмента варьирует. Самые длинные плавающие щетинки анального плавника в 2 раза длиннее его.

Личинки живут в многолетних колониях мшанок *Plumatella fungosa* (Pall.).

Распространение. СССР: Калининградская и Ярославская области. Бельгия.

### 9. *Glyptotendipes viridis* (Macquart, 1834) (рис. 186).

Имаго: Macquart, 1834 : 52 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 17.

Личинка: Калугина, 1975 : 1836.

Личинка до 10 мм длиной, зеленоватая. Вентральные отростки отсутствуют. Головная капсула желтая или светло-коричневая, ниже субментума имеется коричневое пятно, основания усиков над глазами затемнены.

Фронтальный склерит узкий, посредине слабо расширен; фронтотемпальный шов виден четко, он значительно длиннее высоты первого членика усика. Глаза крупные, верхние и нижние недалеко отстоят друг от друга, нижние обособлены. Нижний зубец мандибулы уже предшествующего, щетинка под зубцами шиповидная, маленькая, равна ширине нижнего зубца. Передний край основания максиллы с длин-

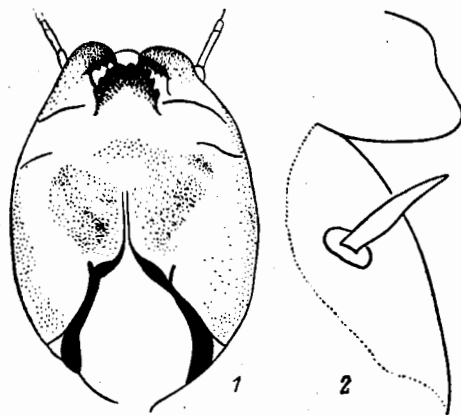


Рис. 186. *Glyptotendipes viridis* (Macquart) (по Калугиной).

Личинка: 1 — голова снизу, 2 — нижний край мандибулы со щетинкой под зубцами.

ными острыми коническими зубцами. Срединный зубец субментума по ширине примерно равен первому боковому и немного ниже его. Пластинки субментума приблизительно в 5 раз шире своей высоты, их передний край с очень мелкими, едва различимыми зубчиками.

Куколка не описана.

Личинки живут в прудах, минируют стрелолист и частуху подорожниковую.

Распространение. СССР: Карелия, Московская обл. Зап. Европа.

### 37. Род *SERGENTIA* Kieffer, 1924

Имаго: Kieffer, 1924a : 288; Goetghebuer, 1938 : 77.

Личинка и куколка: Lenz, 1927 : 178; 1941a : 31.

Типовой вид *S. coracina* (Zetterstedt, 1850).

Личинка стройная, 13—20 мм длиной, красная. Передние ложноножки хорошо развиты. Подталкиватели массивные, в полтора раза длиннее последнего сегмента тела. Анальных жабр 2 пары, они примерно на  $\frac{1}{4}$  короче подталкивателей. Подставки преанальных кисточек в виде бородавок, равной высоты и ширины, с 7—9 длинными желтыми щетинками в кисточке и с 2 слабозащитными боковыми щетинками. Голова удлиненная, желтоватая. Глаз 2 пары. Усик 5-члениковый, с индексом 1.5—2.0; лаутерборновы органы хорошо развиты; кольцевой орган 1, крупный, расположен у верхней границы нижней четверти основного членика; щетинка усика сильная, всегда выше третьего членика усика. Мандибула с 5 внешними и 1 коротким внутренним зубцами; щетинка под зубцами длинная, стройная. Щупик максиллы примерно равной высоты и ширины, с несколькими булавовидными чувствительными придатками на вершине. Щетинки верхней губы:  $S_I$  широкие короткие,  $S_{II}$  узкие длинные, и те и другие оперенные; по бокам многочисленные оперенные хетоиды. Гребень эпифаринкса состоит из 3 групп шипов, средний из которых наибольший. Гипофаринкс с одной широкой срединной лопастью и небольшими боковыми, на поверхности лопастей чувствительные придатки, по бокам густое опушение. Субментум с 14 или 16 зубцами.

Куколка 8—15 мм длиной, экзувий светлый с черной каймой. Чехлы лобных штифтов в виде двух тупых мешковидных выростов, дистально со светлыми острыми шипиками различной длины. Орган дыхания из 6—10 ветвей, часть из которых отходит от основания. Вооружение брюшных сегментов: на II—VI тергитах нежная шагреня (на II—III она распределена равномерно, на IV—VI — с «окнами»), на VII—VIII имеются лишь отдельные шипики, на II и III, кроме шагреня, у переднего края имеются полосы более крупных шипиков, которые к бокам становятся мельче; на V—VIII стернитах лишь по одному пятну совсем нежных шипиков. Межсегментальные участки III/IV и IV/V снабжены полосой шипиков. На анальных углах IV—VII сегментов имеются хитиновые утолщения в виде продольных линий. Углы IV сегмента, кроме того, с анальным выступом. Латеральные полые щетинки на V—VIII сегментах: 3, 3, 4, 4 пары. Анальный гребень VIII сегмента с 8—20 сильными острыми зубцами приблизительно одного размера. Анальный плавник с густым опушением из плавательных щетинок.

Этот род плохо изучен. Обычные европейские виды *S. coracina* и *S. longiventris* морфологически слабо различаются. Бауэр (Bauer, 1945) показал различие этих видов по числу хромосом слюнной железы личинок (3 и 4), а Вюлкер (Wülker, 1961) установил, что это соответствует наличию на премандибуле 2 и 4 зубцов. У некоторых видов (в оз. Байкал) не изу-

чен метаморфоз. Имеются описания новых видов по личинкам и комарам, и неизвестно, соответствуют ли они друг другу и какие именно (Линевич, 1959 : 242).

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (10). Ряд зубцов субментума почти прямой.
- 2 (3). Премандибулы с 4 зубцами . . . . . 2. *S. longiventris* K.
- 3 (2). Премандибулы с 2 зубцами.
- 4 (5). Щетинка под зубцами мандибулы дистально расщеплена . . . . . 8. *S. intermedia* Lin.
- 5 (4). Щетинка под зубцами мандибулы не расщеплена.
- 6 (7). Щетинка усика почти достигает дистального конца 4-го членика . . . . . 4. *S. flavodentata* Tshern.
- 7 (6). Щетинка усика почти достигает его конца.
- 8 (9). Глаза крупные, почковидные . . . . . 1. *S. coracina* (Zett.)
- 9 (8). Глаза мелкие, верхний удлинённый, нижний круглый . . . . . 5. *S. koschovi* Lin.
- 10 (1). Боковые зубцы субментума расположены ниспадающими рядами.
- 11 (12). Срединные и первые боковые зубцы субментума возвышаются над остальными боковыми, образующими обособленные группы . . . . . 6. *S. brachicephala* Lin.
- 12 (11). Боковые зубцы не образуют обособленных групп.
- 13 (14). Боковых зубцов субментума 6 пар . . . . . 3. *S. baicalensis* Tshern.
- 14 (13). Боковых зубцов субментума 7 пар . . . . . 7. *S. alבודentata* Lin.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Число плавательных щетинок анальной лопасти 61—110 . . . . . 1. *S. coracina* (Zett.)
- 2 (1). Число плавательных щетинок анальной лопасти 37—66 . . . . . 2. *S. longiventris* K.

#### 1. *Sergentia coracina* (Zetterstedt, 1850) (рис. 187).

Имаго: Zetterstedt, 1850 : 3508 (*Chironomus*); Kieffer, 1921a : 288 (*profundorum*); Edwards, 1924 : 165; Andersen, 1937 : 33; Goetghebuer, 1938 : 77; Wülker, 1961 : 307.

Личинка и куколка: Andersen, 1937 : 31 (*Pentapedilum coracina*); Lenz, 1941a : 30—35 (*profundorum*); Wülker, 1961 : 307.

Личинка 15 мм длиной. Анальные жаберы пальцевидные. В преанальной кисточке 7 щетинок. Глаза крупные, отстоят друг от друга на половину своей ширины. Соотношение длины члеников усика 35 : 10 : 5 : 4 : 2; щетинка усика почти достигает конца 4-го членика; лаутерборновы органы длиннее половины 3-го членика усика. Премандибулы с 2 зубцами. Субментум с ровной дугой зубцов; боковых зубцов 7 пар. По Бауэру (Bauer, 1945), клетки слюнных желез имеют только по 3 v-образных хромосома.

Куколка отличается от куколок других известных видов рода большим числом плавательных щетинок на анальных лопастях. В разных водоемах число их колеблется: 80—98, 69—94, 72—90, 61—98, 72—110, 80—88.

Личинки живут на больших глубинах холодноводных озер, встречаются и в реках.

Распространение. СССР: Карелия, Сибирь. Сев. и ср. Европа, Канада, США.

2. *Sergentia longiventris* Kieffer, 1924.

Имаго: Kieffer, 1924a: 83—84; Goetghebuer, 1938: 77.

Личинка и куколка: Lenz, 1927: 178; Wülker, 1961: 307.

Личинка отличается от личинки *S. coracina* 4-зубчатой премадибулой. Клетки слюнных желез имеют по 4 хромосомы (Bauer, 1945).

Куколка с меньшим, чем у *S. coracina*, числом плавательных щетинок анальной лопасти; это число для разных водоемов колеблется: 49—66; 41—53, 37—38.

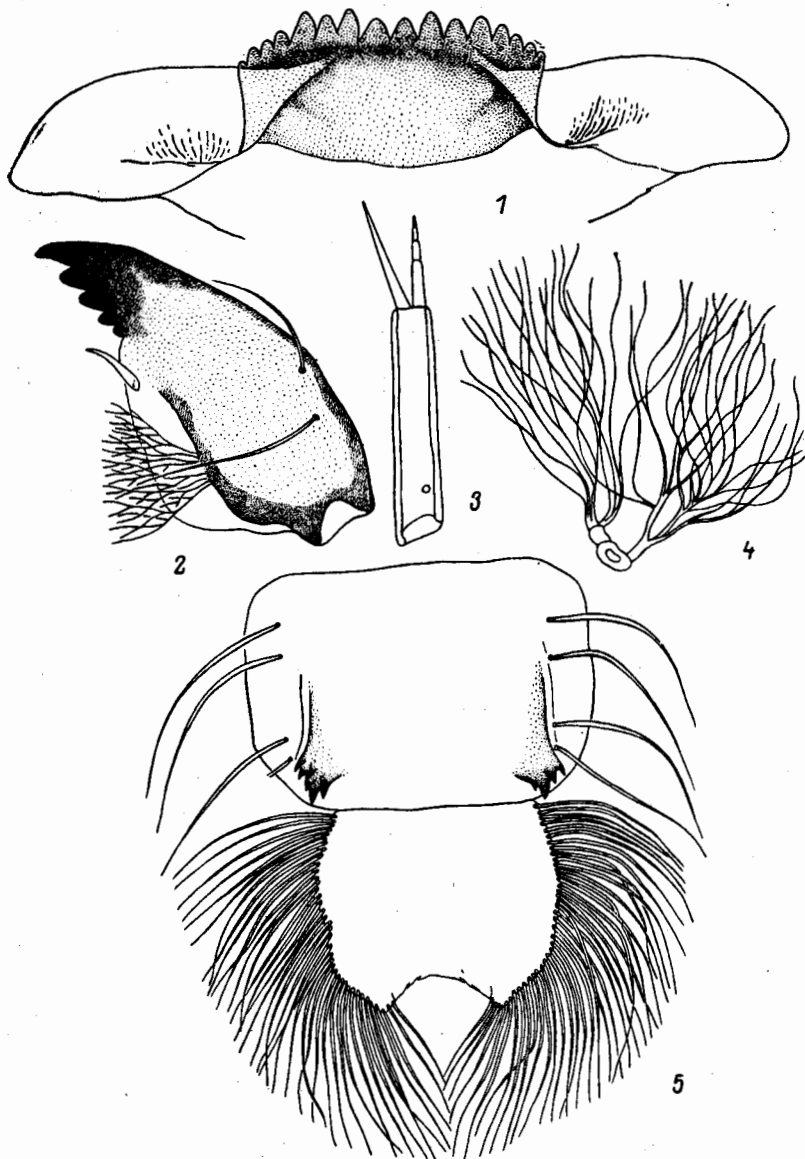


Рис. 187. *Sergentia coracina* (Zetterstedt) (ориг.).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик. Куколка: 4 — орган дыхания, 5 — VIII, IX сегменты сверху.

Личинки живут в илу холодных водоемов на разных глубинах.

Распространение. СССР: европейская часть и Сибирь. Сев. и ср. Европа.

3. *Sergentia baicalensis* Tshernovskij, 1949 (рис. 188).

Личинка: Черновский, 1949: 84—85; Линевиц, 1964: 14.

Личинка 13 мм длиной. Анальные жабры пальцевидные. В преанальной кисточке 7 щетинок. Глаза крупные. Соотношение длины члеников усика  $20 : 8.5 : 3.5 : 2.5 : 1$ ; щетинка усика почти достигает конца 4-го членика. Премандибулы с 2 зубцами. Боковых зубцов субментума 6 пар, они не образуют пологой дуги, а ниспадают довольно круто.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на песчаном грунте оз. Байкал на глубине от 1 до 100 м, чаще в литорали.

Распространение. СССР: оз. Байкал и соседнее с ним оз. Фролиха. Вне СССР неизвестны.



Рис. 188. *Sergentia baicalensis* Tshernovskij (по Черновскому).

Личинка: 1 — голова сбоку, 2 — субментум, 3 — усик, 4 — мандибула.

4. *Sergentia flavodentata* Tshernovskij, 1949 (рис. 189).

Личинка: Черновский, 1949: 83; Линевиц, 1964: 14.

Личинка 14 мм длиной. Дорсальные анальные жабры заострены, вентральные — конусовидные. В преанальной кисточке 7 щетинок. Глаза менее крупные, чем у *S. baicalensis*. Соотношение длины члеников усика  $27 : 9 : 6 : 4.5 : 1.5$ ; щетинка усика почти достигает 4-го членика усика, как у *S. baicalensis*. Ряд зубцов субментума почти прямой, боковых зубцов 7 пар.

Куколка и имаго неизвестны.

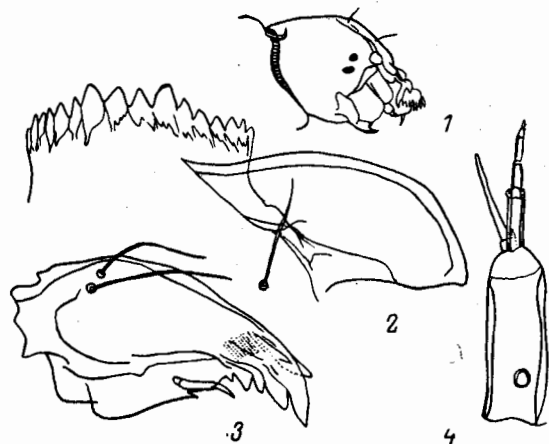


Рис. 189. *Sergentia flavodentata* Tshernovskij (по Черновскому).

Личинка: 1 — голова сбоку, 2 — субментум, 3 — мандибула, 4 — усик.

Личинки живут в илу оз. Байкал на глубине 10—60 м и (по Грезе, 1957) в р. Енисей на глубине 3.5 м.

Распространение. СССР: Сибирь. Вне СССР неизвестны.



### 5. *Sergentia koschowi* Linevitsh, 1948 (рис. 190).

Личинка: Линевиц, 1948 : 100; Черновский, 1949б : 84 (*bathyphila*).

Личинка до 20 мм длиной. Анальные жабры яйцевидные. В преанальной кисточке 9 щетинок, 1 из них короткая. Глаза мелкие, верхний удлиненный, нижний круглый, отстоят друг от друга на расстояние двух диаметров нижнего глаза. Соотношение длины члеников усика 33 : 8 : 4 : 3.5 : 1; индекс усика 2; щетинка усика почти достигает его конца.

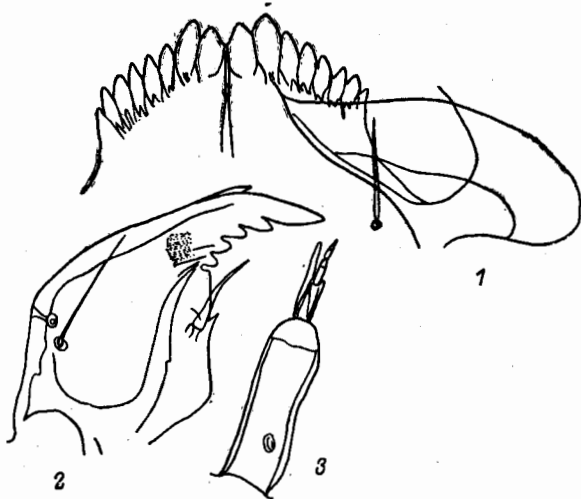


Рис. 190. *Sergentia koschowi* Linevitsh (по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик.

Премандибула с 2 зубцами, наружный длиннее внутреннего. Ряд зубцов субментума слабовыпуклый.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в илу на глубине от 10 до 1390 м, преимущественно глубже 100 м.

Распространение. СССР: оз. Байкал. Вне СССР неизвестны.

### 6. *Sergentia brachicephala* Linevitsh, 1964.

Личинка: Линевиц, 1964 : 14.

Личинка 17—18 мм длиной. Глаза крупные. Индекс усика 2.5, щетинка усика заходит за его конец. Премандибула с 2 зубцами. Субментум высокий, срединные и первые боковые зубцы едва отделены друг от друга, возвышаются над остальными боковыми в виде широкого выступа; всего боковых зубцов 6 пар, 5 из них расположены группой.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на глинистом илу на глубине 9.5—19 м.

Распространение. СССР: оз. Байкал. Вне СССР неизвестны.

### 7. *Sergentia albodentata* Linevitsh, 1964.

Личинка: Линевиц, 1964 : 14.

Личинка 12 мм длиной. Дорсальные анальные жабры дистально закруглены, вентральные — конусовидные. Глаза крупные, овальные, почти слившиеся. Усики как у *S. brachicephala*. Субментум с 7 парами боковых зубцов, составляющих со срединными пологую дугу.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на песчаных грунтах на глубине до 10 м.  
Распространение. СССР: оз. Байкал. Вне СССР неизвестны.

### 8. *Sergentia intermedia* Linevitsh, 1958 (рис. 191).

Имаго и личинка: Л и н е в и ч, 1958 : 196.

Л и ч и н к а 3-го возраста 8 мм длиной (выращены из кладки, отложенной комарами этого вида). Щетинка под зубцами мандibuлы дистально расщеплена. Дуга зубцов субментума пологая, боковых зубцов 7 пар.

К у к о л к а неизвестна.

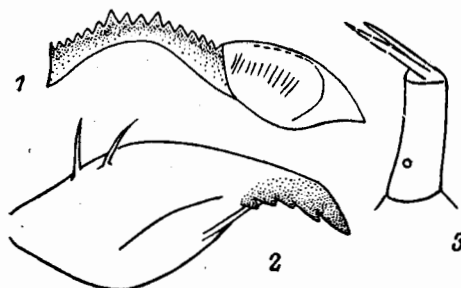


Рис. 191. *Sergentia intermedia* Linevitsh (по Линевиц).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик.

Комары собраны на берегу р. Ангары у г. Иркутска.  
Распространение. СССР: Сибирь. Вне СССР неизвестны.

### 38. Род PENTAPEDILUM Kieffer, 1913

Имаго: Kieffer, 1913a : 25; Goetghebuer, 1938 : 77; Шилова, 1969б : 171.

Личинка: Lenz, 1923 : 162; 1941a : 22.

Куколка: Lenz, 1923 : 162; 1941a : 23.

Типовой вид *P. tritum* Walker, 1856.

Л и ч и н к а 8—9 мм длиной, красноватая. Хетотаксия тела развита слабо. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жабры хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек маленькие, равны по высоте и ширине. Голова яйцевидная, желтая. Глаз 2 пары, верхние и нижние тесно соприкасаются, часто сливаясь в одно пятно. Лобный склерит кзади заострен и достигает затылочного склерита. Усик 5-члениковый, его индекс 1.2—1.3; лаутерборновы органы очень мелкие; кольцевой орган расположен близ основания первого членика; щетинка усика почти достигает его конца. Мандибула с 4 истинными внешними черными зубцами и 1 черным ложным; щетинка под зубцами длинная, заостренная. Щупик максиллы немного выше своей ширины, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Передние центральные щетинки верхней губы ложкообразные, по краю мелко рассечены, остальные парные щетинки длинные. Гребень эпифаринкса с 3 группами зубцов (их 9—10), средний зубец каждой группы наибольший. Премандибулы рассечены на 2 длинные доли. Субментум с 14—16 зубцами. Пластинки субментума вееровидные, с радиальной штриховкой.

К у к о л к а 4—5 мм длиной, светлая. Чехлы лобных штифтов конусовидные, с 2 светлыми предвершинными щетинками. Грудь гладкая. Орган дыхания состоит из 4—7 очень маленьких полых ветвей. На II—VI тергитах посредине группа нежных шпиков, у переднего и заднего их края полосы более сильных шпиков; у анального края II сегмента, кроме того, имеется ряд коротких крючковидных шипов. IV/V межсегментальный участок покрыт шпиками. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 4 пары. «Куколочные ножки» имеются на II и IV сегментах. Шпоры на анальных углах VIII сегмента сильные. Анальный плавник широкий, с довольно темными полыми щетинками по бокам.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Срединные зубцы субментума ниже первых боковых, вторые боковые ниже соседних . . . . . 1. *P. exectum* K.  
 2 (1). Срединные зубцы субментума чуть выше первых боковых, вторые боковые не ниже соседних . . . . . 2. *P. sordens* (V. d. Wulp.)

1. *Pentapedilum exectum* Kieffer, 1915 (рис. 192).

Имаго: Kieffer in Thienemann, 1915 : 48; Goetghebuer, 1938 : 78.

Личинка: Lenz, 1923 : 162; 1941a : 22; Черновский, 1949б : 81; Шилова, 1976 : 145.

Куколка: Lenz, 1923 : 162; 1941a : 23.

Л и ч и н к а. Фронтотрипеальный шов неясный. Соотношение длины члеников усика 20 : 8 : 3 : 3 : 2. У мандибулы второй снизу зубец короче других, ложный зубец массивный; щетинка под зубцами заходит за нижний истинный зубец. Субментум с 14 зубцами. Дуга зубцов субментума крутая, срединные зубцы заметно ниже первых боковых, вторые боковые

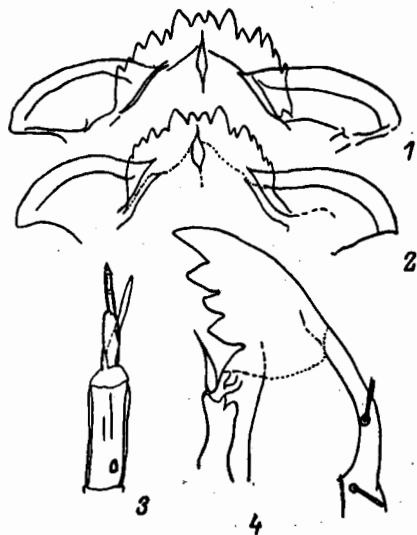


Рис. 192. *Pentapedilum exectum* Kieffer (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1, 2 — субментум, 3 — усик, 4 — мандибула.

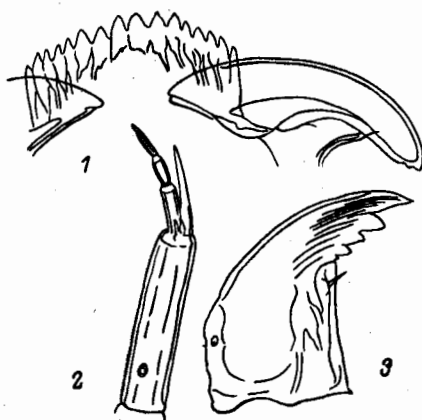


Рис. 193. *Pentapedilum sordens* (Van der Wulp) (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула.

ниже соседних, пятые и шестые зубцы мелкие. Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей наибольшей высоты.

Куколка в основном отвечает характеристике рода. Шпоры в анальных углах VIII сегмента коричневые, изогнутые, на внутренней и внешней их сторонах имеется по несколько маленьких шипов.

Личинки живут в прудах и озерах у берега, на водной растительности, камнях, детрите.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: европейская часть. Зап. Европа.

2. *Pentapedilum sordens* (Van der Wulp, 1874) (рис. 193).

Имаго: Van der Wulp, 1874 : 141 (*Tanytarsus*); Goetghebuer, 1938 : 79.

Личинка: Черновский, 1949б : 87 (*Tendipedini* gen.? l. *macrophthalma*); Шилова, 1976 : 145.

**Л и ч и н к а.** Фронтотрипеальный шов виден четко. Соотношение длины члеников усика  $27 : 9 : 4.5 : 5 : 2$ . Зубцы мандибулы от конечного к нижнему убывают постепенно, ложный зубец маленький; щетинка под зубцами не достигает нижнего истинного зубца. Субментум с 16 зубцами. Дуга зубцов субментума пологая, срединные зубцы чуть выше первых боковых, вторые и последующие боковые постепенно незначительно уменьшаются к краям. Пластинки субментума в 3 раза шире своей наибольшей высоты, их внешние углы вытянутые, тупые, изогнуты к основанию головы.

**К у к о л к а** неизвестна.

Личинки живут в стоячих водоемах у берега.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: северная и средняя полоса. Сев. Европа.

### 39. Род POLYPEDILUM Kieffer, 1913

Имаго: Kieffer, 1913a: 15; Edwards, 1929: 401; Goetghebuer, 1937: 56; Родова, 1974b: 165, 1978: 115.

Личинка: Lenz, 1923: 161; 1941a: 12—14.

Куколка: Lenz, 1923: 161; 1941a: 14.

**Т и п о в о й в и д** *P. nubeculosum* (Meigen, 1818).

**Л и ч и н к а** 6—13 мм длиной, красная. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жабры хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек небольшие, равные по своей высоте и ширине. Голова вытянутая, желтая. Глаз 2 пары, крупные, сидят один над другим очень тесно, иногда сливаясь в одно пятно. Фронтотрипеальный шов выражен ясно. Передний край фронтального склерита прямой, задний заостренный, почти достигает затылочного склерита. Усик у большинства видов 5-члениковый; лаутерборновы органы хорошо видны, но они мелкие, противостоящие (только у *P. aberrans* Tshern. усик 6-члениковый с крупными чередующимися лаутерборновыми органами); кольцевой орган в нижней четверти первого членика. Мандибула с 3 внешними темными истинными зубцами; внутренний зубец крупный, коричневый, сильно выступает над внешним концевым зубцом; щетинка под зубцами стройная, длинная; внутренняя щетинка состоит из 4 основных стволов, верхний из которых гребенчатый, нижние 3 разветвленные. Щупик максиллы короче половины первого членика усика, равен или немного выше своей ширины, с 2- или 1-члениковыми чувствительными придатками на вершине. Передние центральные щетинки ( $S_1$ ) верхней губы ложковидные с бахромчатым передним краем,  $S_{II, III}$  — простые. Гребень эпифаринкса состоит из 12—18 зубцов, объединенных в 3 группы. Премандибула дистально разделена на 2 лопасти, внутренняя из которых шире наружной, у их основания может быть еще тупой короткий зубец. Гипофаринкс с немногочисленными чувствительными листовидными придатками на переднем конце. Субментум с 16 зубцами: срединные 2 почти у всех видов значительно выше первых боковых и примерно равны вторым боковым; дуга зубцов очень пологая. Пластинки субментума веерообразные, с гладким передним краем и радиальной штриховкой.

**К у к о л к а** 4—7 мм длиной. Чехлы лобных штифтов редуцированы до низких широких выпуклостей, с длинной щетинкой на вершине. Грудь зернистая. Орган дыхания плоский, разделяется от общего основания в горизонтальном направлении на 4—12 полых широких ветвей, некоторые из которых имеют шипики, или в виде куста тонких нитей (*P. tetracrenatum*). На II—VI тергитах посередине шагреня с «окнами», впереди полосы в 2 раза более крупных шипиков, сзади у некоторых видов полоса нежных шипиков; на VII—VIII тергитах могут быть только нежные шипики, стоящие в 3—5 неправильных рядах; на II тергите у заднего

края ряд крючковидных шипов. Стерниты без вооружения. Межсегментальные участки III/IV и IV/V у большинства видов с шипиками. Вдоль сегментов II—VI простираются ячеистые полосы. В нижних углах IV сегмента имеются «жуколочные ложноножки», а в нижних углах II небольшие выросты. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 4 пары. В задних углах VIII сегмента крупная темно-коричневая вытянутая шпора с сильными и слабыми шипами по бокам.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Усик 6-члениковый с чередующимися лаутерборновыми органами . . . . . 8. *P. aberrans* Tshern.
- 2 (1). Усик 5-члениковый с противостоящими лаутерборновыми органами.
- 3 (12). Срединные зубцы субментума значительно выше первых боковых.
- 4 (7). Гулярно-лабиальный склерит темный.
- 5 (6). Второй членик усика по длине почти равен третьему. Внутренний край мандибулы гладкий . . . . . 1. *P. nubeculosum* (Mg.)
- 6 (5). Второй членик усика почти в 2 раза длиннее третьего. Внутренний край мандибулы с шипами . . . . . 2. *P. tetracrenatum* Hirv.
- 7 (4). Гулярно-лабиальный склерит светлый.
- 8 (9). Щетинка усика достигает конца четвертого членика . . . . . 3. *P. convictum* (Walk.)
- 9 (8). Щетинка усика далеко заходит за его конец.
- 10 (11). Второй членик усика в 5—6 раз длиннее третьего . . . . . 4. *P. bicrenatum* K.
- 11 (10). Второй членик усика в 2 раза длиннее третьего . . . . . 5. *P. scalaenum* (Schr.)
- 12 (3). Срединные зубцы субментума почти равны первым боковым.
- 13 (14). Второй членик усика примерно в 3 раза длиннее третьего. Внутренний край мандибулы гладкий . . . . . 6. *P. pedestre* (Mg.)
- 14 (13). Второй членик усика примерно в 2 раза длиннее третьего. Внутренний край мандибулы с шипами . . . . . 7. *Polypedilum* sp. (*Chironominae* genuinae N 3 Lipina)

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Орган дыхания состоит из многих (около 50) ветвей . . . . . 2. *P. tetracrenatum* Hirv.
- 2 (1). Орган дыхания состоит не более чем из 12 ветвей.
- 3 (4). Орган дыхания состоит из 4—6 ветвей . . . . . 3. *P. convictum* (Walk.)
- 4 (3). Орган дыхания состоит из 7—8 ветвей.
- 5 (8). Парные группы шипиков имеются на IV—VI тергитах.
- 6 (7). В передних углах II тергита маленькие парные группы шипиков . . . . . 1. *P. nubeculosum* (Mg.)
- 7 (6). У переднего края II тергита полоса шипиков . . . . . 6. *P. pedestre* (Mg.)
- 8 (5). Парные группы шипиков на VI тергите отсутствуют.
- 9 (10). Эти группы шипиков имеются только на IV тергите. VII и VIII тергиты с шагренью . . . . . 5. *P. scalaenum* Schr.
- 10 (9). Эти группы шипиков имеются на III—V тергитах. VII и VIII тергиты без шагреня . . . . . 4. *P. bicrenatum* K.

#### 1. *Polypedilum nubeculosum* (Meigen, 1818) (рис. 194).

Имаго: Meigen, 1818 : 37 (*Chironomus*); Edwards, 1920 : 402; Goetghebuer, 1937 : 62; Мисейко, 1967 : 53; Родова, 1974в : 169; 1978 : 119.

Личинка: Черновский, 1949б : 79 (из гр. *nubeculosum*); Шилова, 1976 : 145 (*P. nubeculosum*).

Куколка: Громов, 1951 : 126; Мисейко, 1967 : 51.

Личинка 6—8 мм длиной. Подталкиватели конические, в полтора раза длиннее несущего их сегмента. Анальные жабры конические, составляют примерно  $\frac{1}{3}$  длины подталкивателя. Гулярно-лабиальный склерит темный. Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 31 : 9 : 8 : 4 : 2; щетинка усика достигает конца четвертого членика. У мандибулы имеется ложный зубец; щетинка под зубцами заходит за нижний истинный зубец; внутренний край мандибулы гладкий. Боковые группы

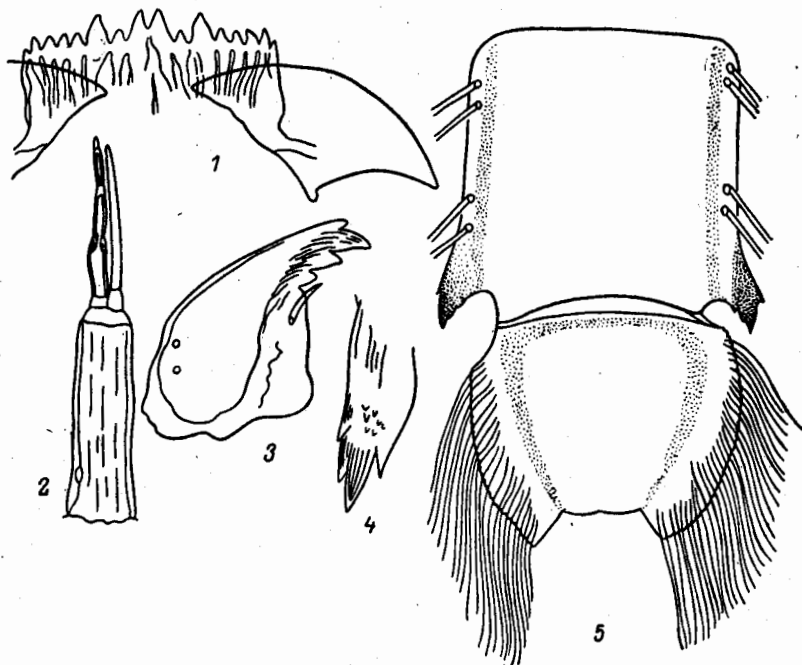


Рис. 194. *Polypedilum nubeculosum* (Meigen) (1—3 — по Черновскому; 4 — по Громову; 5 — ориг.).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула. Куколка: 4 — шип заднего угла VIII сегмента, 5 — VIII, IX сегменты сверху.

гребня эпифаринкса имеют по 4, а средняя 3 длинных зубца. Последний боковой зубец субментума значительно меньше предшествующего.

Куколка 6—7 мм длиной. Орган дыхания состоит из 8 ветвей. В передних углах II тергита маленькие группы шипов. На IV—VI тергитах у заднего края имеются парные группы шипиков; на VII, VIII едва заметная шагрень имеется. На поверхности темной шпоры заднего угла VIII сегмента 6—8 шипов.

Живут в виду стоячих водоемов на разных глубинах.

Распространение. СССР: европейская и азиатская часть. Зап. Европа, США.

## 2. *Polypedilum tetracrenatum* Hirvenoja, 1962 (рис. 195).

Имаго, куколка: Hirvenoja, 1962b : 131.

Метаморфоз изучен В. Я. Панкратовой в 1967 г. на Куршской косе (Калининградская обл.).

Личинка отличается от таковой *P. nubeculosum* следующими признаками. Соотношение длины члеников усика 23 : 7 : 4 : 4 : 1.5. Внутренний край мандибулы в верхней половине с 2 нежными зазубринами, а в нижней с 2 длинными шипами.

Куколка 5—6 мм длиной. Орган дыхания состоит из многих (около 50) тонких ветвей. Передние полосы на II—VI тергитах состоят из нескольких (3—4) неправильных рядов очень нежных удлиненных шпиков; шагреня на этих тергитах состоит из подобных же шпиков, но в 2 раза более мелких, простирается она от середины до самого заднего края; на VII, VIII тергитах шпикотсутствуют. Межсегментальные участки III/IV и IV/V с шпиками. Шпора заднего угла VIII сегмента массивная, коричневая, в 4 раза длиннее ширины своего основания, заканчивается крупным шипом, который на своей поверхности несет более мелкие шипы (4—6). Плавательные щетинки анального плавника немного короче его длины, в нижней трети расположены в 2 ряда, в двух верхних в 1 ряд. Число



Рис. 195. *Polypedilum tetracrenatum* Hirvenoja (по Hirvenoja).

Куколка: шип заднего угла VIII сегмента.

их варьирует от 35 до 41. Основания этих щетинок затемнены. На поверхности плавника никаких щетинок нет.

Личинки живут в стоячих водоемах в илу и на заиленных грунтах. Распространение. СССР: Калининградская обл. Финляндия.

### 3. *Polypedilum convictum* (Walker, 1856) (рис. 196).

Имаго: Walker, 1856: 161 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 60.

Метаморфоз изучен Черновским в 1938 г. в Красногорском оз. (Ленинградская обл.).

Личинка. Гулярно-лабиальный склерит светлый. Отличается от личинки *P. tuberculatum* следующим. Глаза одной стороны почти слиты

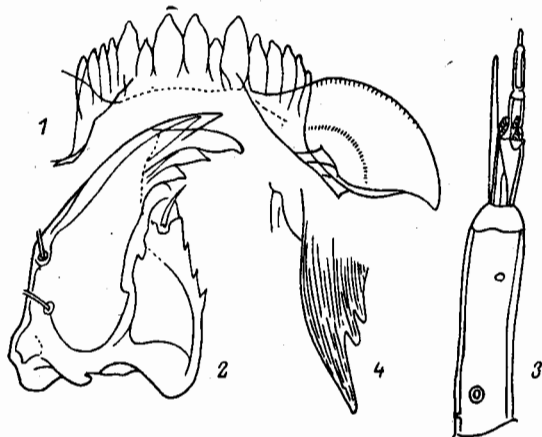


Рис. 196. *Polypedilum convictum* (Walker) (1—3 — по Черновскому; 4 — по Громову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик. Куколка: 4 — шип заднего угла VIII сегмента.

в одно пятно. Соотношение длины члеников усика 22 : 8 : 4 : 3.5 : 1.5. Внутренний край мандибулы с 3 крупными шипами. Зубцы гребня эпифаринкса короткие.

Куколка 5—6 мм длиной. Орган дыхания состоит из 4—6 ветвей. У заднего края II—VI тергитов имеются полосы шпиков; на VII,

VIII тергитах шипиков нет. Шпора заднего угла VIII сегмента желтая, в 2 раза длиннее ширины своего основания, на своей поверхности несет 2—3 шипа. Плавательные щетинки анального плавника немного короче его длины, расположены в 1 ряд; число их 24—27.

Живут в литорали озер среди зарослей, иногда в реках.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская, Астраханская области, Дальний Восток. Сев. и ср. Европа, США.

#### 4. *Polypedilum bicrenatum* Kieffer, 1921 (рис. 197).

Имаго: Kieffer, 1921d : 74; Goetghebuer, 1937 : 60; Нигвепожа, 1962b : 130; Мисейко, 1967 : 51; Родова, 1978 : 119.

Личинка: Черновский, 1949б : 80 (из гр. *scalaenum*); Шилова, 1976 : 146 (= из гр. *scalaenum* по Черновскому, 1949б).

Куколка: Мисейко, 1967 : 51.

Метаморфоз изучен В. Я. Панкратовой в оз. Отрадном (Ленинградская обл.).

Личинка 7—8 мм длиной. Подталкиватели более широкие у основания, равны по длине несущему их сегменту. Анальные жабры колбасовидные, равны по длине подталкивателю, с перетяжкой посередине. Гулярно-лабиальный склерит светлый, по окраске не отличается от остальной головной капсулы. Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 16 : 6 : 1 : 4 : 1; щетинка усика на  $\frac{1}{3}$  длиннее жгутика. У мандибул ложный зубец ясно выражен; щетинка под зубцами достигает второго снизу зубца; внутренний край мандибулы с 3 нежными длинными шипами. Гребень эпифаринкса и субментум как у *P. nubeculosum*.

Куколка 6—7 мм длиной. Орган дыхания состоит из 7—8 ветвей. В задней половине III—V тергитов имеются небольшие парные группы шипиков. VII и VIII тергиты свободны от шагрени, лишь в передней их половине имеются слабо выраженные парные группы шипиков. Шпора заднего угла VIII сегмента светлая, в 2 раза длиннее наибольшей своей ширины, с 5—6 шипами на поверхности. Плавательные щетинки анального плавника немного короче его длины, расположены в 1 ряд, основания их затемнены, их число около 30.

Личинки живут в песчаной литорали озер, в ручьях и реках.

Распространение. СССР: Ленинградская, Ярославская, Саратовская и Астраханская области. Сев. и ср. Европа.

#### 5. *Polypedilum scalaenum* (Schrank, 1803) (рис. 198).

Имаго: Schrank, 1803 : 73 (*Tipula*); Edwards, 1929 : 402; Goetghebuer, 1937 : 62; Нигвепожа, 1962b : 127; Родова, 1974в : 165; 1978 : 118.

Личинка: Черновский, 1949б : 80 (*breviantennatum*); Шилова, 1976 : 146 (по Черновскому = *breviantennatum*).

Куколка: Pagast, 1931 : 227; Громов, 1951 : 126; Нигвепожа, 1962b : fig. 6.

Личинка 6 мм длиной. Подталкиватели как у *P. bicrenatum*. Анальные жабры конусовидные, равны по длине подталкивателю. Гулярно-лабиальный склерит светлый, по окраске не отличается от остальной головной капсулы. Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 23 : 10 : 5 (3-й+4-й+5-й), конечные 3 членика различимы с трудом; щетинка усика в 1.7—1.8 раза длиннее жгутика. У мандибулы ложный зубец неясно выражен; щетинка под зубцами далеко заходит за вершину нижнего зубца; внутренний край мандибулы с 2 нежными длинными шипами. Гребень эпифаринкса и субментум как у *P. nubeculosum*.

Куколка 3—4 мм длиной. Орган дыхания состоит из 8 ветвей. У переднего края II тергита полоса светлых шипов. На III тергите у заднего края шипики расположены в виде полосы, а на IV — парными



группами в задних углах; на VII и VIII тергитах слабо выраженные группы шпиков в передних углах. Шпора заднего угла VIII сегмента желтая, в 2 раза длиннее своей наибольшей ширины, с 3—5 шипами на поверхности.

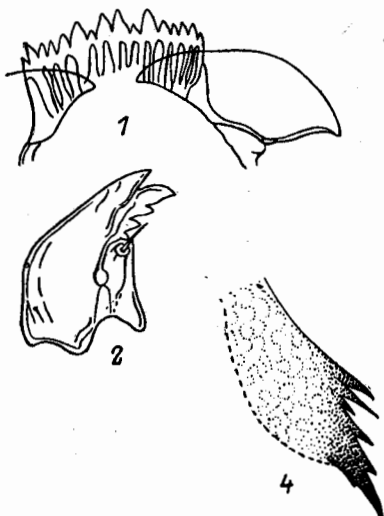


Рис. 197. *Polypedilum bicrenatum* Kieffer (1—3 — по Черновскому; 4 — по Hirvepoja).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик. Куколка: 4 — шип заднего угла VIII сегмента.

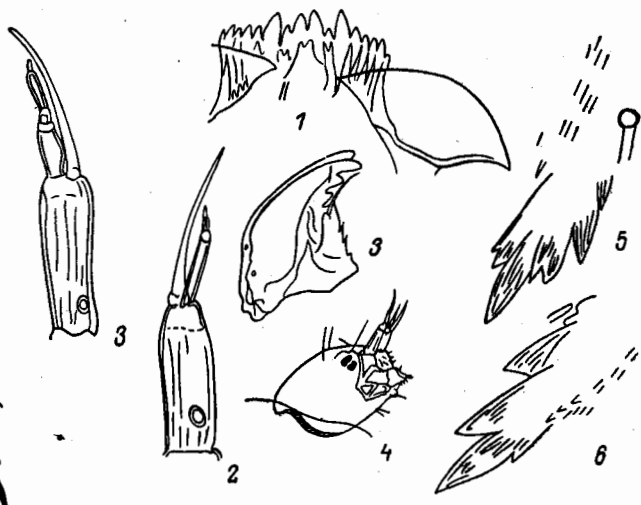


Рис. 198. *Polypedilum scalaenum* (Schrank) (1—4 — по Черновскому; 5, 6 — по Громову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула, 4 — голова сбоку. Куколка: 5, 6 — шипы задних углов VIII сегмента.

Личинки живут в песчаной литорали озер и рек.

Распространение. СССР: Прибалтика, Ленинградская и Ярославская области, Сибирь, Дальний Восток. Зап. Европа, Палестина, Иран, Канада, США.

#### 6. *Polypedilum pedestre* (Meigen, 1830) (рис. 199).

Имаго: Meigen, 1830 : 246 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 62.

Личинка: Черновский, 1949б : 86 (из гр. *pedestre*).

Куколка: Громов, 1951 : 126—127.

Личинка 8 мм длиной. Подталкиватели в полтора раза длиннее несущего их сегмента. Анальные жабры в базальной половине широкие, в дистальной в 1.5—2 раза уже, пальцевидные, равны по длине подталкивателю. Гулярно-лабиальный склерит светлый, по окраске не отличается от остальной головной капсулы. Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 19 : 7 : 2.5 : 3 : 1.5; щетинка усика достигает середины четвертого членика. Ложный зубец мандибулы слабо выражен; щетинка под зубцами почти достигает вершины нижнего зубца; внутренний край мандибулы гладкий. Срединные зубцы субментума почти одной высоты с первыми боковыми.

Куколка 5—6 мм длиной. Сходна с куколкой *P. nubeculosum*, но у переднего края II тергита имеется полоса светлых шипов, как у *P. scalaenum*, а шпора заднего угла VIII сегмента значительно темнее.

Личинки живут на корягах в озерах, реках и ручьях.

Распространение. СССР: европейская и азиатская часть. Сев. и ср. Европа.

7. *Polypedilum* sp. (*Chironominae* genuinae N 3 Lipina, 1926) (рис. 200).

Личинка: Липина, 1926 : 110 (*Chironominae* genuinae N 3); Черновский, 19496 : 80.

Личинка 6 мм длиной. Подталкиватели равны по длине несущему их сегменту. Анальные жабры расширены в базальной половине и более

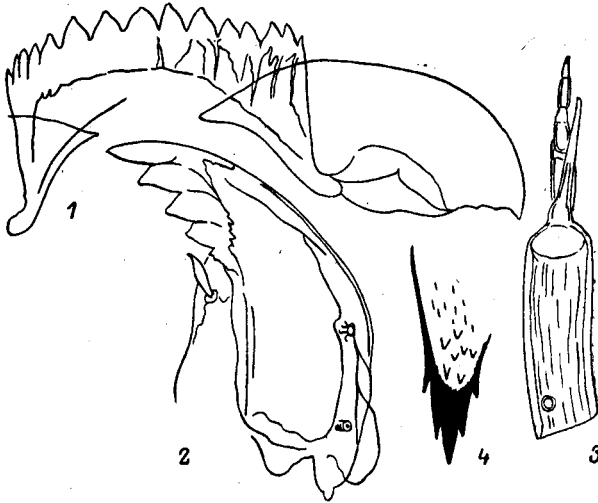


Рис. 199. *Polypedilum pedestre* (Meigen) (1—3 — по Черновскому; 4 — по Громову).  
Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик. Куколка: 4 — шип  
заднего угла VIII сегмента.

узкие в дистальной, равны по длине подталкивателю. Гулярно-лабиальный склерит светлый, чуть темнее остальной светлой головной капсулы.

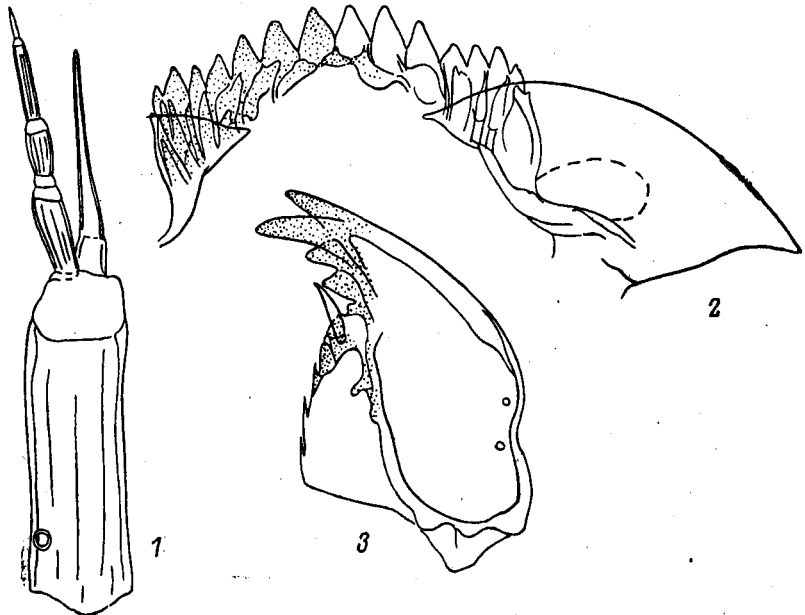


Рис. 200. *Polypedilum* sp. (*Chironominae* genuinae N 3 Lipina) (по Черновскому).

Личинка: 1 — усик, 2 — субментум, 3 — мандибула.

Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 20 : 6 : 3.5 : 5 : 2; щетинка усика немного не достигает конца четвертого членика. Ложный

зубец мандибулы выражен слабо; щетинка под зубцами заходит за вершину нижнего зубца; внутренний край мандибулы с 3 крупными шипами. Срединные зубцы субментума лишь чуть выше первых боковых.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в зарослях рек, озер и прудов.

Распространение. СССР: Карелия, Ленинградская обл., бассейн р. Волги, Сев. Кавказ. Болгария.

### 8. *Polypedilum aberrans* Tshernovskij, 1949 (рис. 201).

Личинка: Черновский, 1949б: 79.

Личинка 6 мм длиной. Подталкиватели очень широкие, почти квадратные, немного длиннее последнего сегмента тела. Анальные жабры конусовидные, их длина равна  $\frac{2}{3}$  длины подталкивателей. Гулярно-лабиальный склерит светлый. Усик 6-члениковый, с крупными чередующимися лаутерборновыми органами; соотношение длины члеников 26 : 7 : 8 : 5 : 7 : 2; щетинка усика достигает примерно середины пятого членика. У мандибулы ложный зубец ясно выражен; щетинка под зубцами довольно широкая, заострена на вершине, заходит за конец нижнего истинного зубца; внутренний край мандибулы с 2 нежными короткими шипами. Гребень эпифаринкса и субментум как у *P. nubeculosum*.

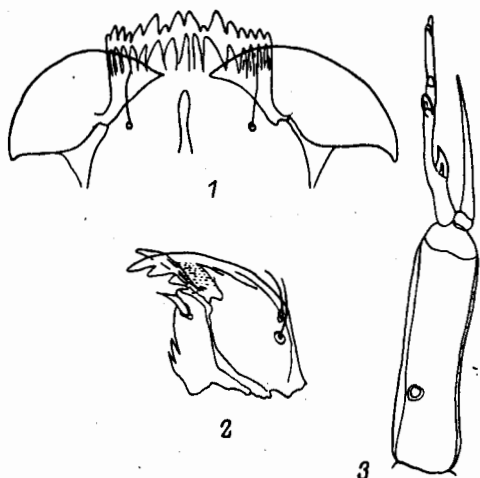


Рис. 201. *Polypedilum aberrans* Tshernovskij (по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в пересыхающих водоемах (рисовые поля, арыки и т. п.).

Распространение. СССР: Таджикистан, Узбекистан. Болгария.

### 40. Род PAGASTIELLA Brundin, 1949

Имаго: Brundin, 1949: 840; Шилова, 1969а: 172.

Типовой вид *P. orophila* Edwards, 1929.

Личинка 3.5—4 мм длиной, красная. Передние ложноножки и подталкиватели хорошо развиты. Анальные жабры короткие, короче половины подталкивателей, округлые на конце. Подставки преанальных кисточек маленькие, равны по высоте и ширине. Голова относительно тела маленькая, округло-четырёхугольная, желтая; передние ложноножки, вытягиваясь вперед, закрывают всю ventральную часть головы. Глаз 2 пары, округлые, верхние от нижних далеко отставлены. Очертания фронтального склерита неясны. Затылочный склерит довольно широкий, коричневый, только со спинной стороны желтый. Усик 5-члениковый; лаутерборновы органы маленькие. Мандибула с 4—5 довольно узкими темными внешними зубцами и 2 маленькими светлыми внутренними зуб-

цами; щетинка под зубцами длинная, стройная; внутренняя щетинка состоит из нескольких простых ветвей. Щупик максиллы немного выше своей ширины, с одним 2-члениковым и двумя 1-члениковыми чувствительными придатками, 1 щетинкой на вершине и двумя 1-члениковыми придатками сбоку. Верхняя губа только с простыми парными щетинками. Эпифаринкс простой, без хетоидов и гребня. Премандибулы короткие, сильные, дистально расщеплены на 3 почти равных широких зубца. Субментум светлый, с 16 зубцами, первые боковые шиловидные,

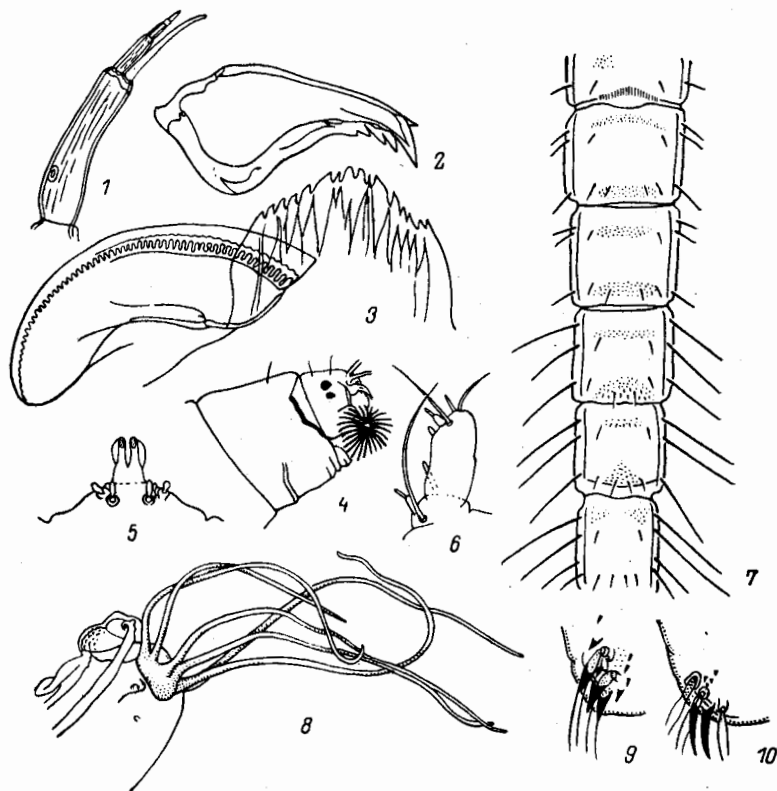


Рис. 202. *Pagastiella orophila* (Edwards) (1—4 — по Черновскому; 5—10 — по Brundin).

Личинка: 1 — усик, 2 — мандибула, 3 — субментум, 4 — голова и I грудной сегмент сбоку, 5 — гифофаринкс, 6 — щупик максиллы. Куколка: 7 — II—VII сегменты сверху, 8 — орган дыхания, 9, 10 — шипы задних углов VIII сегмента.

различимы с трудом, вторые в полтора раза шире срединных, остальные постепенно уменьшаются к краям. Пластинки субментума большие, почти в 2 раза шире субментума, с радиальной штриховкой.

Куколка 2—3 мм длиной. Чехлы лобных штифтов конусовидные, с длинной предвершинной щетинкой. Орган дыхания состоит из 6 длинных полых нитей, без шпиков. На передней и задней части III—VI тергитов имеется шагрень, на передней части II и VII она слабо выражена; у анального края II тергита, кроме того, имеется ряд криччовидных шипов. Анальные углы VIII сегмента с шипами. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 5 пар.

Анальные лопасти плавника с 10—13 парами полых длинных плавательных щетинок; на дорсальной поверхности плавника щетинки отсутствуют.

Пока известен только 1 вид.

1. *Pagastiella orophila* (Edwards, 1929) (рис. 202).

Имаго: Edwards, 1929 : 405 (*Lauterborniella orophilus*); Goetghebuer, 1937 : 68 (*Lauterborniella orophilus*); Шилова, 1969a : 198.

Личинка: Brundin, 1949 : 841; Черновский, 1949b : 77 (*Tendipedini* gen.? *l. minuta* Kruglova).

Куколка: Brundin, 1949 : 843.

Личинка в основном отвечает характеристике рода. Соотношение длины члеников усика 15 : 3 : 1 : 1.5 : 1; первый членик усика искривлен; кольцевой орган у верхней границы нижней трети первого членика, примерно на середине его видно пятно с крохотной щетинкой; щетинка усика далеко заходит за его конец. Пластинки субментума в 3 раза шире своей наибольшей высоты.

Куколка. Щетинка на вершине оральных рожек в 4 раза длиннее их высоты. 2 ветви торакального рога короче остальных. Шипики шагрени в передней части III—VI тергитов шире и короче, чем в задней. Гребни анальных углов VIII сегмента состоят из 2—3 примерно одинаковых шипов с несколькими маленькими добавочными шипами у их основания.

Личинки живут в сублиторали эвтрофных и дистрофных озер на грубо-детритном илу.

Распространение. СССР: Кольский п-ов, Карелия, Ленинградская обл., Сибирь. Швеция, Дания, Ирландия, Англия, Нидерланды.

41. Род *STENOCHIRONOMUS* Kieffer, 1921

Имаго: Kieffer, 1921c : 31; Goetghebuer, 1937 : 12; Шилова, 1969a : 172.

Личинка: Лилина, 1926 : 120 (*Chironomidae* ?); Zavřel, 1933 : 1 (*Cryptochironomus* sp.); Tokunaga, Kuroda, 1935 : 1; Johannsen, 1937 : 41 (*Chironomus* — *Cryptochironomus* s. lat. sp. b); Черновский, 1949b : 74; Botnagius, Cude, 1956 : 262 (*Tendipedini* gen.? *l. arcuatae*); Lenz, 1957 : 179; Калугина, 1958a : 21.

Куколка: Tokunaga, Kuroda, 1936 : 1; Lenz, 1957 : 180.

Типовой вид *S. gibbus* (Fabricius, 1979).

Личинка 15—16 мм длиной, красная. Тело хилое, 2 передних грудных сегмента сильно расширены, брюшные сегменты удлиненные. Щетинки тела короткие. Передние и задние ложноножки редуцированы до небольших выпуклостей, первые с мелкими многочисленными, а вторые с крупными немногочисленными крючками. 2 пары пальцевидных анальных жабр расположены точно на анальном конце последнего сегмента и направлены прямо назад. Подставки преанальных щетинок отсутствуют, а сами кисточки сидят непосредственно на теле. Голова втяжная, округлая, дорсовентрально немного сплющена, коричневая. Фронтальный склерит бокаловидный, фронтотрипеальный шов неясный, сзади далеко не достигает затылочного склерита; корональный шов длинный. Глаз 2 пары, верхние от нижних далеко отставлены. Усик 5-члениковый, его индекс около 1.5; кольцевой орган один, крупный, расположен в нижней трети 1-го членика, а в верхней трети имеется хорошо выраженная маленькая щетинка. Лаутерборновы органы не развиты; щетинка усика широкая, к вершине немного сужена и закруглена, немного заходит за 2-й членик усика. Мандибула сильно расширена у основания, с 3 черными внешними зубцами; внутренняя щетинка отсутствует. Щупик максиллы немного выше своей ширины, с несколькими чувствительными придатками на вершине. На верхней губе передние центральные щетинки ( $S_1$ ) широкие, светлые, нижний их край прямой и расщеплен на 5 и более игловидных долей; другие парные щетинки более стройные и глубоко рассечены как впереди, так и с боков; гребешок верхней губы состоит из многочисленных нежных заостренных зубчиков. Премандибулы маленькие, по длине равны примерно  $1/8$  длины мандибулы. Эпифаринкс в виде

дуги, без гребня и без хетоидов. Субментум с вогнутым передним краем, с 10 черными зубцами. Пластинки субментума с гладким вогнутым передним краем и тупыми внешними углами, направленными косо вперед.

К у к о л к а 7—9 мм длиной. Экзувий прозрачный, бесцветный, затемнен лишь в области груди и около гребня шипов VIII сегмента. Грудь слабозернистая. Чехлы лобных штифтов выражены очень слабо, в виде уплощенных выступов. Орган дыхания в виде маленьких нежных кустиков, от основания отходят 2—3 основных ствола, последовательно ветвящихся. Вооружение брюшных сегментов: I, VII и VIII тергиты голые; II—V тергиты с довольно равномерной шагренью, недоходящей до краев сегмента, анальный ряд крючковидных шипов на II тергите посередине прерван; на II—VI тергитах впереди группы более сильных шипиков, а на IV—VI, кроме того, они есть и у заднего края; в передней части анального плавника по сторонам по группе шипиков. На стернитах III—IV в их анальной части имеются следы шагреневых щетинок на I—VIII тергитах: 2, 2, 4, 4, 4, 4, 4, 1 пара. Латеральные полые щетинок на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 5 пар. В анальных углах VIII сегмента мощные коричневые шипы. Анальный плавник хорошо развит, с очень длинными плавательными щетинками.

По личинкам и куколкам известны пока 2 вида, которые различаются незначительно.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Крайние боковые зубцы субментума образуют группы из 3 зубцов, из которых срединный наибольший . . . 1. *S. gibbus* (F.)  
 2 (1). Крайние боковые зубцы субментума не образуют групп; 2-й и 3-й зубцы равные, только 4-й заметно меньше . . . . . 2. *S. fascipennis* (Zett.)

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1 (2). Шипы анально-латеральных углов VIII сегмента расщеплены на несколько (5—7) долей . . . . . 1. *S. gibbus* (F.)  
 2 (1). Шипы анально-латеральных углов VIII сегмента расщеплены на 2 доли . . . . . 2. *S. fascipennis* (Zett.)

#### 1. *Stenochironomus gibbus* (Fabricius, 1794) (рис. 203).

Имаго: Fabricius, 1794 : 245; 1805 : 41 (*Tipula*); Goetghebuer, 1937 : 12—13; Калугина, 1958а : 21; Родова, 1971 : 131.

Личинка и куколка: Калугина, 1958а : 22.

Личинка отличается от другого вида тем, что 3 крайних боковых зубца субментума образуют группу; средний из них наибольший.

Куколка отличается от другого вида характером шипов в анально-латеральных углах VIII сегмента, которые расщеплены на 5—7 долей.

Личинки минируют разлагающуюся древесину и отмершие листья водных растений.

Распространение. СССР: Московская обл.

#### 2. *Stenochironomus fascipennis* (Zetterstedt, 1840) (рис. 204).

Имаго: Zetterstedt, 1840 : 813 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 12; Родова, 1971 : 135.

Личинка и куколка: Заболоцкий, 1939 : 143.

Личинка отличается от предыдущего вида тем, что крайние зубцы субментума не образуют особой группы, 2-й и 3-й зубцы равные, 4-й заметно меньше.

Куколка отличается от предыдущего вида характером шипов в анально-латеральных углах VIII сегмента, которые расщеплены всего лишь на 2 доли.

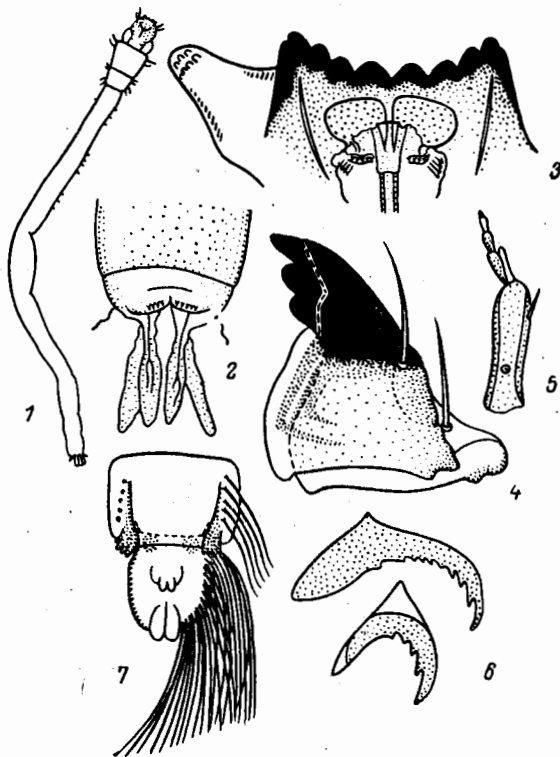


Рис. 203. *Stenochironomus gibbus* (Fabricius) (по Калугиной).

Л и ч и н к а: 1 — общий вид, 2 — задний конец тела, 3 — субментум, 4 — мандибула, 5 — усик, 6 — крючки подталкивателя. К у к о л к а: 7 — VIII—IX сегменты сверху.

Личинки минируют разлагающуюся древесину и отмершие листья водных растений.

Распространение. СССР: Ленинградская обл. Скандинавские страны, Англия, Австрия.

#### 42. Род *DEMEIJEREA* Kruseman, 1933

Имаго: Kruseman, 1933: 154 (выделен из рода *Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 11.

Личинка, куколка: Wundsch, 1943a: 27.

Типовой вид *D. rufipes* (Linnè, 1761).

Личинка с массивным, дряблым телом, дорсовентрально слегка сплюснута. Передние и задние ложноножки хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек небольшие, примерно равны по высоте и ширине. Анальных жабр 2 пары, колбасовидные. Голова длиннее своей наибольшей ширины. Лобный склерит впереди с неясно выраженным эпистомальным швом, сзади заострен и не достигает затылочного склерита. Усик 5-члениковый, лаутерборновы органы не развиты. Мандибула с вытянутым концевым и 2 треугольными низкими внешними зубцами. Щупик максиллы маленький, составляет  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  длины первого членика усика, равен по высоте и ширине, на вершине несет 3 одно- и двучлениковых чувствительных придатков. Верхняя губа вооружена простыми щетин-

ками и хетоидами. Гребень эпифаринкса состоит из 3 крупных конических зубцов. Субментум с 13 зубцами. Пластинки субментума веерообразные, с хорошо заметной частой штриховкой.

Куколка с нежным прозрачным экзусием, частично коричневатым. Орган дыхания как у *Glyptotendipes*, сильно ветвящийся. Шагрень

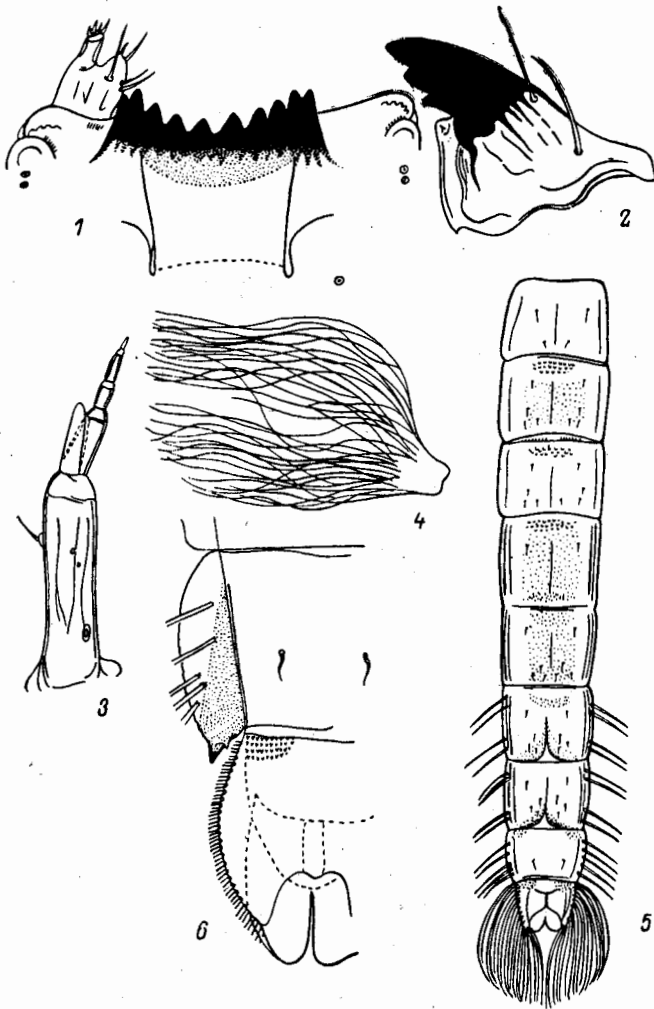


Рис. 204. *Stenochironomus fascipennis* (Zetterstedt) (по Заболоцкому).

Личинка: 1 — субментум с частью максиллы, 2 — мандибула, 3 — усик. Куколка: 4 — орган дыхания, 5 — I—IX сегменты сверху, 6 — VIII, IX сегменты сверху.

на II—VI тергитах распределена почти по всей их поверхности, но с многочисленными «окнами»; размер и густота шипиков уменьшаются от передних к задним сегментам; у анального края II тергита ряд сильных крючковидных шипов. В анальных углах VIII сегмента шипы состоят из 3—5 сильных, почти одинаковых зубцов. Анальный плавник как у *Glyptotendipes*.

### 1. *Demeijerea rufipes* (Linné, 1761) (рис. 205).

Имаго: Linné, 1761 : 439 (*Tipula*); Goetghebuer, 1937 : 12.

Личинка, куколка: Wundsch, 1943a : 28; Черновский, 1949b : 66.



Л и ч и н к а 10—12 мм длиной, темно-красная. Подталкиватели массивные, равны по длине последнему сегменту, с 16 сильными загнутыми желтыми крючками каждый. Преанальная кисточка с 7 длинными щетинками. Длина анальных жабр равна  $\frac{2}{3}$  длины подталкивателя. У заднего края VIII сегмента брюшка пара вентральных придатков. Затылочный склерит желтый. Клипеус зернистый. Соотношение длины члеников усика 19 : 5.5 : 2 : 2.5 : 1; кольцевой орган расположен у верхней границы базальной четверти основного членика усика. Щетинка под зубцами мандибулы скальпелевидная, короткая; внутренняя щетинка от основания разделена на 4 оперенных ветви. Срединный зубец субментума в 2 раза шире первого бокового, с неровными боковыми краями; первые 4 пары боковых зубцов стоят почти на одной прямой со срединным, а 2 другие пары круто ниспадают по бокам субментума.

К у к о л к а 9—10 мм длиной. В середине переднего края IV—VI тергитов имеется по 1 группе сильных шипов на сильно склеротизированных

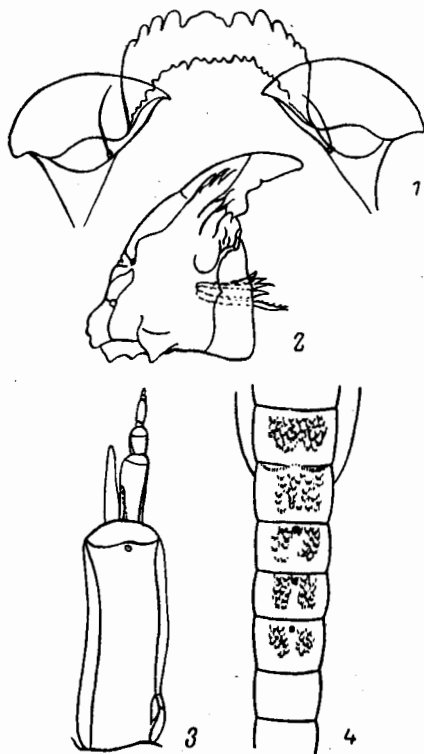


Рис. 205. *Demetjerea rufipes* (Linné) (1—3 — по Черновскому; 4 — по Wundschi).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик. К у к о л к а: 4 — II—VII сегменты сверху.

выпуклостях, окруженных светлым ободком; на II и III на том же месте есть только более крупные, чем окружающая шагрень, шипики. Остальное отвечает описанию рода.

Личинки минируют пресноводных губок. Куколки строят домики из слизи с многочисленными иглами губок.

Распространение. СССР: европейская часть и Сибирь. Зап. Европа.

#### 43. Род KРIBIOXENUS Kieffer, 1921

Имаго: Kieffer, 1921c : 53; Edwards, 1929 : 396; Goetghebuer, 1937 : 51.

Личинка и куколка: Grundin, 1949 : 839.

Типовой вид: *K. pallidus* Kieffer, 1921.

Л и ч и н к а 5 мм длиной. Тело стройное. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жабры хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек равны по высоте и ширине. Голова удлинённая, глядя сбоку немного искривлена дорсовентрально. Глаз 2 пары, большие, округлые, верхние с нижними соприкасаются. Фронтотрипеальный шов неясен; фронтальный склерит сзади заострен, не достигает широкого темного затылочного склерита. Усик 5-члениковый, соотношение длины члеников 12 : 6.5 : 2 : 4.5 : 2 : 5; лаутерборновы органы слабо развиты; кольцевой орган в верхней четверти первого членика; щетинка усика массивная, достигает конца четвертого членика; от середины второго членика отходит еще 1 булавоподобная щетинка, достигающая вершины

второго членика. Мандибула с 5 внешними зубцами: 1 светлым длинным концевым и 4 темными маленькими, собранными в гребневидную группу; щетинка под зубцами длинная. Щупик максиллы небольшой, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Субментум трапециевидный, с 15 зубцами, середина состоит из 4 зубцов: 2 узких заостренных и тесно примыкающих к ним по бокам более широких закругленных; иногда эти зубцы стираются, и тогда видно 2 широких срединных с не-

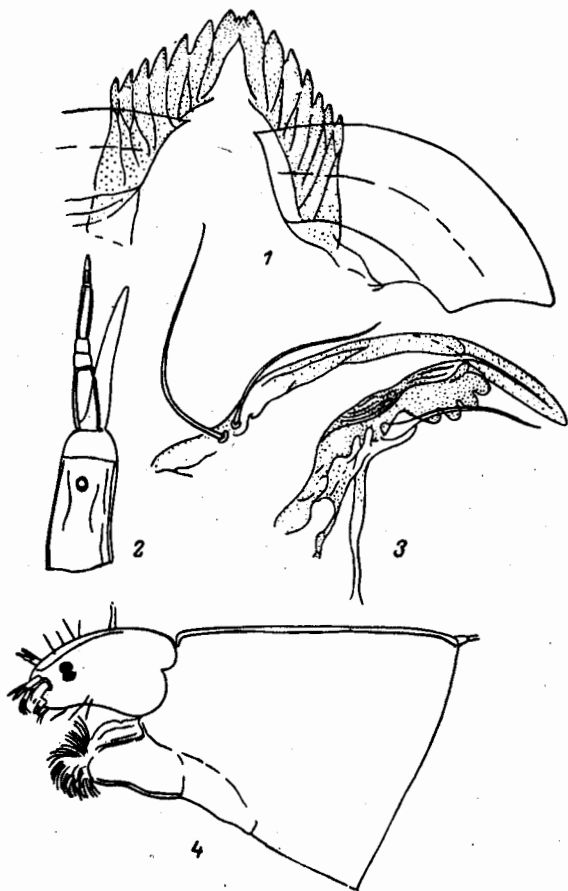


Рис. 206. *Kribioxenus brayi* Goetghebuer (1 — ориг., 2—4 — по Черновскому).  
Личинка: 1 — субментум, 2 — щупик, 3 — мандибула, 4 — передняя часть тела.

большой выемкой; боковые зубцы к краям постепенно уменьшаются. Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей наибольшей высоты, с тонкой радиальной штриховкой.

Куколка 4.5 мм длиной. Чехлы лобных штифтов отсутствуют. Орган дыхания состоит из 6 нежных равной величины полых нитей. Задние углы VIII сегмента с 1 коричневой шпорой, у основания которой сбоку имеются шипики. Латеральных щетинок на V—VIII сегментах по 4 пары. Вооружение тергитов не описано. Куколка стоит ближе к *Polytapedilum* и *Pentapedilum*, чем к другим родам трибы *Chironomini*.

По личинке и куколке известен 1 вид.

#### 1. *Kribioxenus brayi* Goetghebuer, 1921 (рис. 206).

Имаго: Goetghebuer, 1921 : 133; 1937 : 51.

Личинка: Brundin, 1949 : 839; Черновский, 1949б : 66 (*Tendipedini* gen.? *l. pectenidens*).

Куколка: Brundin, 1949 : 840.

Л и ч и н к а и к у к о л к а соответствуют описанию рода.

Личинки живут в илу озер на разных глубинах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Карелия. Швеция, Англия, Бельгия.

#### 44. Род PHAENOPSECTRA Kieffer, 1921

Имаго: Kieffer, 1921b : 274; 1922 : 360 (*Lenzia*); Шилова, 1969a : 171; Родова, 1978 : 114.

Личинка и куколка: Lenz, 1941a : 28.

Типовой вид *Ph. flavipes* Meigen, 1818.

Л и ч и н к а 4—5 мм длиной, желтовато-красноватая. Щетинки на голове и теле относительно длинные. Передние ложноножки хорошо развиты. Подталкиватели стройные. Анальные жабры маленькие. Подставки преанальных кисточек выше своей ширины. Голова яйцевидная, желтая. Глаз 2 пары, довольно крупные, почковидные. Фронтотрихитальный шов незаметен; своим заостренным задним концом фронтальный склерит достигает затылочного. Усик 5-члениковый; соотношение длины члеников 10 : 5 : 3 : 3 : 1, индекс 0.8—0.9, кольцевой орган на  $\frac{1}{4}$  высоты первого членика; лаутерборновы органы маленькие; щетинка усика своей длинной ветвью заходит за его конец. Мандибула с 5 темными внешними зубцами, конечный из которых наиболее длинный; внутренний зубец короткий, темный. Максилла с небольшим щупиком. Передние центральные щетинки верхней губы короткие, широкие, расщепленные по краю, над ними пара стройных изогнутых штифтов, 1- и 2-члениковый; по бокам по 5 стройных хет и по 1 почковидной. Гребень эпифаринкса с 6—9 разной длины зубцами. Субментум с 16 зубцами, дуга зубцов пологая; зубцы острые, изолированы друг от друга, только первые 2 боковых расположены несколько теснее друг к другу; первые боковые значительно выше соседних зубцов, третьи немного ниже вторых, от третьего к седьмому постепенно уменьшаются к краям.

К у к о л к а 5 мм длиной, коричневатая. Чехлы лобных штифтов конусовидные, с тупой вершиной, которая несет светлые игловидные шпиги. Грудь по бокам зернистая. Орган дыхания из 6—8 нежных полых нитей. На II—VIII тергитах имеется шагреня: на II—III распределена равномерно, на IV—VI среди шагреня имеются «окна», на VII—VIII — только отдельные шпиги. Крупные шпиги расположены на II—VI тергитах поперечной полосой у переднего края. II—III стерниты с нежными шпигами (на III только впереди), на V—VIII орально-латерально по одному пятну совсем нежных шпигов, на VII, VIII кроме того отдельные нежные шпиги. Межсегментальные участки III/IV, IV/V с шпигами, а I/II, III/IV по бокам сильно склеротизованы. По бокам IV сегмента имеются «кукольные ложноножки». Углы IV—VII сегментов сильно склеротизованы. Полые латеральные щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 4 пары. Задние углы VIII сегмента с коротким, сильно загнутым коричневым гребнем, который снабжен длинным, прямым, сильным, часто шиловидным средним зубцом, по бокам от него по 2 коротких зубца. По личинкам и куколкам близка к роду *Sergentia*, а по имаго к роду *Pentapedilum*.

По личинке и куколке известен 1 вид.

#### 1. *Phaenopsectra flavipes* (Meigen, 1818).

Имаго: Meigen, 1818 : 50 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1938 : 81; Родова, 1972b : 40; 1978 : 115.

Личинка и куколка: Lenz, 1941 : 28—29.

Л и ч и н к а и к у к о л к а отвечают характеристике рода.

Личинки живут на водных растениях или внутри них, в илу и на песке текучих и стоячих водоемов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: Ярославская обл. Зап. Европа.

45. Род *LIPINIELLA* Shilova, 1961

Имаго: Шилова, 1961 : 19.

Личинка: Липина, 1926 : 109 (*Chironominae genuinae* N 1); Шилова, 1961 : 19.

Куколка: Шилова, 1961 : 19.

Типовой вид *L. arenicola* Shilova, 1961.

Личинка до 14 мм длиной, красная. Тело массивное. Голова шире своей длины, слабо склеротизована. Глаз 2 пары. Фронтотрипеальный шов не выражен, фронтальный склерит сзади сужается, но не переходя в острие, прямым краем достигает затылочного широкого коричневого склерита. Усик 5-члениковый. Мандибула с 4 внешними зубцами. Субментум с 13 зубцами, из которых срединный широкий, волнистый; выделяются 4 полукруглые вершины. Пластинки субментума широковеерообразные, с радиальной штриховкой, их наружная треть косо изогнута кзади, а внутренние углы почти соприкасаются друг с другом.

Куколка до 10.5 мм длиной. Чехлы лобных штифтов заметно длиннее своей ширины. Орган дыхания у своего основания делится на 3—4 ветви с многочисленными тонкими нитями. Задние углы VIII сегмента имеют 1 большой желтый зубец, на внутренней стороне которого расположены 1—3 небольших добавочных зубца. Ложные ножки IV стернита сильно вытянуты и почти достигают середины сегмента.

1. *Lipiniella arenicola* Shilova, 1961 (рис. 207).

Имаго: Шилова, 1961 : 20.

Личинка: Липина, 1926 : 109 и рис. 1, 13, 25 (*Chironominae genuinae* N 1); 1928 : 95 (*Chironominae genuinae* N 1); Черновский, 1949б : 64 (*Tendipedini* gen. sp. *Tendipedinae genuinae* N 1 Lipina); Шилова, 1963 : 73.

Куколка: Липина, 1926 : 110 и рис. 32 (*Chironominae genuinae* N 1); Шилова, 1963 : 77.

Личинка 8—14 мм длиной, ярко-красная, часто с зеленоватым мраморным рисунком. Передние ложноножки хорошо развиты, с желтыми крючками, большинство из которых слабо изогнуты и зазубрены по внутреннему краю. Подталкиватели толстые, короткие, с желтыми стройными, сильно изогнутыми гладкими крючками. Анальных жабр 2 пары, массивные, превышают половину длины подталкивателей. Подставки преанальных кисточек низкие, почти равны по высоте и ширине; щетинки (7—8) кисточек короче подталкивателей. Голова желтая, слабо склеротизована. Передняя часть фронтального склерита с нежной складчатой структурой. Усик сидит на низком цоколе, с внутренней стороны которого имеется небольшой коричневый бугорок; соотношение длины члеников 21 : 5 : 4 : 2 : 1.5; лаутерборновы органы мелкие, сидячие; кольцевой орган ниже середины первого членика; щетинка усика немного не достигает конца 3-го членика. Мандибула с 4 темно-коричневыми, почти черными внешними истинными зубцами, конечный из которых крупный, остальные 3 значительно меньше и равны между собой; внутренний зубец небольшой, желтый; на наружной стороне мандибулы у ее основания округлый выступ; щетинка под зубцами листовидная; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей, сложно расщепленных в дистальной половине. Щупик максиллы короткий, с одним 2-члениковым и несколькими 1-члениковыми чувствительными придатками и 1 щетинкой на вершине. Передние центральные щетинки ( $S_I$ ) верхней губы расширены и неглубоко расщеплены по краю; выше и по сторонам от них  $S_{II}$  — длинные, толстые и  $S_{III}$  — короткие, тонкие парные щетинки. Близ заднего края верхней губы парные 2- и 1-члениковые штифты. Верхнегубной гребень в виде двух дуг, тонкозубчатый. Гребень эпифаринкса из 20 и более неравно коротких зубцов. Премандибула с 5 зубцами, рукоятка



Рис. 207. *Lipiniella arenicola* Shilova (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1, 2 — голова снизу и сверху, 3, 4 — мандибула с внутренней и с наружной стороны, 5 — усик, 6 — субментум, 7 — верхняя губа, 8 — премандибула, 9 — гипофаринкс, 10 — максилла. К у к о л к а: 11 — головогрудь сбоку, 12 — чехлы лобных штифтов, 13 — I—IX сегменты, 14 — крючки заднего ряда II тергита, 15 — шипики тергитов, 16 — задний угол V тергита, 17 — IV стернит, 18 — шипы заднего угла VIII сегмента.

желтая, зубчатая часть черная, но иногда 2—3 базальных зубца желтые. Субментум темный, только задние зубцы его светлые. Пластинки субментума в 4 раза шире своей наибольшей высоты, с нежной радиальной штриховкой.

К у к о л к а 9.0—10.5 мм длиной, ярко-зеленая, спинная и брюшная поверхность груди светло-коричневая или черноватая. Чехлы лобных штифтов бледно-желтые, 0.36 мм длиной, слабо изогнуты, с конечной щетинкой. Шагреня состоит из коротких тупых шипиков, на II—VI тергитах занимает середину в виде продольной полосы, расширенной в передней (до ячеистых полос) и задней частях; на VII, VIII тергитах шагреня состоит из более узких и длинных шипиков, расположенных в передней их трети, такие же шипики имеются в задних углах V, VI и на боках II, III тергитов. Ячеистые полосы простираются вдоль II—VI тергитов. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 4 (3), 4, 5 пар. В задних углах VIII сегмента имеются гребни из 2 или более шипов. Анальный плавник чуть длиннее своей ширины.

Личинки живут на слабо заиленном песке стоячих и текучих водоемов, строят песчаные домики.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: бассейны рек Волги, Дона, Печоры, Енисей и Амура. Вне СССР неизвестны.

#### 46. Под XENOCHIRONOMUS Kieffer, 1916

Имаго: Kieffer in Thienemann et Kieffer, 1916: 526—527; Goetghebuer, 1937: 32.

Личинка, куколка: Lenz, 1957: 177.

Т и п о в о й в и д *X. xenolabis* Kieffer, 1916.

Л и ч и н к а массивная, тело довольно равномерно утолщено. Хетотаксия тела развита очень слабо. Передние ложноножки развиты хорошо. Подталкиватели массивные. Анальные жабры крупные, колбасовидные. Подставки преанальных кисточек маленькие, равны по высоте и ширине. Голова маленькая, дорсовентрально сплюснута. Глаз 2 пары, округлые. Фронтотрихальный шов не выражен, лобный склерит своим задним заостренным концом достигает затылочного склерита. Усик 5-члениковый; лаутерборновы органы не развиты; мандибула с 4 внешними зубцами: концевой крупный, массивный, 3 другие очень мелкие, треугольные. Щупик максиллы маленький, равен по высоте и ширине, с 3 двучлениковыми и 2 одночлениковыми чувствительными придатками на вершине. На верхней губе имеется крупный и густой пучок длинных, желтоватых и изогнутых щетинок; у клипеального края 2 эллипсоидных и 2 двураздельных чувствительных штифта. Гребень эпифаринкса состоит из 7—9 крупных изогнутых зубцов. Премандибула с 1 широкой лопастью. Субментум высокий, почти прямоугольный, черный, с 15 зубцами. Средний зубец крупный, с неглубокой выемкой, которая может быть стерта, и тогда зубец имеет округлый вид; вторые боковые зубцы равны срединному; первые и третьи боковые очень малы; с 4 по 7 зубцы круто ниспадают. Пластинки субментума вееровидные, с крупной радиальной штриховкой и рубчатым передним краем.

К у к о л к а. Грудь коричневатая, тонкозернистая, брюшко бледное. Чехлы лобных штифтов плоские, широкие, с короткой предвершинной щетинкой. Орган дыхания в виде густого куста коротких нежных нитей, отходящих от общего основания. II—VI тергиты покрыты нежной шагренью, поля которой расширяются в передней и задней части каждого сегмента; VII и VIII тергиты только впереди с шагренью; на II—V по бокам от узкой шагрененой части имеются группы черно-коричневых загнутых шипов; у заднего края II тергита широкий ряд крючковидных шипов; на II—VIII тергитах среди шагрени в задней части имеется

по 2—3 пары овальных серых пятен. Только на II и III стернитах в передней части имеются крошечные шипики. Передний край II—VIII сегментов окаймлен коричневой хитиновой полосой. Задние углы IV сегмента с «кукольными ложноножками», покрытыми шипиками. По бокам сегментов продольные ячеистые полосы. Шпоры в задних углах VIII сегмента отсутствуют. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 5. Анальные лопасти с густыми плавательными щетинками; у основания с каждой стороны по 1 короткой или длинной крепкой тонкой щетинке.

Хорошо известен только 1 вид.

### 1. *Xenochironomus xenolabis* Kieffer, 1916 (рис. 208).

Имаго: Kieffer in Thienemann et Kieffer, 1916 : 526; Goetghebuer, 1937 : 32.

Личинка: Черновский, 19496 : 45; Lenz, 1957 : 177.

Куколка: Lenz, 1957 : 178.

Личинка 12—15 мм длиной, красная. Подталкиватели с сильными крючками. Соотношение длины члеников усика 21 : 6 : 5 : 5 : 2; кольцевой орган в нижней четверти основного членика усика; щетинка усика доходит до середины четвертого членика. Щетинка под зубцами мандибулы стройная, длинная; внутренняя щетинка состоит из 3 ствольных, расщепленных на несколько ветвей в своей дистальной половине.

Куколка соответствует характеристике рода.

Личинки минируют пресноводных губок, питаются их тканью.

Распространение. СССР: европейская часть и Сибирь. Зап. Европа, Канада, США.

### 47. Род *MICROTENDIPES* Kieffer, 1921

Имаго: Kieffer, 1921d : 70; Goetghebuer, 1937 : 51; Шилова 1969a : 172.

Личинка и куколка: Lenz, 1923 : 163; 1941a : 41—44.

Типовой вид *M. pedellus* (De Geer, 1776).

Личинка 6—15 мм длиной, красная. Хетотаксия тела слабо развита. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жаберы хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек довольно крупные, несколько шире у своего основания, чем у вершины, примерно равны по высоте и ширине. Голова яйцевидная. Глаз 2 пары, верхние крупнее нижних. Лобный склерит с почти прямым передним краем и заостренным задним концом, достигающим затылочного склерита. Усик 6-члениковый; лаутерборновы органы чередующиеся; кольцевой орган на  $\frac{1}{3}$  высоты 1-го членника. Мандибула с 4 внешними истинными зубцами и одним внутренним; щетинка под зубцами стройная, длинная, внутренняя щетинка состоит из 4 основных стволов (нижний из них наиболее крупный), ветвящихся на более мелкие ветви. Щупик максиллы не больше половины длины первого членника усика, выше своей ширины, с одним более крупным 2-члениковым и несколькими мелкими 1-члениковыми чувствительными придатками. Передние центральные щетинки верхней губы ложкообразные, по краям рассечены на мелкие доли (опушены); щетинки  $S_{II, III}$  длинные, стройные; по бокам несколько пар хет; гребень верхней губы с 17—19 длинными стройными зубцами. Гребень эпифаринкса состоит из 3 зубцов. Премандибулы дистально с 2 долями. Гипофаринкс с несколькими довольно длинными сосковидными выростами. Субментум с 15—16 зубцами, 1 или 2 срединных всегда маленькие. Пластинки субментума треугольные, с радиальной штриховкой.

Куколка 3—9 мм длиной, коричневатая. Чехлы лобных штифтов конусовидные, длинные, заострены на вершине. Орган дыхания состоит из 7 светлых стволов, которые дальше не разветвляются, в дистальной



Рис. 208. *Xenochironomus xenolabis* Kieffer (по Шиловой).

Л и ч и н к а: 1—3 — голова снизу, сверху и ячеистая структура лобного склерита, 4—6 — верхняя губа снизу и с 2 пучками, с 1 пучком хетоидов и задний край с хетами и хетоидами, 7, 8 — максилла и ее щупик, 9 — клипеус, 10 — глаза и щетинки головы, 11 — мандибула, 12 — задний конец тела, 13 — усик, 14 — субментум. К у к о л к а: 15 — чехлы лобных штифтов и основание чехлов усиков, 16 — орган дыхания, 17—19 — II—III, VI, VIII—IX тергиты, 20 — мелкие шипики II—VIII тергитов, 21 — шипики стернитов, 22 — крючки заднего края II тергита, 23 — шипы анального плавника, 24 — игловидные шипы близ задних краев III—V тергитов, 25, 26 — крупные черные шипы II—V тергитов.

своей половине несут шипы. Шипики шагрени на II—V тергитах образуют трапециевидные пятна, обращенные основанием назад; на VI шагрень имеется только в задней части; на VII шипиков нет; на VIII тергите 2 пятна шагрени. Более сильные шипы расположены в виде поперечной



полосы у переднего края II—VI тергитов. Латеральные полые щетинки на V—VIII сегментах: 3, 4, 4, 5. Задние углы VIII сегмента с коричневыми гребнями из 2—10 зубцов разной величины. Анальный плавник с длинными плавательными щетинками.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). В середине субментума 2 маленьких зубца . . . . . 3. *M. rezvoi* Tshern.  
 2 (1). В середине субментума 1 зубец.  
 3 (4). Срединный зубец субментума лишь немного меньше соседних . . . . . 2. *M. tarsalis* (Walk.)  
 4 (3). Срединный зубец субментума крошечный . . . . . 1. *M. pedellus* (De Geer)  
 Куколка известна только для *M. pedellus*

1. *Microtendipes pedellus* (De Geer, 1776) (рис. 209).

Имаго: De Geer, 1776 : 146 (*Chironomus*); Meigen, 1818 : 28 (*Chironomus chloris*); Kieffer, 1913b : 37; Goetghebuer, 1937 : 52 (*chloris*); Базь, 1959 : 79 (*chloris*); Шилова, 1973б : 39.

Личинка: Черновский, 1949б : 91 (*chloris*); Базь, 1959 : 81 (*chloris*).  
 Куколка: Базь, 1959 : 78 (*chloris*).

Л и ч и н к а 8—12 мм длиной. На грудных сегментах ярко-зеленые пятна, расположенные больше у краев сегмента. Соотношение длины

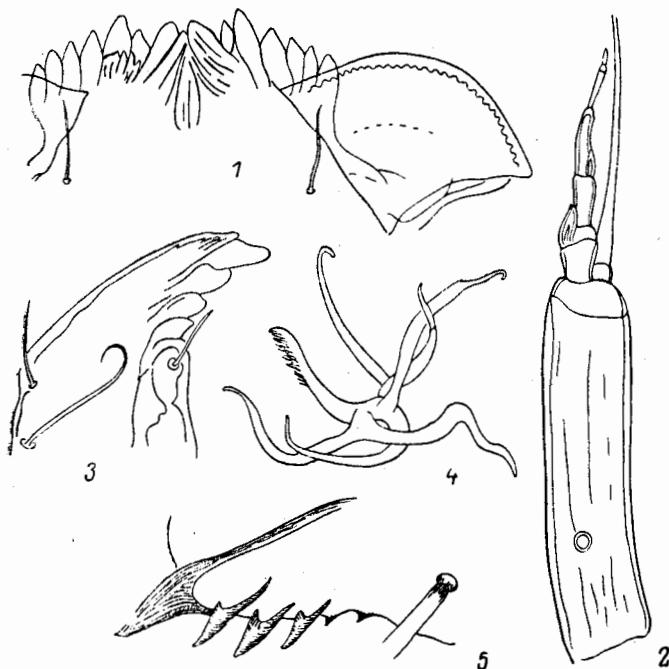


Рис. 209. *Microtendipes pedellus* (De Geer) (1—3 — по Черновскому; 4—5 — по Thiennemann).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула. К у к о л к а: 4 — орган дыхания, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента.

члеников усика 30 : 3.5 : 4.5 : 4.5 : 4 : 1, индекс 1.7; щетинка усика заходит за его конец. Щетинка под зубцами мандибулы прямая. Субментум с крошечным срединным зубцом, который отсутствует у личинок пер-

вого возраста. Пластинки субментума веерообразные, в 1.5 раза шире своей наибольшей высоты, с рубчатым передним краем.

**Куколка.** Количество зубцов гребней задних углов VIII сегмента очень изменчиво. Диагноз куколки этого вида отвечает диагнозу рода.

Личинки живут в литорали и сублиторали эвтрофных озер, в прудах, каналах, в обрастаниях и на дне.

**Распространение.** СССР: Кольский п-ов, Ленинградская, Московская, Ярославская и Иркутская области. Зап. Европа.

## 2. *Microtendipes tarsalis* (Walker, 1856) (рис. 210).

Имаго: Walker, 1856: 170 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 55.

Личинка: Goetghebuer, 1912: 20; Черновский, 1949б: 91.

Личинка 15 мм длиной. Усик такой же, как у *M. pedellus*. Щетинка под зубцами мандибулы прямая. Срединный зубец субментума лишь немного меньше соседних. Пластинки субментума шире, чем у *M. pe-*

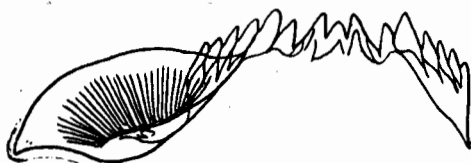


Рис. 210. *Microtendipes tarsalis* (Walker) (по Черновскому).

Личинка: субментум.

*dellus*, примерно в 2 раза шире своей наибольшей высоты, с гладким передним краем.

**Куколка** неизвестна.

Личинки живут в текучих водах среди растительности.

**Распространение.** СССР: Сибирь, Зап. Европа.

## 3. *Microtendipes rezvoi* Tshernovskij, 1937 (рис. 211).

Личинка: Черновский, 1937: 89; 1949б: 92.

Личинка 9 мм длиной. Соотношение длины члеников усика 14:3:3:2.5:1.5:1; индекс 1.3; щетинка под зубцами мандибулы у вершины сильно изогнута. В середине субментума 2 зубца, они значительно ниже и тоньше соседних. Пластинки субментума в 2.5—3 раза шире своей наибольшей высоты, с рубчатым передним краем.

**Куколка** и **имаго** неизвестны.

Личинки живут в илу литорали и сублиторали эвтрофных озер.

**Распространение.** СССР: Ленинградская обл., Вост. Сибирь. Вне СССР неизвестны.

## 48. Род PARATENDIPIES Kieffer, 1911

Имаго: Kieffer, 1911b: 41; Goetghebuer, 1937: 66.

Личинка: Bause, 1913: 106; Lenz, 1941a: 45; Вгусе, 1960: 48.

Куколка: Lenz, 1941a: 47.

**Типовой вид** *P. albimanus* (Meigen, 1818).

Личинка 4—10 мм длиной, кроваво-красная. Некоторые сегменты несут отдельные оперенные щетинки. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жаберы хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек маленькие, равны по высоте и ширине. Голова округлая, коричневая. Глаз 2 пары, верхние большие, почковидные, нижние меньшие,

округлые. Лобный склерит впереди прямой, сзади тупо заострен, почти достигает затылочного склерита. Усик 6-члениковый; лаутерборновы органы крупные, чередующиеся; кольцевой орган на  $\frac{1}{3}$  высоты первого членика; щетинка усика достигает конца четвертого членика. Мандибулы треугольные, с 3 темными внешними истинными зубцами, одним ложным и 1 светлым внутренним; щетинка под зубцами стройная; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей. Щупик максиллы очень маленький, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Передние центральные щетинки верхней губы ложкообразные, опушенные, расщепленные по краям; над ними  $S_{III}$ , длинные, простые; по бокам 5—6 пар хет; гребень верхней губы нежно-зубчатый. Гребень эпифаринкса с 3 зубцами,

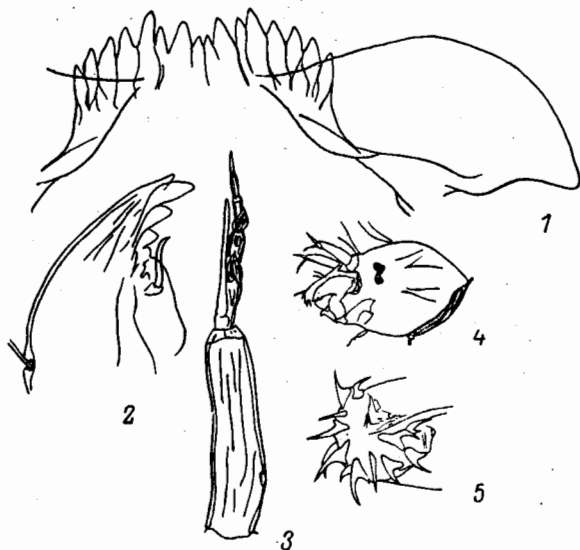


Рис. 211. *Microtendipes rezvoi* Tshernovskij (по Черновскому).

Л и ч и н к а: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик, 4 — голова сбоку, 5 — крючки подталкивателя.

Премандибулы дистально с 2 зубцами. Гипофаринкс с несколькими соско-видными выростами. Субментум трапецевидный, с 16 зубцами, из которых парные срединные и первые боковые светлые, третьи боковые всегда крупнее и выше остальных. Пластинки субментума крупные, с нежной радиальной штриховкой.

К у к о л к а 6—7 мм длиной, красноватая. Чехлы лобных штифтов развиты. Орган дыхания разветвлен приблизительно на 10 нежных ветвей, из которых 1 длиннее и толще других. На груди с каждой стороны спинной щели по 1 продольному ряду хитиновых бугорков. Шагреня на II—VI тергитах расположена в середине в виде продольного пятна, расширенного впереди и сзади; у анального края второго тергита, кроме того, ряд крючковидных шипов, который занимает  $\frac{1}{3}$  ширины сегмента. III, IV, V, VI межсегментальные участки с шипиками. Анальные углы VIII сегмента несут гребни с 10—12 различной величины зубцами. На V—VIII сегментах латеральных полых щетинок: 3, 4, 4, 4 пары соответственно.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Медиальная пара срединных зубцов субментума заметно выше латеральных срединных . . . . . 5. Р. «connectens N 3» (Lipina)  
2 (1). Все 4 срединных зубца субментума примерно одинаковой величины.

- 3 (4). Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей высоты, сильно наклонены по отношению к продольной оси головы . . . . . 4. *P. intermedius* Tshern.
- 4 (3). Пластинки субментума менее чем в 2 раза шире своей высоты, почти перпендикулярны по отношению к продольной оси головы.
- 5 (6). Первые боковые зубцы субментума ниже срединных . . . . . 3. *P. transcaucasicus* Tshern.
- 6 (5). Первые боковые зубцы субментума выше срединных . . . . . 1. *P. albimanus* (Mg.)\*  
 . . . . . 2. *P. plebeijus* (Mg.)\*

1. *Paratendipes albimanus* (Meigen, 1818) (рис. 212).

Имаго: Meigen, 1818 : 40 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937 : 66; Родова, 1972в : 49.

Личинка: Vause, 1913 : 106; Черновский, 1949б : 90.

Куколка: Vause, 1913 : 108.

Личинка 7 мм длиной. Соотношение длины члеников усика 30 : 6 : 7 : 5 : 3 : 2. Все 4 срединных зубца субментума одинаково низкие, первые боковые зубцы немного выше срединных, от 2-го к 6-му боковые зубцы постепенно уменьшаются. Пластинки субментума расположены

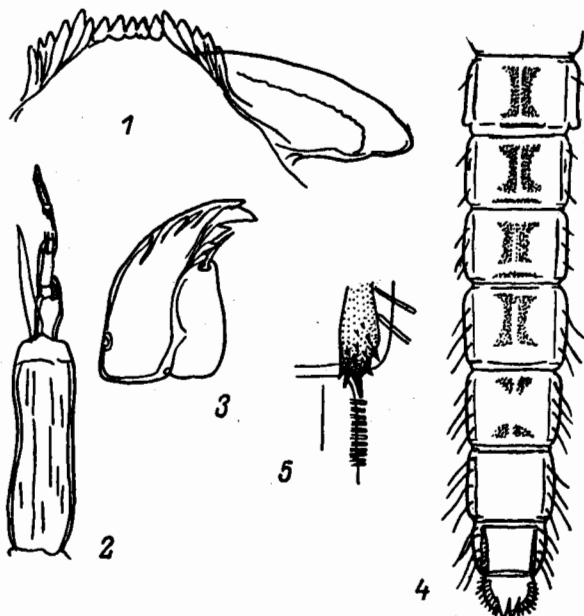


Рис. 212. *Paratendipes albimanus* (Meigen) (1—3 — по Черновскому; 4, 5 — по Vause).  
 Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — мандибула. Куколка: 4 — II—IX сегменты сверху, 5 — задний угол VIII сегмента с шипом и часть анального плавника.

почти перпендикулярно к продольной оси головы, в 2 раза шире своей наибольшей высоты.

Куколка пока известна только для этого вида, ее описание отвечает характеристике рода.

Личинки живут в литорали и сублиторали озер на песчаных грунтах.

Распространение. СССР: Ленинградская и Ярославская области. Зап. Европа.

## 2. *Paratendipes plebeijus* (Meigen, 1818).

Имаго: Meigen, 1818: 40, 44 *Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 67.

Личинка и куколка неразличимы с таковыми *P. albimanus* (Mg.).

Распространение. СССР: Ленинградская обл. Зап. Европа.

## 3. *Paratendipes transcausicus* Tshernovskij, 1949 (рис. 213).

Личинка: Черновский, 1949б: 90.

Личинка 4 мм длиной. Соотношение длины члеников усика 27:10:10:7:3:2. Все 4 срединных зубца субментума одинаково низкие; первые боковые зубцы немного ниже срединных; от 2-го к 6-му боковые зубцы постепенно уменьшаются. Пластинки субментума расположены

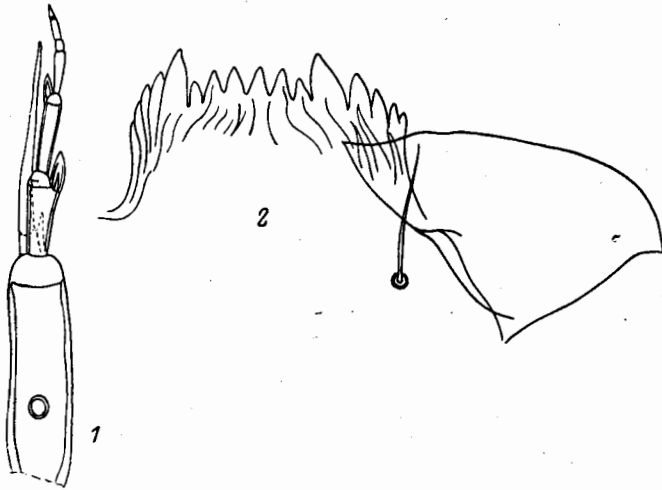


Рис. 213. *Paratendipes transcausicus* Tshernovskij (по Черновскому).

Личинка: 1 — усик, 2 — субментум.

почти перпендикулярно к продольной оси головы, немного менее чем в 2 раза шире своей наибольшей высоты.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в прудах.

Распространение. СССР: Грузия, Азербайджан. Румыния, Польша.

## 4. *Paratendipes intermedius* Tshernovskij, 1949 (рис. 214).

Личинка: Черновский, 1949б: 90; Суге, 1971: 18.

Личинка 5 мм длиной. Боковые края головы почти параллельны друг другу. Соотношение длины члеников усика 18:6:7:2.5:3:1.5. Все 4 срединных зубца субментума одинаково низкие, первые боковые зубцы заметно ниже срединных, от второго к шестому боковые зубцы уменьшаются постепенно. Пластинки субментума расположены под острым (около 50°) углом по отношению к продольной оси головы, их внешние углы наклонены назад к основанию головы.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут в песке рек на течении.

Распространение. СССР: европейская часть. Румыния.

5. *Paratendipes «connectens N 3»* (Lipina, 1926) (рис. 215).

Личинка: Липина, 1926 : 116 (*Chironominae*); Черновский, 1949б : 89; Громов, 1951 : 127.

Куколка: Громов, 1951 : 129.

Личинка 7 мм длиной. Соотношение длины члеников усика 22 : 7 : 7 : 5 : 2 : 1. Медианная пара срединных зубцов субментума значительно выше латеральных срединных; первые боковые очень малы, ниже

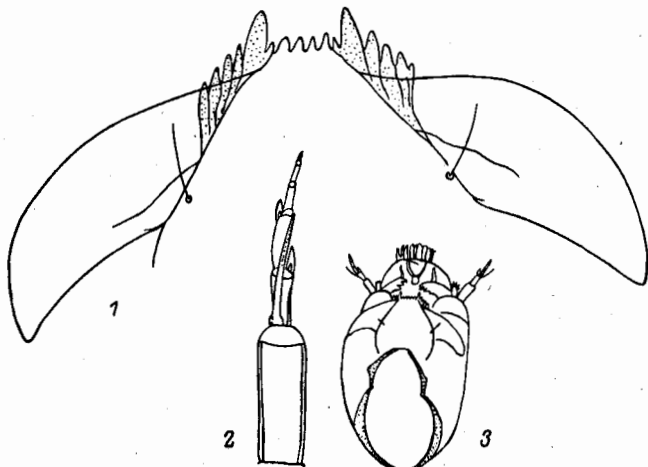


Рис. 214. *Paratendipes intermedius* Tshernovskij (по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик, 3 — голова снизу.

латеральных срединных; вторые боковые зубцы значительно крупнее третьих, от третьего к шестому боковые зубцы уменьшаются постепенно. Пластинки субментума расположены под углом  $45^\circ$  к продольной оси головы, в 2.5 раза шире своей наибольшей высоты.

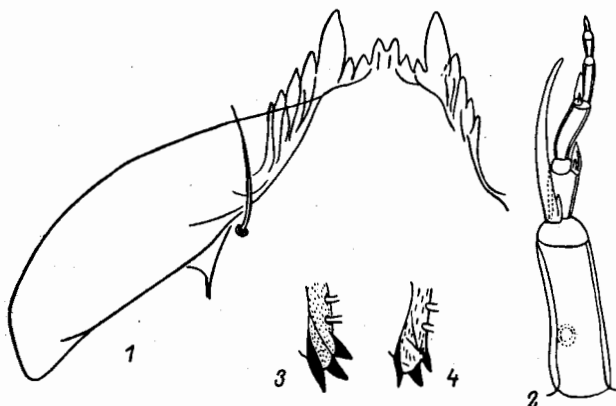


Рис. 215. *Paratendipes «connectens N 3»* (Lipina) (1, 2 — по Черновскому; 3, 4 — по Громову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик. Куколка: 3, 4 — шипы задних углов VIII сегмента.

Куколка 5—6 мм длиной, с бесцветным, прозрачным экзвием. Орган дыхания состоит из нескольких пучков нитей, один из которых длиннее остальных. Вооружение брюшных сегментов: на II—VII шагреня из мелких шипиков, количество которых убывает от переднего к заднему и на VII имеются лишь редкие шипики посредине сегмента. Полос шипов

нет. Шпора заднего угла VIII сегмента сильная, широкая, с 3—4 коричневыми шипами. Латеральные щетинки на V—VIII сегментах: 4, 4, 4, 5.

Личинки живут в песке рек на течении.

Распространение. СССР: реки Ока и Кама. Болгария.

#### 49. Род PARALAUTERBORNIELLA Lenz, 1941

Имаго: Edwards, 1929 : 406 (*Lauterborniella brachylabis*); Pagast, 1931 : 228 (*Lauterborniella brachylabis*); Шилова, 1969a : 172.

Личинка и куколка: Pagast, 1931 : 229 (*Lauterborhiella brachylabis*); Lenz, 1941a : 48—50 (выделен из рода *Lauterborniella*).

Типовой вид (*L. brachylabis* Edwards) *P. nigrochalteralis* (Malloch, 1915).

Личинка 4—5 мм длиной, красная. Щетинки на теле отсутствуют. На VII сегменте латеральные отростки и на VIII горб на спинке отсутствуют. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жабры хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек маленькие, равны по высоте и ширине. Голова округлая, маленькая, желтая. Глаз 2 пары, широко расставлены, верхние почковидные, нижние округлые. Фронтально-клипеальный шов неясный, позади фронтальный склерит округлен и своей средней частью почти достигает затылочного склерита. Усик 6-члениковый; соотношение длины члеников 20 : 6 : 5 : 2 : 2 : 1.6; индекс 1.2; лаутерборновы органы хорошо развиты, сидячие; кольцевой орган маленький, немного выше середины первого членика; щетинка усика достигает его конца. Мандибула с 4 небольшими внешними истинными зубцами, концевой из них желтый, остальные светло-коричневые; щетинка под зубцами короткая, листовидная; внутренняя щетинка состоит из нескольких ветвей. Максилла с очень низким маленьким щупиком. Передние центральные щетинки верхней губы изогнутые, оперенные по внутреннему краю; над ними пара длинных стройных щетинок; щетинки у границы клипеуса 2-члениковые, на широком основании, рядом с ними по маленькому штифту. Премандибулы дистально расщеплены на 3 зубца. Субментум с широкой, округлой гиалиновой серединой и 6 парами острых мелких коричневатых зубцов. Пластинки субментума широкие, низкие, с крупной, ясной штриховкой; их внутренние углы широко расставлены.

Куколка 3.5—4 мм длиной, коричневая. Чехлы лобных штифтов конусовидные, длинные, коричневые, немного изогнуты, на вершине выщерблены и с предвершинной щетинкой. Орган дыхания из 7 стволов различной величины, покрытых длинными, плотно прилегающими шипами. На II—V тергитах шагреня распределена довольно равномерно, с «окнами» в середине, бока от нее свободны; в передней части шипики шагреня более сильные; на VI в середине небольшое поле шагреня и поперечные полосы в передней и задней частях; на VII и VIII небольшие поля шагреня только в передних углах. Анальный ряд крючковидных шипов II тергита занимает  $\frac{1}{3}$  его ширины; по его краям сильные мешковидные выпячивания. «Кукольные ложноножки» с шипиками на задних углах IV сегмента рудиментарны. Задние углы VIII сегмента с гребнями, состоящими из прямого главного шипа, 3—4 меньшими шипами, с маленькими дополнительными шипиками. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 4, 4, 4, 4. Анальные лопасти, кроме плавательных щетинок, имеют на дорсальной поверхности 1 пару сильных полых щетинок.

#### 1. *Paralauterboniella nigrochalteralis* (Malloch, 1915) (рис. 216).

Имаго: Malloch, 1915 : 440 (*Chironomus*); Edwards, 1929 : 406 (*Lauterborniella brachylabis*); Pagast, 1931 : 228 (*Lauterborniella brachylabis*); Goetghelue, 1937 : 68 (*Lauterborniella brachylabis*); Шилова, 1969a : 197; Родова, 1972b : 42.

Личинка: Липина, 1926 : 117 (*Chironominae «connectens N 4»*); Pagast, 1931 : 229 (*Lauterborniella brachylabis*); Lenz, 1941a : 48 (*brachylabis*); Черво-ский, 1949б : 88 (*Lauterborniella*).

Куколка: Pagast, 1931 : 229 (*Lauterborniella*); Lenz, 1941a : 49; Громов, 1951 : 128 (*Lauterborniella brachylabis*).

Личинка и куколка изучены только для одного этого вида и отвечают характеристике рода.

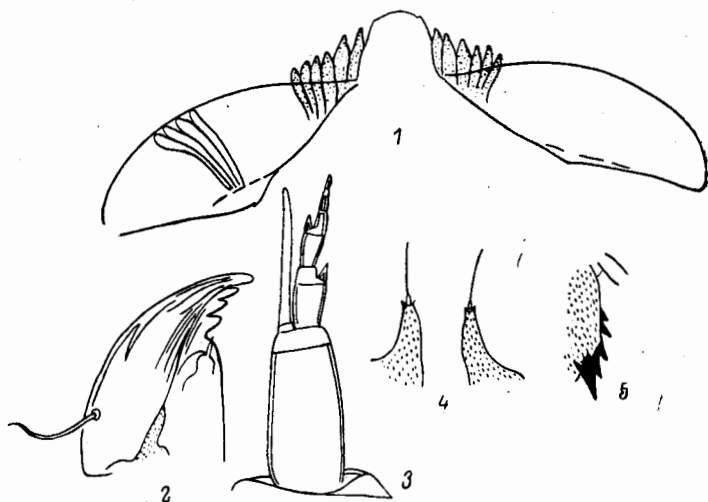


Рис. 216. *Paralauterborniella nigrochalteralis* (Malloch) (1, 3 — по Черновскому; 4—5 — по Громову).

Личинка: 1 — субментум, 2 — мандибула, 3 — усик. Куколка: 4 — щелки лобных штифтов, 5 — гребень заднего угла VIII сегмента.

Личинки живут в сублиторали озер и в реках, строят иловые трубки, переносных домиков не имеют.

Распространение. СССР: европейская часть. Зап. Европа, Канада, США.

#### 50. Род ZAVRELIELLA Kieffer, 1920

Имаго: Kieffer, 1920b : 333; Edwards, 1929 : 405; Goetghebuer, 1937 : 68; Шилова, 1969a : 172; Родова, 1978 : 136.

Личинка и куколка: Bause, 1913 : 46, 73, 83 (*Tanytarsus flexilis* L.); Lenz, 1941a : 53.

Типовой вид *Z. marmorata* (Van der Wulp, 1877).

Личинка 3—4 мм длиной, красновато-желтая. Анальные углы V—IX сегментов с оперенными щетинками. Передние ложноножки хорошо развиты. Подталкиватели короткие, с мелкими крючками, расположенными подковообразно. Анальные жабры хорошо развиты и сильно изогнуты. На заднем крае VII сегмента брюшка латерально-вентрально пара выростов, достигающих IV сегмента. Спинка VIII сегмента спереди с горбом. Подставки преанальных кисточек в виде маленькой бородавки. Голова и ротовые органы как у *Lauterborniella*, только дуга эпифаринкса впереди с 4, а не с 2 выступами и щетинки у основания субментума простые, а не кустистые.

Куколка 3 мм длиной, коричневая. Общий вид строения как в *Lauterborniella*. Отличия следующие. Орган дыхания состоит из 4, у не из 2 полых нитей, из которых направленные назад приблизительно а 2 раза длиннее направленных вперед, последние на дистальном конце



несут маленькие шипики, а первые покрыты очень нежными шипиками; на II—VI тергитах шипики шагрени расположены продолговатыми пятнами; задние углы VIII сегмента с 3—4 пинами.

### 1. *Zavreliella marmorata* (Van der Wulp, 1877) (рис. 217).

Имаго: Van der Wulp, 1877: 266 (*Chironomus*); Edwards, 1929: 405; Goetghebuer, 1937: 68; Шилова, 1969a: 197; Родова, 1978: 136.

Личинка: Bause, 1913: 46, 73 (*Tanytarsus flexilis*); Lenz, 1941a: 53; Черновский, 1949б: 88 (*Lauterborniella*).

Куколка: Bause, 1913: 93 (*Tanytarsus flexilis*); Lenz, 1941a: 54.

Личинка и куколка хорошо изучены только для этого вида и соответствуют характеристике рода.

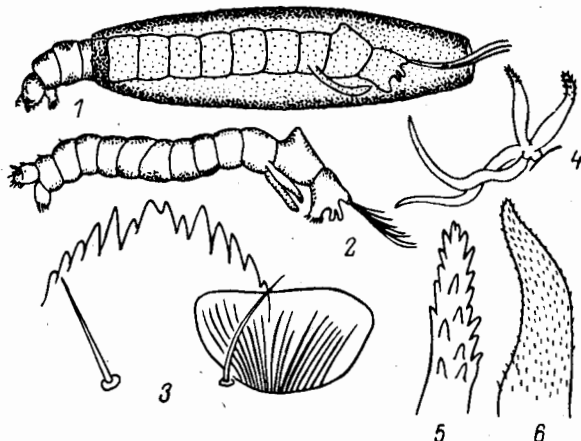


Рис. 217. *Zavreliella marmorata* (Van der Wulp) (1—3 — по Bause; 4—6 — по Lenz).

Личинка: 1, 2 — общий вид в домике и без него, 3 — субментум. Куколка: 4—6 — орган дыхания и вооружение его ветвей.

Личинки живут в прудах и болотах, у берегов канав, луж и озер, среди сфагнового мха. Строят переносные веретеновидные домики. Домики куколок с рыхлой ситовидной крышкой.

Распространение. СССР: Ярославская обл. Зап. Европа.

### 51. Род LAUTERBORNIELLA Bause, 1913

Имаго: Bause, 1913: 120; Edwards, 1929: 404; Goetghebuer, 1937: 67—68; Шилова, 1969a: 172.

Личинка: Bause, 1913: 69 (*Tanytarsus agrayloides*—Gruppe); Lenz, 1941a: 50.

Куколка: Bause, 1913: 93 (*Tanytarsus agrayloides*—Gruppe); Lenz, 1941a: 52.

Типовой вид *L. agrayloides* (Kieffer, 1911).

Личинка 3—4 мм длиной, красновато-желтая. Анальные углы I—VI сегмента с 5—9 оперенными щетинками. Анальные углы VII сегмента с парой тонких латеральных выростов. Спинка VIII сегмента с высоким горбом. Передние ложноножки, подталкиватели и анальные жабры хорошо развиты. Подставки преанальных кисточек небольшие. Голова маленькая, желтая. Глаз 2 пары, соприкасающиеся, верхний больший, округлый, нижний меньший, почковидный. Усик примерно равен по длине голове, 6-члениковый, соотношение длины члеников 47:9:17:17:5:1.5; лаутерборновы органы хорошо развиты, сидячие, чередующиеся; кольцевой орган неясно выражен, у основания первого членика; на  $\frac{2}{3}$  его высоты с внутренней стороны имеется тонкая крепкая щетинка в малень-

ком пятне; щетинка усика почти достигает конца четвертого членика. Мандибула с 3 внешними истинными и 1 ложным темными зубцами, внутренний зубец мощный, светлый; щетинка под зубцами длинная, стройная; внутренняя щетинка состоит из 3—4 основных стволов, разветвляющихся примерно с половины своей длины. Щупик максиллы не больше половины первого членика усика, маленький, равен по высоте и ширине, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Передние центральные щетинки верхней губы широкие, изогнутые, над ними пара нежных щетинок, короткие хеты, впереди парные гребни. Гребень эпифаринкса из 8—10 светлых коротких нежных шипов; дуга эпифаринкса впереди с 2 выступами. Премандибулы дистально с 2—3 зубцами. Субментум трапециевидный, с 14 зубцами: 2 срединных высокие и равны вторым боковым, первые боковые очень маленькие, со второго по шестой уменьшаются постепенно. У основания субментума по бокам имеется по кусту щетинок. Пластинки субментума треугольные, с прямым передним краем и с неясной штриховкой; внутренние углы пластинок посредине очень сближены.

К у к о л к а 3 мм длиной, коричневатая. Чехлы лобных штифтов плоские, каждый с 1 конечной щетинкой. Орган дыхания разделен на 2 тонкие полые нити, передняя из которых с нежными шипиками. II—VI тергиты впереди с 2 поперечно-овальными коричневатыми пятнами острых шипиков; на II, кроме того, в задней части посредине поперечно-овальное пятно более мелких шипиков; анальный ряд крючковидных шипов занимает  $\frac{1}{3}$  ширины сегмента. Задние углы VIII сегмента с сильными коричневыми шпорами, которые иногда дистально расщеплены на 2 зубца. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 4, 4, 4. Анальные лопасти имеют только плавательные щетинки.

### 1. *Lauterborniella agrayloides* (Kieffer, 1911) (рис. 218).

Имаго: Kieffer, 1911b: 44; Edwards, 1929: 405; Goetghebuer, 1937: 68; Шилова, 1969a: 198.

Личинка: Bause, 1913: 45 (*Tanytarsus*); Черновский, 1949б: 87; Cure, 1972: 39.

Куколка: Bause, 1913: 93 (*Tanytarsus*).

Л и ч и н к а и к у к о л к а хорошо известны только для этого вида и отвечают характеристике рода.

Личинки и куколки живут в болотах, прудах и побережье озер, обычно среди мха. Личинки строят переносные домики, закругленные с обоих концов, строительный материал (растительный детрит) расположен концентрическими полосами, напоминает домик ручейника *Agraylea*. Домик куколки с ситовидной рыхлой крышкой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: европейская часть. Зап. Европа США.

### 52. Род STICTOCHIRONOMUS Kieffer, 1919

Имаго: Kieffer, 1919: 44; Goetghebuer, 1937: 55.

Личинка: Lenz, 1960a: 230; Черновский, 1949б: 91.

Куколка: Lenz, 1960a: 232.

Т и п о в о й в и д *S. histrio* (Fabricius, 1794).

Л и ч и н к а до 14 мм длиной, темно-красная. Передние ложноножки и анальные жабры хорошо развиты. Подталкиватели маленькие, тонкие, крючки расположены венчиком и занимают почти  $\frac{3}{4}$  всего пространства вершины. Подставки преанальных кисточек небольшие, примерно равны по высоте и ширине. Голова желтая, относительно маленькая, длиннее своей ширины. Глаз 2 пары, округлые, верхние крупнее нижних. Фронтально-клипеальный шов виден; передний край фронтального склерита выпук-

лгий, задняя часть сужена и своим острым концом достигает затылочного. Усик 6-члениковый; лаутерборновы органы крупные, сидячие, чередующиеся; кольцевой орган на  $\frac{1}{3}$  высоты от основания первого членика, щетинка усика почти достигает его конца. Мандибула с 3 внешними истинными зубцами и 1 ложным, постепенно уменьшающимися книзу; внутренний зубец 1, маленький, все зубцы коричневые; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей: верхняя гребенчатая, нижние разделены в дистальной половине. Щупик максиллы короче половины первого членика усика, не выше своей ширины, с несколькими чувствительными придатками на вершине. Щетинки верхней губы дистально расширены и нежно рассечены по краям; верхнегубной гребень в середине выгнут, нежно рассечен по краям. Гребень эпифаринкса из 3 пластинок, расщепленных впереди на 3—6 зубцов. Премандибула дистально с 2 зубцами, внутренний из которых шире наружного. Субментум с 15—16 зубцами, из которых срединные и вторые боковые меньше соседних. Дуга зубцов довольно пологая; вершина субментума может быть стерта, и тогда срединные и первые боковые зубцы выглядят как один широкий плоский зубец. Пластинки субментума веревочные, с радиальной штриховкой.

Куколка 9 мм длиной, темная. Чехлы лобных штифтов конусовидные, согнуты в вентральном направлении, с предвершинной щетинкой. Орган дыхания в виде 2 пучков многочисленных тонких

нитей, отходящих от общего поперечно-овального основания. Шагрень на II—V тергитах расположена на середине с «окнами», а в передней и задней частях шипики образуют узкую сплошную или прерванную полосу; на VI имеется только передняя, иногда и задняя полоса шагрени; на V и VII в задних углах имеются группы шипиков; у заднего края II тергита сплошной ряд крючковидных шипов; близ задних углов IV сегмента имеются «кулолочные ножки». Задние углы VIII сегмента с гребнями из 4—13 шипов. Латеральные полые щетинки V—VIII сегментов: 3, 3, 4, 4 пары. Анальный плавник шире своей длины, с длинными плавательными щетинками.

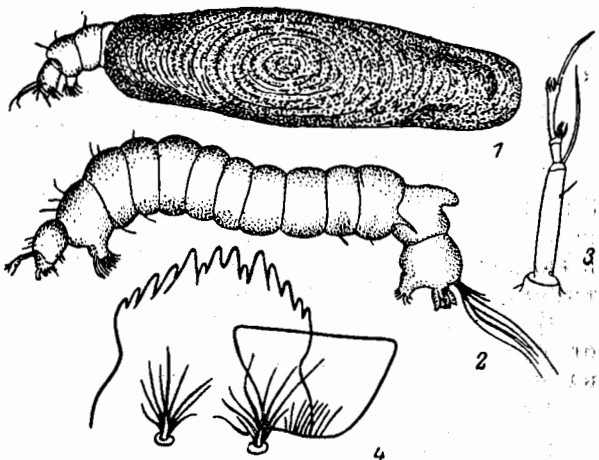


Рис. 218. *Lauterborniella agrayloides* (Kieffer)  
(по Bause).

Личинка: 1, 2 — общий вид в домике и без него, 3 — усик, 4 — субментум.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПО ЛИЧИНКАМ

- 1 (2). Середина субментума с 1 зубцом. Крайние пластинки гребня эпифаринкса с 3, а средняя с 2 зубцами . . . . . 6. *S. «connectens N 2»* (Lipina)
- 2 (1). Середина субментума с 2 зубцами. Общее число зубцов гребня эпифаринкса иное.
- 3 (4). Вершина гипофаринкса с непарной лопастью. Крайние пластинки гребня эпифаринкса с 6, а средняя с 4 зубцами . . . . . 5. *S. crassiforceps* (K.)
- 4 (3). Вершина гипофаринкса с парной лопастью. Общее число зубцов гребня эпифаринкса меньше 16.





Рис. 219. *Stictochironomus crassiforceps* (Kieffer) (по Шиловой).

Л и ч и н к а : 1 — верхняя губа с эпифаринксом, 2 — клипеус и верхняя губа сверху, 3 — усик, 4 — мандибула, 5 — максилла, 6—9 — субментум, 10 — гипофаринкс. К у о л к а : 11 — I—IX сегменты сверху, 12 — головогрудь сбоку, 13, 14 — чехлы лобных штифтов, 15 — орган дыхания, 16 — IV стернит, 17 — крючок заднего ряда II тергита, 18 — шипики шагреня II—VI тергитов, 19 — шипики III/IV, IV/V межсегментальных участков, 20 — задний край VIII и IX сегментов, 21, 22 — гребни задних углов VIII сегмента.

4. *Stictochironomus maculipennis* (Meigen, 1818).

Имаго: Meigen, 1818: 38 (*Chironomus*); Goetghebuer, 1937: 56.

Личинка и куколка: Gouin, 1936в: 156.

Личинка и куколка неразличимы с таковыми *S. histrio*. Личинки живут на песке в озерах, на разных глубинах (до 35 м). Распространение. СССР: Ленинградская обл. Зап. Европа.

5. *Stictochironomus crassiforceps* (Kieffer, 1922) (рис. 219).

Имаго: Kieffer, 1922: 86 (*Allochironomus*); Goetghebuer, 1937: 65—66 (*Allochironomus*); Шилова, 1964: 734; 1965б: 96.

Личинка и куколка: Palmén, 1962: 173 (*Allochironomus*); Шилова, 1965б: 92.

Личинка 10 мм длиной. Гулярно-лабиальный склерит темный. Соотношение длины члеников усика 7:1.5:0.8:0.8:0.8:0.3; индекс 1.6. Мандибула со слабо изогнутой спинкой. Гребень эпифаринкса

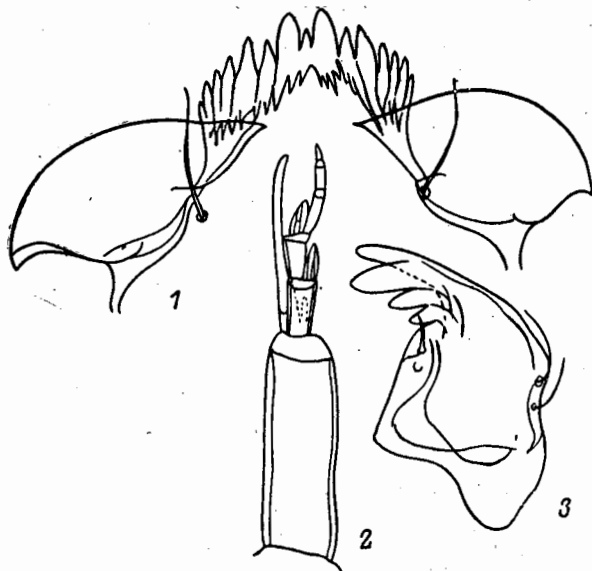


Рис. 220. *Stictochironomus «connectens N 2»* (Lipina) (по Черновскому).

Личинка: 1 — субментум, 2 — усик,

3 — мандибула.

состоит из 3 пластинок, из которых боковые имеют по 6, а средняя 4 зубца. Вершина гипофаринкса с непарной лопастью. Субментум светло-коричневый; гулярно-лабиальный склерит темный.

Куколка отвечает в основном характеристике рода. Отличается от куколки *S. histrio* наличием шипиков на чехлах лобных штифтов.

Личинки живут в озерах и водохранилищах на песчаных, слегка заиленных грунтах, на разных глубинах. Строят V-образные трубки на поверхности грунта, проникая в грунт на глубину до 1 см.

Распространение. СССР: Эстония, Ярославская обл. Швеция, Финляндия, ФРГ.

6. *Stictochironomus «connectens N 2»* (Lipina, 1926) (рис. 220).

Личинка: Lipina, 1926: 116 (*Chironominae «connectens N 2»*); Черновский, 1949б: 91.

Личинка 12 мм длиной. Гулярно-лабиальный склерит светлый. Соотношение длины члеников усика 15:3:2.5:2.5:2:1; индекс 1.3—1.4. Зубчатая часть мандибулы согнута под прямым углом. Гребень эпифаринкса состоит из 3 пластинок, из которых крайние имеют по 3, а средняя 2 зубца. Субментум светло-коричневый, с 1 срединным зубцом.

Куколка и имаго неизвестны.

Личинки живут на песчано-каменистом и песчано-илистом грунте в реках.

Распространение. СССР: реки Ока, Обь. Вне СССР неизвестны.

## ЛИТЕРАТУРА

- Ахроров Ф. Новые виды хирономид (Diptera, Chironomidae) из озер Яшиль-куль и Будун-куль (Памир). — Докл. АН ТаджССР, 1967, т. 10, № 11, с. 68—70.
- Ахроров Ф. Новые формы личинок рода *Stictochironomus* (Diptera, Chironomidae) из водоемов Таджикистана. — Докл. АН ТаджССР, 1968, т. 11, № 4, с. 70—72.
- Базь Л. Г. Биология и морфология представителей рода *Microtendipes*, обитающих в водопроводном канале Учинского водохранилища. — Тр. Всесоюз. гидробиол. о-ва, 1959, т. 9, с. 74—84.
- Вершинин Н. В. К фауне личинок тендипедид Восточной Сибири. — Докл. АН СССР, 1962, т. 145, № 5, с. 1169—1170.
- Грезе И. И. Новые представители личинок тендипедид из реки Ангары. — Вопросы географии Сибири, № 2. Геогр. о-во СССР, Томск. отд-ние. Томск. гос. ун-т, 1951, № 2, с. 293—298.
- Грезе И. И. Личинки тендипедид Енисея. — Тр. Всесоюз. гидробиол. о-ва, 1957, т. 8, с. 231—245.
- Тромов В. В. Список некоторых *Tendipedidae* р. Камы по трем фазам метаморфоза. — Изв. Естеств.-науч. ин-та Молотов. гос. ун-та, 1951, т. 13, вып. 2—3, с. 119—133.
- Ербаева Э. А. Метаморфоз *Chironomus masani* Freeman и *Ch. nigrocaudata* sp. n. (Diptera, Chironomidae) из водоемов системы р. Ангары. — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1968, вып. 17 (20), с. 145—150.
- Заболоцкий А. А. Личинки и куколки *Stenochironomus fascipennis* Zett. — Учен. зап. Ленингр. гос. ун-та, 1939, № 35, с. 143—148.
- Зверева О. С. Новые формы личинок *Tendipedidae* (Diptera) из рек Печоры и Вычегды. — Энтомол. обзор., 1950, т. 31, № 1—2, с. 262—284.
- Зверева О. С. Новая форма личинки *Tendipedidae* (Diptera) из реки Печоры. — Энтомол. обзор., 1957, т. 36, вып. 1, с. 231—232.
- Калугина Н. С. Биология и развитие *Stenochironomus gibbus* Fabr. (Diptera, Chironomidae). — Науч. докл. высш. школы. Биол. науки, 1958а, № 1, с. 21—26.
- Калугина Н. С. Места обитания и питание личинок *Glyptotendipes glaucus* Mg. (Diptera, Chironomidae) из Учинского водохранилища. — Зоол. журн., 1958б, т. 37, вып. 7, с. 1045—1057.
- Калугина Н. С. О некоторых возрастных изменениях в строении и биологии личинок хирономид (Diptera, Chironomidae). — Тр. Всесоюз. гидробиол. о-ва, 1959, т. 9, с. 85—107.
- Калугина Н. С. Систематика и развитие комаров *Endochironomus albipennis* Mg., *E. tendens* F. и *E. impar* Walk. (Diptera, Tendipedidae). — Энтомол. обзор., 1961, т. 40, с. 900—919.
- Калугина Н. С. Личинка и куколка *Chironomus (Camptochironomus) pallidivittatus* Mall. — Зоол. журн., 1963а, т. 17, вып. 4, с. 624—628.
- Калугина Н. С. Систематика и развитие комаров-звонцов *Glyptotendipes glaucus* Mg. и *G. gripekoveni* Kieff. (Diptera, Chironomidae). — Энтомол. обзор., 1963б, т. 42, с. 889—908.
- Калугина Н. С. Новый вид *Lipiniella* (Diptera, Chironomidae). — Зоол. журн., 1970, т. 49, вып. 7, с. 1034—1039.
- Калугина Н. С. Развитие *Glyptotendipes imbecilis* Walk. (Diptera, Chironomidae). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974, № 22, с. 34—39.
- Калугина Н. С. Определительная таблица личинок *Glyptotendipes* (Diptera, Chironomidae) водоемов Московской области. — Зоол. журн., 1975, т. 54, вып. 12, с. 1830—1837.
- Касымов А. Г. Новый вид личинки тендипедид (*Cryptochironomus pankratovae* Kasimov sp. n.) из р. Куры. — Докл. АН АзССР, 1964, т. 20, № 6, с. 63—64.
- Касымов А. Г., Халилов А. Р. Изучение метаморфоза *Tanytarsus lauterborni* Kieff. в Варваринском водохранилище. — Докл. АН АзССР, 1962, т. 18, № 1, с. 89—91.
- Жикнадзе И. И., Колесников Н. Н., Лопатин О. Е. Хирономус (*Chironomus thummi* Kieff.). — В кн.: Проблемы биологии развития. Объекты биологии развития. М.: Наука, 1975, с. 96—127.
- Жирниченко М. Я. Новая форма личинки *Cryptochironomus serpancus* sp. n. (Diptera, Tendipedidae). — Зоол. журн., 1961, т. 40, № 5, с. 780—781.

- Константинов А. С. О Chironomidae бассейна р. Амур. — Докл. АН СССР, 1948а, т. 63, № 3, с. 333—336.
- Константинов А. С. К познанию фауны Chironomidae бассейна р. Амур, новые виды подсемейства Chironominae. — Докл. АН СССР, 1948б, т. 62, № 4, с. 557—560.
- Константинов А. С. К биологии и развитию *Chironomus dorsalis* Meig. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, отд-ние биологии, 1952а, т. 57 (1), с. 40—43.
- Константинов А. С. Новые личинки хирономид из бассейна Амура. — Тр. Амур. ихтиол. экспедиции 1945—1949 гг., 1952б, т. 3, с. 390—395.
- Константинов А. С. К систематике рода *Chironomus* Meig. — Тр. Саратов. отд-ния Всесоюз. науч.-исслед. ин-та озер. реч. рыб. хоз-ва, 1956, т. 4, с. 155—191.
- Константинов А. С. К систематике личинок комаров рода *Chironomus*. — Зоол. журн., 1957, т. 36, вып. 6, с. 885—893.
- Константинов А. С. Биология хирономид и их разведение. — Тр. Саратов. отд-ния Всесоюз. науч.-исслед. ин-та озер. реч. рыб. хоз-ва, 1958, т. 5, 361 с.
- Константинов А. С., Белянина С. И. Отряд Двукрылые, Diptera. Семейство Chironomidae. — В кн.: Атлас беспозвоночных Аральского моря. М.: Пищепромиздат, 1974, с. 228—236.
- Круглова В. М. Новые личинки хирономид (триба Chironomaria) из Западной Сибири. — Тр. Биол. ин-та Томск. гос. ун-та, 1940, т. 7, с. 219—227.
- Линевич А. А. Материалы к познанию личинок Tendipedidae оз. Байкал. — Изв. Биол.-геогр. ин-та Иркутск. гос. ун-та, 1948, т. 10, вып. 2, с. 100—103.
- Линевич А. А. Новый вид комаров рода *Sergentia* Kieff. (Diptera, Tendipedidae) из реки Ангары. — Энтомолог. обозр., 1958, т. 37, с. 196—199.
- Линевич А. А. Новые виды комаров семейства Tendipedidae (Diptera) из оз. Байкал. — Энтомолог. обозр., 1959, т. 38, с. 238—242.
- Линевич А. А. О систематическом положении и видовом составе рода *Corynocera* Zett. (Diptera, Tendipedidae). — Энтомолог. обозр., 1962, т. 41, с. 198—205.
- Линевич А. А. К биологии комаров семейства Tendipedidae. — Тр. Лимнол. ин-та Сиб. отд-ния АН СССР, 1963, т. 1, с. 1—48.
- Линевич А. А. Тендипедиды (хирономиды) Прибайкалья и Западного Забайкалья. Автореф. докт. дис. Л., 1964. 65 с.
- Линевич А. А., Ербаева Э. А. К систематике рода *Chironomus* Meig. из водоемов Прибайкалья и Западного Забайкалья. — Изв. Биол.-геогр. науч.-исслед. ин-та Иркутск. гос. ун-та, 1971, т. 25, с. 127—190.
- Липина Н. Н. Личинки хирономид из бассейна р. Оки. — Работы Окск. биол. станции, 1926, т. 4, с. 72—120.
- Липина Н. Н. Личинки и куколки хирономид. Экология и систематика. М., Изд. науч. ин-та рыб. хоз-ва, 1928. 179 с.
- Липина Н. Н. Новые формы молодых стадий Chironomidae подопытных озер Сапропелевой станции в Залучье. — Тр. лаб. генезиса сапропеля АН СССР, 1939, вып. 1, с. 89—107.
- Ляхов С. М. К изучению адаптации реофильных Chironomidae. — Докл. АН СССР, 1941, т. 32, № 8, с. 591—593.
- Мисейко Г. Н. О фауне хирономид Волгоградского водохранилища. — В кн.: Фауна Волгоградского водохранилища и влияние на нее загрязнения. Изд. Саратов. ун-та, 1967, с. 41—60.
- Оливари Г. А. Новые формы личинок подсемейства Tendipedinae из нижнего течения реки Днепра. — Зоол. журн., 1955, т. 34, № 3, с. 559—563.
- Панкратова В. Я. О личинках хирономид реки Аму-Дарья. — Тр. Арал. науч. рыб. хоз. станции, 1933, т. 1, с. 83—92.
- Панкратова В. Я. Фауна личинок семейства Tendipedidae бассейна Аму-Дарья. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1950, т. 9, с. 116—198.
- Панкратова В. Я. Личинки тендипедид некоторых рек Краснодарского края. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1959, т. 26, с. 365—374.
- Панкратова В. Я. Личинки тендипедид (хирономид) реки Оки. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1964, т. 32, с. 189—207.
- Родова Р. А. Самки хирономид. II. *Corynocera ambigua* Zett. — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1967, № 1, с. 44—47.
- Родова Р. А. Самки хирономид. I. *Chironomus plumosus*, *Ch. dorsalis*, *Endochironomus tendens*, *E. albipennis*, *E. impar*, *Fleuria lacustris* (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1968, вып. 17 (20), с. 124—144.
- Родова Р. А. Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). VI. Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1969, вып. 19 (22), с. 196—206.
- Родова Р. А. Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). V. *Micropsectra praesox* Meig. — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1970а, № 6, с. 40—44.
- Родова Р. А. Строение ротового аппарата *Endochironomus albipennis* (Mg.) (Diptera, Chironomidae). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1970б, № 6, с. 36—40.
- Родова Р. А. Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). VI. — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1971, вып. 22 (25), с. 131—144.



- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). VII. *Paralauterborniella nigrohalteralis* (Mall.) (= *L. brachylabis* Edw.). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1972а, № 13, с. 42—47.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). VIII. *Lenzia flavipes* (Meig. 1830) (= *Phaenopsectra flavipes* Meig.). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1972б, № 14, с. 40—44.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). IX. *Paratendipes albianus* (Meig. 1818). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1972в, № 15, с. 49—54.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). XI. *Chironomus pilicornis*. — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974а, № 13, с. 44—47.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). XII. *Leptochironomus tener* (Kieff.). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974б, № 24, с. 27—31.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). X. — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974в, вып. 25 (28), с. 154—194.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). XIV. *Harnischia curtilamelata* (Malloch, 1915). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1975а, № 26, с. 38—42.
- Родова Р. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). XV. *Chironomus anthracinus* Zett., 1860. — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1975б, № 27, с. 35—37.
- Родова Р. А.** Определитель самок комаров-звонцов трибы Chironomini (Diptera, Chironomidae). Л.: Наука, 1978. 140 с.
- Родова Р. А., Ербаева Э. А.** Самки хирономид (Diptera, Chironomidae). XVII. — Информ. бюл. Ин-та внутр. вод АН СССР, 1976, № 32, с. 37—40.
- Силина Ю. П.** К систематике и морфологии хирономид рода *Limnochironomus* Kieff. — Тр. Всесоюз. гидробиол. о-ва, 1959, т. 9, с. 121—128.
- Уломский С. Н.** Новая форма личинки хирономиды. — Тр. Урал. отд-ния Всесоюз. науч.-исслед. ин-та озер. реч. рыб. хоз-ва, 1941, т. 3, с. 223—228.
- Черновский А. А.** Личинки хирономид горных водоемов Байкальского хребта. — Тр. Байкал. Лимнол. станции АН СССР, 1937, т. 7, с. 89—90.
- Черновский А. А.** *Halliella taurica* Tshernovskij, sp. n. — массовый вид Tendipedidae (Diptera) в соляных озерах Крыма. — Энтомол. обзор., 1949а, т. 30, № 3—4, с. 250—255.
- Черновский А. А.** Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949б. 186 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР, № 31).
- Шаронов И. В.** Личинки тендипедид озера Севан (биология и биомасса). — Тр. Севан. гидробиол. станции, 1951, т. 12, с. 25—91.
- Шилова А. И.** Материалы по систематике мотылей родов *Glyptotendipes* и *Endochironomus*. — Тр. Амур. ихтиол. экспедиции, 1945—1949 гг., 1952, т. 3, с. 403—418.
- Шилова А. И.** Некоторые массовые виды тендипедид (Diptera, Tendipedidae) бассейна Аму-Дарьи. — Энтомол. обзор., 1955, т. 34, с. 313—322.
- Шилова А. И.** Палеарктические виды подрода *Camptochironomus* Kieff. рода *Tendipes* Mg. (Diptera, Tendipedidae). — Энтомол. обзор., 1957, т. 36, № 1, с. 224—230.
- Шилова А. И.** К систематике рода *Tendipes* Mg. (Diptera, Tendipedidae). — Энтомол. обзор., 1958, т. 37, № 2, с. 434—451.
- Шилова А. И.** *Cryptochironomus ussouriensis* Goetgh. (= *nigridens* Tshern.) и некоторые данные по его биологии. — Тр. Ин-та биол. водохранилищ, 1959, вып. 2 (5), с. 109—116.
- Шилова А. И.** К метаморфозу *Cryptochironomus burghanadzeae* Tshern. — Тр. Ин-та биол. водохранилищ, 1960, вып. 3, с. 143—149.
- Шилова А. И.** Новый род и вид тендипедид (Diptera, Tendipedidae) *Lipiniella* Shilova, gen. n. — Бюл. Ин-та биол. водохранилищ, 1961, № 11, с. 19—23.
- Шилова А. И.** Метаморфоз *Lipiniella arenicola* Shilova (Diptera, Tendipedidae). — Тр. Ин-та биол. водохранилищ, 1963, вып. 5 (8), с. 71—80.
- Шилова А. И.** О систематическом положении комара *Allochironomus crassiforceps* Kieff. (Diptera, Tendipedidae). — Энтомол. обзор., 1964, т. 43, № 3, с. 734—736.
- Шилова А. И.** Метаморфоз *Parachironomus vitiosus* Goetgh. и некоторые данные по его биологии (Diptera, Tendipedidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1965а, вып. 8 (11), с. 102—109.
- Шилова А. И.** Метаморфоз и биология *Stictochironomus crassiforceps* Kieff. (Diptera, Tendipedidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1965б, вып. 8 (11), с. 91—101.
- Шилова А. И.** К систематике «*Cryptochironomus ex gr. defectus* Kieff.» (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1966, вып. 12 (15), с. 214—238.
- Шилова А. И.** Материалы по биологии перистоусых комаров рода *Parachironomus* Lenz (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1968, вып. 17 (20), с. 106—123.

- Шилова А. И. Сем. Chironomidae. — В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Л.: Наука, 1969а, т. 5, ч. 1, с. 163—201.
- Шилова А. И. Метаморфоз *Glyptotendipes varipes* Goetgh. (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1969б, вып. 19 (22), с. 165—172.
- Шилова А. И. Новый вид рода *Parachironomus* Lenz (Diptera, Chironomidae) *Parachironomus kuzini* sp. n. — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1969в, вып. 19 (22), с. 173—184.
- Шилова А. И. Новые и малоизвестные Chironomidae (Diptera) фауны СССР. 2. — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1973а, № 17, с. 48—49.
- Шилова А. И. О сезонных формах *Microtendipes pedellus* de Geer (Diptera, Chironomidae). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1973б, № 18, с. 39—41.
- Шилова А. И. Об идентичности видов *Fleuria lacustris* Kieff. и *F. nigra* Kieff. (Diptera, Chironomidae). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1973в, № 19, с. 29—34.
- Шилова А. И. *Endochironomus donatoris* sp. n. и некоторые замечания к диагностике рода (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974а, вып. 25 (28), с. 128—142.
- Шилова А. И. Стадии развития *Xenochironomus xenolabis* Kieff. (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974б, вып. 25 (28), с. 142—153.
- Шилова А. И. Хирономиды Рыбинского водохранилища. Л.: Наука, 1976. 248 с.
- Шилова А. И. К систематике рода *Einfeldia* Kieff. (Diptera, Chironomidae). — Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1980, вып. 41 (44), с. 162—191.
- Шилова А. И., Джваршеишвили Б. А. Новый вид рода *Chironomus* Mg. из Восточной Грузии (Diptera, Chironomidae). — Информ. бюл. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, 1974, № 24, с. 37—42.
- Albrecht O. Die Chironomidenlarven des Mittersees bei Lunz (Nieder-Oesterreich). — Verh. intern. Vereins Limnol., 1924, Vers. 2, S. 183—209.
- Albu P. Tendipedidae adulte din complexul de bălți Crapina-Jijila (Nota preliminară). — Studii Cercet. Biol., ser. Biol. Animală, 1959, t. 11, p. 205—215.
- Albu P. Tendipedidae adulte din complexul de bălți Crapina-Jijila (Nota 2). — Studii Cercet. Biol., ser. Biol. Animală, 1960, t. 12, p. 265—272.
- Albu P. Chironomide din Carpații românești (IV). — Studii Cercet. Biol., ser. Zool. 1968, t. 20, p. 539—546.
- Andersen F. S. Über die Metamorphose der Ceratopogoniden und Chironomiden Nordost-Grönlands. — Medd. Grönland, 1937, bd 116, N 1, s. 1—95.
- Andersen F. S. *Dryadotanytarsus edentulus* n. g. n. sp. from late glacial period in Denmark. — Entomol. Medd., 1943, bd 23, s. 174—178.
- Bauer H. Chromosomen und Systematik bei Chironomiden. — Arch. Hydrobiol., 1945, Bd 40, S. 994—1008.
- Bause E. Die Metamorphose der Gattung *Tanytarsus* und einiger verwandter Tendipediden-Arten. — Arch. Hydrobiol. Planktonkunde Suppl., 1913, Bd 2, H. 1, S. 1—128.
- Beck E. C., Beck W. M. Chironomidae (Diptera) of Florida. III: The *Harnischia* complex (Chironominae). — Bull. Fla State Mus. biol. Sci., 1969, t. 13, p. 277—313.
- Birula A. Studien über der Chironomiden der Arctic. — Konowia, 1935, Bd 14, S. 230—240.
- Birula A. Studien über die Chironomiden-Larven der Arktis I. — Intern. Rev. Hydrobiol. Hydrogr., 1936, Bd 33, H. 1/2, S. 38—49.
- Botnariuc N., Albu P. *Halliella taurica* Tshernovskij, eine zirkumpontische Art (Diptera: Tendipedidae). — Beitr. Entomol., 1958, Bd 8, S. 697—710.
- Botnariuc N., Cure V. Noi larve de Tendipede gasite in fauna Republicii Populare Romine. — Anal. Inst. Cercet. pisc. Rom., 1956, t. 17, p. 257—271.
- Bryce D. Studies on the larvae of the British Chironomidae (Diptera) with keys to the Chironominae and Tanypodinae. — Trans. Soc. Brit. Entomol., 1960, t. 14, p. 19—62.
- Brundin L. Zur Kenntnis der schwedischen Chironomiden. — Ark. Zool., 1947, bd 39, N 3, s. 1—95.
- Brundin L. Über die Metamorphose der Sectio *Tanytarsariae* connectentes (Diptera, Chironomidae). — Ark. Zool., 1948, bd 41, N 2, s. 1—22.
- Brundin L. Chironomiden und andere Bodentiere der südschwedischen Urgebirgsseen, ein Beitrag zur Kenntnis der bodenfaunistischen Charakterzüge schwedischer oligotrophen Seen. — Rep. Inst. Freshwat. Research Drottningholm, 1949, N 30. 914 p.
- Cindea V. O larvă nouă de Tendipedid *Orthocladus* L. barbata Cindea și două Tendipede noi pentru fauna Republicii Populare Române. — Bul. ști. Sect. biol. agronom. geol. geogr., 1954, t. 6, N 1, p. 309—317.
- Coe R. L. Family Chironomidae. — Handb. Ident. Brit. Insects, 1950, t. 9, p. 121—206.
- Cure V. Contribuți la cunoașterea faunei de Chironomidae (Diptera) din România. — Bull. Cercet. pisc., 1971, t. 30, N 3/4, p. 5—39.

- De Geer K. Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Stockholm, 1776, vol. 6. 552 p.
- Dejoux C. Contribution à l'étude des Chironomides du Tchad description de Tanytarsus (Rheotanytarsus) ceratophylli n. sp. — Cah. Off. Rech. Sci. Tech. Outre-Mer, Sér. Hydrobiol., 1973, vol. 7, N 2, p. 65—75.
- Edwards F. W. Some British species of Corynoneura. — Entomol. month. Mag., 1924a, t. 20, p. 182—189.
- Edwards F. W. Results of the Merton College Expedition to Spitsbergen. — Ann. Mag. Nat. Hist., 1924b, ser. 9, t. 14, S. 162—172.
- Edwards F. W. British non-biting midges (Chironomidae). — Trans. entomol. Soc. London, 1929, vol. 77, p. 279—430.
- Edwards F. W. Chironomidae (Diptera) collected by Prof. A. Thienemann in Swedish Lappland. — Ann. Mag. natur. Hist., 1937, ser. 10, vol. 20, p. 140—148.
- Ehrenberg H. Die Steinfauuna der Brandungsufer ostholsteinischer Seen. — Arch. Hydrobiol., 1957, Bd 53, S. 87—159.
- Fabricius J. C. Mantissa Insectorum. Hafniae, 1787. 325 p.
- Fabricius J. C. Entomologia Systematica. Hafniae, 1794, t. 4. 472 p.
- Fabricius J. C. Systema Antliatorum. Brunsvigae, 1805. 372 p.
- Fittkau E. J. Die Gattung Neozavrelia Goetgh. — Dt. entomol. Ztschr., 1954, Bd 1, S. 161—179.
- Fittkau E. J. Rheotanytarsus nigricauda n. sp. (Chironomidenstudien. VI). — Abh. naturwiss. Vereins Bremen, 1960, Bd 35, N 3, S. 397—407.
- Fittkau E., Reiss F. Chironomidae. — In: Illies J. (ed.). Limnofauna Europaea. Ed. 2. Stuttgart; New York; Amsterdam, 1978, S. 404—440.
- Fittkau E., Schlee D., Reiss F. Chironomidae. — In: Illies J. (ed.). Limnofauna Europaea. Ed. 1. Stuttgart, 1967. 474 S.
- Freemann P. Two new species Chironomidae (Dipt.) from Britain. — Entomol. month. Mag., 1948, t. 84, p. 49—50.
- Freemann P. A study of the Chironomidae (Diptera) of Africa south of the Sahara. Part III. — Bull. Brit. Mus. (natur. Hist.), Entomol., 1957, t. 5 (9), p. 321—426.
- Goetghebuer M. Études sur les Chironomides de Belgique. — Mém. Acad. Roy. Belg., 1912, 2 sér. 2, 3, fasc. 6, p. 1—26.
- Goetghebuer M. Recherches sur les larves et les nymphes des Chironomides de Belgique. — Mém. Acad. Roy. Belg., 1914, t. 3, p. 3—48.
- Goetghebuer M. Observations sur les larves et les nymphes de quelques Chironomides de Belgique. — Ann. Biol. lac., 1919, t. 9, p. 51—78.
- Goetghebuer M. Chironomides de Belgique et spécialement de la zone des Flandres. — Mém. Mus. Roy. Hist. natur. Belg., 1921, t. 8, fasc. 4, mém. 31, p. 1—208.
- Goetghebuer M. Nouveaux matériaux pour l'étude de la faune des Chironomides de Belgique. — Ann. Biol. lac., 1922, t. 11, fasc. 1, p. 38—62.
- Goetghebuer M. Nouveaux matériaux pour l'étude de la faune des Chironomides de Belgique. 2<sup>e</sup> note. — Ann. Biol. lac., 1923, t. 12, p. 103—120.
- Goetghebuer M. Nouveaux matériaux pour l'étude de la faune des Chironomides de Belgique. 3<sup>e</sup> note. — Ann. Biol. lac., 1927, t. 15, p. 93—104.
- Goetghebuer M. Diptères (Nématoceres) Chironomidae III. Chironomaria. — Faune de France, 1928a, t. 18, p. 1—175.
- Goetghebuer M. Sur un Chironomidae nouveau, provenant de SE de Russie. — Рус. гидробиол. журн., 1928b, т. 7, № 10—12, с. 257—258.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe. — Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 1931a, t. 71, p. 211—218.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae. — In: Lindroth C. H. Die Insektenfauna Islands und ihre Probleme. Zool. Bidr. Uppsala, 1931b, Bd 13, s. 105—589.
- Goetghebuer M. Chironomides du Groenland oriental, du Svalbard et de la Terre de François-Joseph. — Skr. Svalb. Ishavet., 1933a, bd 53, s. 19—31.
- Goetghebuer M. Chironomides paléarctiques conservés au Musée d'Histoire naturelle de Vienne. — Ann. naturhist. Mus. Wien, 1933b, Bd 46, S. 91—115.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe. II—IV. — Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 1933c, t. 72, p. 267—294; t. 73, p. 209—221, 353—361.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae de la Sibérie orientale. — Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 1933d, t. 73, p. 111—120.
- Goetghebuer M. Catalogue des Chironomides de Belgique. — Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 1934a, t. 74, p. 334—350.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe. V. — Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 1934b, t. 74, p. 287—294.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe. — Encycl. entomol., sér. B 2, Diptera, 8, 1935a, p. 3—14.
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae récoltés pour la première fois en Belgique. — Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 1935b, t. 75, p. 413—418.
- Goetghebuer M. Diagnose de trois Chironomides nouveaux. — Arch. Hydrobiol., 1935c, Bd 28, S. 603—604.

- Goetghebuer M. Tendipedidae (Chironomidae). Subfamille Tendipedinae (Chironominae). Die Imaginae. — In: Lindner E. Die Fliegen der palaearktischen Region. Stuttgart, 1937—1954, Lfg 13c, s. 1—138 (S. 1—72 — 1937; S. 73—128 — 1938; S. 128—138 — 1954).
- Goetghebuer M. Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe. XI. — Bull. Mus. Hist. natur. Belg., 1942a, t. 18, N 46, p. 1—16.
- Goetghebuer M., Huet M. Tanytarsus hueti Goetgh. — Trav. Station Rech. Groenendaal, 1942b, Sér. D, N 3, p. 1—4.
- Goetghebuer M., Thienemann A. Neozavrelia luteola n. g. n. sp. (Chironomiden aus dem Lunzer Seengebiet I). — Arch. Hydrobiol., 1941, Bd 38, S. 106—109.
- Gouin F. Quelques Chironomidae d'Alsace et de Lorraine; répartition géographique et essai de classification écologique. — Bull. Ass. philomath. Alsace, Lorraine, 1936a, vol. 8, p. 187—192.
- Gouin F. Métamorphoses de quelques Chironomides d'Alsace et de Lorraine avec la description de trois espèces nouvelles par M. Goetghebuer. — Rev. franç. Entomol., 1936b, vol. 3, p. 151—172.
- Griepkoven H. Minierende Tendipediden. — Arch. Hydrobiol., Suppl., 1913, Bd 2, S. 129—230.
- Harnisch O. Metamorphose und System der Gattung Cryptochironomus K. — Zool. Jb. Abt. Syst., 1923, Bd 47, H. 1/3, S. 271—308.
- Hirvenoja M. Massenaufreten von Corynocera ambigua Zett. (Diptera, Chironomidae) im See Sompiojärvi, Finisch Lappland. — Ann. entomol. fenn., 1960, t. 26, N 2, p. 157—163.
- Hirvenoja M. Description of the larva of Corynocera ambigua Zett. (Dipt. Chironomidae) and its relation to the subfossil species Dryadotanytarsus edentulus Anders. and D. duffi Deevy. — Ann. entomol. fenn., 1961, t. 27, N 3, p. 105—110.
- Hirvenoja M. Cladotanytarsus-Arten (Dipt., Chironomidae) aus Finnisch-Lappland. — Ann. entomol. fenn., 1962a, t. 28, N 4, p. 173—181.
- Hirvenoja M. Zur Kenntnis der Gattung Polypedilum Kieff. (Dipt. Chironomidae). — Ann. entomol. fenn., 1962b, t. 28, N 3, p. 127—140.
- Hirvenoja M. Tanytarsus aptus n. sp. (Dipt., Chironomidae). — Ann. entomol. fenn., 1963, t. 29, N 1, p. 50—52.
- Humphries C. F. The Chironomid-fauna of the Grosser Plöner See, the relative density of its members and their emergence period. — Arch. Hydrobiol., 1938, Bd 33, S. 535—584.
- Johannsen O. A. Aquatic nematocerosus Diptera II. Chironomidae. May Flies and Midges of New York. — New York State Mus. Bull., 1905, vol. 86, p. 76—331.
- Johannsen O. A. Aquatic Diptera IV. Chironomidae Subf. Chironominae. — Cornell Univ. agricult. experim. Station Mém., 1937, vol. 210, p. 1—52.
- Kieffer J. Observation sur le groupe Chironomus avec description de quelques espèces nouvelles. — Ann. Soc. entomol. France, 1900, vol. 68, p. 821—830.
- Kieffer J. Diagnoses de nouveaux Chironomides d'Allemagne. — Bull. Soc. Hist. natur. Metz, 1909, t. 26, N 2, p. 37—56.
- Kieffer J. Description de nouveaux Chironomides de l'Indian Museum de Calcutta. — Rec. Ind. Mus., 1911a, vol. 6, p. 113—177.
- Kieffer J. Nouvelles descriptions de Chironomides obtenus d'éclosion. — Bull. Soc. Hist. natur. Metz, 1911b, t. 27, N 3, p. 1—60.
- Kieffer J. Nouveaux Chironomides (Tendipédides) d'Allemagne. — Bull. Soc. Hist. natur. Metz, 1913a, t. 28, p. 7—35.
- Kieffer J. Nouvelles contribution à la connaissance des Tendipedides d'Allemagne. — Bull. Soc. Hist. natur. Metz, 1913b, t. 28, p. 37—44.
- Kieffer J. Nouvelle étude sur les Chironomides de l'Indian Museum de Calcutta. — Rec. Ind. Mus., 1913c, vol. 9, p. 119—197.
- Kieffer J. Neue Chironomiden aus Mitteleuropa. — Brotéria, 1915a, Bd 13, S. 65—87.
- Kieffer J. Neue halophile Chironomiden. — Arch. Hydrobiol. Planktonkunde Suppl., 1915b, Bd 2, S. 472—482.
- Kieffer J. Beschreibung neuer, auf Lazarettsschiffen des östlichen Kriegsschauplatzes und bei Ignalino in Litauen von Dr. W. Horn gesammelter Chironomiden, mit Uebersichtstabellen einiger Gruppen von paläarktischen Arten (Dipt.). — Entomol. Mitt., 1918a, Bd 7, H. 1/3, S. 35—53.
- Kieffer J. Chironomides d'Afrique et d'Asie conservés au Musée National Hongrois de Budapest. — Ann. Mus. nat. Hung., 1918b, vol. 16, p. 31—136.
- Kieffer J. Chironomides d'Europe, conservés au Musée National Hongrois de Budapest. — Ann. Mus. nat. Hung., 1919, vol. 17, p. 1—160.
- Kieffer J. Tableau synoptique des Chironomides paléarctiques appartenant aux genres Polypedilum et Limnochironomus. — Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 1920a, vol. 39, p. 159—167.
- Kieffer J. Un nouveau genre de Chironomide. — Bull. Soc. entomol. France, 1920b, vol. 25, p. 333—339.
- Kieffer J. Chironomides de Courlande. — Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 1921a, vol. 40, p. 275—298.

- Kieffer J.** Synopse de la tribu des Chironominae (Diptères). — Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 1921b, vol. 40, p. 269—276.
- Kieffer J.** Chironomides de l'Afrique équatoriale. — Ann. Soc. entomol. France, 1921c, vol. 90, p. 1—56.
- Kieffer J.** Chironomides nouveaux ou peu connus de la région paléarctique. — Bull. Soc. Hist. natur. Metz, 1921d, t. 29, p. 51—109.
- Kieffer J.** Neue Chironomiden aus Mitteleuropa. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1921e, Bd 2, S. 785—808.
- Kieffer J.** Chironomides nouveaux ou peu connus de la région paléarctique. — Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 1922, vol. 42, p. 71—180.
- Kieffer J.** Quelques nouveaux Chironomides de Scandinavie. — Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 1924a, vol. 44, p. 80—86.
- Kieffer J.** Quelques nouveaux Chironomides de l'Europe centrale. — Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1924b, vol. 2, p. 390—408.
- Kieffer J.** Chironomides nouveaux ou rares de l'Europe centrale. — Bull. Soc. Hist. natur. Moselle, 1924c, t. 30, p. 11—110.
- Kieffer J.** Nouveaux représentants du groupe Tanytarsus de l'Europe centrale. — Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 1925, vol. 44, p. 218—230.
- Kieffer J., Thienemann A.** Neue und bekannte Chironomiden und ihre Metamorphose. — Zeitschr. wiss. Insektenbiol., 1908, Bd 4, S. 1—10, 33—39, 78—84, 124—128, 184—190, 214—219, 256—259, 277—286.
- Kreuzer R.** Limnologisch-ökologische Untersuchungen an holsteinischen Kleingewässern. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1940, Bd 10, H. 3—4, S. 359—572.
- Krüger F.** Tanytarsus — Studien I. Die Subsectio Atanytarsus. — Arch. Hydrobiol., 1938, Bd 33, S. 208—256.
- Krüger F.** Parthenogenetische Stylotanytarsus Larven als Bewohner einer Trinkwasserleitung (Tanytarsus — Studien III: Die Gattung Stylotanytarsus). — Arch. Hydrobiol., 1941, Bd 38, H. 1—2, S. 214—253.
- Krüger F.** Terrestrische Chironomiden XIII. Tanytarsus radens n. sp. — Zool. Anz., 1944, Bd 144, H. 9/10, S. 200—208.
- Krüger F.** Eutanytarsariae der Gregarius-Gruppe aus Schleswig-Holstein (Tanytarsus — Studien IV). — Arch. Hydrobiol., 1945, Bd. 40, S. 1084—1115.
- Kruseman G.** Tendipedidae neerlandicae. Pars I, Genus Tendipes cum generibus finitimis. — Tijdschr. Entomol., 1933, d. 76, blz. 119—216.
- Kugler J.** The developmental stages of Leptochironomus stilifer (Diptera Chironomidae) and the characters of the genus Leptochironomus. — Canad. Entomologist, 1971, vol. 103, N 3, p. 341—346.
- Kugler J., Reiss F.** Die Triangularis-Gruppe der Gattung Tanytarsus v. d. W. (Chironomidae, Diptera). — Entomol. Tidskr., 1973, bd 94, s. 59—82.
- Lauterborn R.** Zur Kenntnis der Chironomidenlarven. — Zool. Anz., 1905, Bd 29, S. 207—217.
- Laville H.** Micropsectra foliata n. sp. une nouvelle espèce de Chironomidae (Diptera). — Ann. limnol., 1965, t. 1, N 1, p. 73—81.
- Lehmann J.** Revision der europäischen Arten (Imagines ♂♂) der Gattung Parachironomus Lenz (Diptera, Chironomidae). — Hydrobiologia, 1970a, Bd 33, N 1, S. 129—158.
- Lehmann J.** Revision der europäischen Arten (Imagines ♂♂ und Puppen ♂♂) der Gattung Rheotanytarsus Bause (Diptera, Chironomidae). Zool. Anz., 1970b, Bd 185, S. 344—378.
- Lehmann J.** Systematik und phylogenetische Studie über der Gattung Thienemanniola Kieffer und Corynocera Zetterstedt (Diptera, Chironomidae). — Hydrobiologia, 1973, Bd 43, S. 381—414.
- Lenz F.** Die Metamorphose der Chironomus-Gruppe. Chironomidenpuppen u. Larven Bestimmungstabellen. — Dt. Entomol. Ztschr., 1921, Bd 3, S. 1—15.
- Lenz F.** Die Vertikalverteilung der Chironomiden im eutrophen See. — Verh. intern. Vereins Limnol., 1923, Bd 1, S. 144—167.
- Lenz F.** Chironomiden aus norwegischen Hochgebirgseen. Zugleich ein Beitrag zur See-typenlehre. — Nytt Mag. Naturvid., 1927, bd 66, s. 111—192.
- Lenz F.** Die Einfeldia-Gruppe der Chironomariae. Morphologie und Ökologie der Larven und Puppen. — Festschr. Embrik Strand, 1937, Bd 2, S. 289—301.
- Lenz F.** Die Gattung Parachironomus. Beschreibung der Larvae und Puppen von P. varus Gth. nebst einer Übersicht über die Gattung. — Arch. Hydrobiol., 1938, Bd 32, H. 4, S. 699—714.
- Lenz F.** Die Jugendstadien der Sectio Chironomariae (Tendipedini) connectentas (Subf. Chironominae=Tendipedinae). — Arch. Hydrobiol., 1941a, Bd 38, H. 1, S. 1—69.
- Lenz F.** Die Metamorphose der Chironomiden-Gattung Cryptochironomus. — Zool. Anz., 1941b, Bd 133, S. 29—41.
- Lenz F.** Die halobionten Jugendstadien der Chironomidengattung Halliella Kieff. — Dt. zool. Ztschr., 1950, Bd 1, H. 1, S. 3—14.
- Lenz F.** Die Metamorphose der Tendipedidae. — In: Lindner E. Die Fliegen der paläarktischen Region. Stuttgart, 1954—1962, Lfg 13c, S. 139—260 (S. 139—168 — 1954; S. 169—200 — 1957; S. 201—232 — 1960a; S. 232—260 — 1962).

- Lenz F.** Die Metamorphose der Gattung *Cryptotendipes* Lenz (Dipt. Tendipedidae). — Dt. entomol. Ztschr., 1959a, Bd 6, S. 238—250.
- Lenz F.** Zur Metamorphose und Oekologie der Tendipediden-Gattung *Paracladopelma*. — Arch. Hydrobiol., 1959b, Bd 55, S. 429—449.
- Lenz F.** Die Metamorphosestadien der Tendipedidengattung *Demicrochironomus* Lenz. — Abh. naturwiss. Vereins Bremen, 1960b, Bd 35, N 3, S. 450—463.
- Lindeberg B.** Biological and taxonomic differentiation of two *Tanytarsus* sp. (*T. lestagei* Goetgh. and *T. telmaticus* n. sp., Dipt., Chironomidae). — Notulae entomol., 1959, vol. 39, N 4, p. 114—118.
- Lindeberg B.** Taxonomy, biology and biometry of *Tanytarsus curticornis* Kieff. and *T. brundini* n. sp. (Diptera, Chironomidae). — Ann. entomol. fenn., 1963, t. 29, N 2, p. 118—130.
- Lindeberg B.** The swarm of males as a unit for taxonomic recognition in the Chironomids (Diptera). — Ann. zool. fenn., 1964, t. 1, p. 72—76.
- Lindeberg B.** Sibling species delimitation in the *Tanytarsus lestagei* aggregate (Diptera, Chironomidae). — Ann. zool. fenn., 1967, t. 4, p. 45—86.
- Lindeberg B.** Population differences in *Tanytarsus gracilentus* (Holmgr.) (Dipt. Chironomidae). — Ann. zool. fenn., 1968, t. 5, p. 88—91.
- Lindeberg B.** *Tanytarsini* (Diptera, Chironomidae) from northern Fennoscandia. — Ann. zool. fenn., 1970, t. 7, p. 303—312.
- Lindeberg B.** Taxonomy of some species of the *Tanytarsus eminulus* group (Dipt., Chironomidae). — Ann. entomol. fenn., 1976, t. 42, N 2, p. 47—53.
- Linné C.** Fauna suecica. Stockholmiae, 1746. 411 p.
- Linné C.** Systema naturae, ed. 10. Holmiae, 1758, vol. 1. 824 p.
- Linné C.** Fauna suecica, ed. 2. Stockholmiae, 1761. 578 p.
- Lundström C.** Beitrag zur Kenntnis der Dipteren Finlands. VI. Chironomidae. — Acta Soc. Fauna Flora Fenn., 1910, t. 33, N 10, p. 1—47.
- Lundström C.** Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands. X. Suppl. 4. Bibionidae, Chironomidae, Tipulidae. — Acta Soc. Fauna Flora Fenn., 1916, t. 44, N 2, p. 1—26.
- Macquart J.** Histoire naturelle des Insectes Diptères. Paris, 1834, t. 1, 2. 578 p.
- Malloch J. R.** The Chironomidae or midges of Illinois with particular reference to the species occurring in the Illinois river. — Bull. Illinois State Lab. natur. Hist., 1915, t. 10, Art. 6, p. 275—543.
- Meigen J.** Nouvelle classification des mouches à deux ailes (Diptera) d'après un plan tout nouveau. Paris, 1800. 40 p.
- Meigen J.** Versuch einer neuen Gattungseinteilung der europäischen zweiflügeligen Insekten. Illigers Mag. Insektenkunde, 1803, S. 259—281.
- Meigen J. W.** Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Aachen, 1818, Bd 1. 324 S.
- Meigen J. W.** Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Hamm, 1830, Teil 6. 402 S.
- Meijere J.** Vijfde Supplement op de Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera. — Tijdschr. Entomol., 1935, d. 78, blz. 188—230.
- Meuche A.** Die Fauna im Algenbewuchs. Nach Untersuchungen im Litoral ostholsteinscher Seen. — Arch. Hydrobiol., 1939, Bd 34, S. 349—520.
- Müller-Liebenau I.** Die Besiedlung der Potamogeton-Zone ostholsteinscher Seen. — Arch. Hydrobiol., 1956, Bd 52, S. 470—606.
- Paasivirta L.** Taxonomy, ecology and swarming behaviour of *Tanytarsus gracilentus* Holmgr. (Diptera, Chironomidae) in Valassaaret, Gulf of Bothnia, Finland. — Ann. zool. fenn., 1972, t. 9, p. 255—264.
- Pagast F.** Chironomiden aus dem Bodenfauna des Usma-Sees in Kurland. — Folia Zool. Hydrobiol., 1931, Bd 3, S. 199—248.
- Pagast F.** Ueber die Metamorphosestadien von *Chironomus vulneratus* Zett. (Gruppe *Cryptochironomus* s. str.). — Konowia, 1932, Bd 14, S. 155—162.
- Pagast F.** Chironomidenstudien II. — Stettin. entomol. Ztg., 1936, Bd 97, S. 270—278.
- Palmén E.** Diel periodicity of pupal emergence in natural populations of some Chironomidae (Diptera). — Ann. zool. Soc. «Vanamo», 1955, t. 17 (3), p. 1—30.
- Palmén E.** Paratanytarsus-Arten (Dipt., Chironomidae) aus dem  $\beta$ -mesohalinen und oligohalinen Brackwasser des Finnischen Meerbusens. — Ann. entomol. fenn., 1960, t. 26, N 4, p. 280—291.
- Palmén E.** Eine parthenogenetische Rasse von *Tanytarsus norvegicus* (Kieff.) Brund. (Dipt., Chironomidae) aus dem oligohalinen Brackwasser des Finnischen Meerbusens. — Ann. entomol. fenn., 1961, t. 27, N 1, p. 45—50.
- Palmén E.** Studies on the ecology and phenology of the Chironomids of the Northern Baltic. I. *Allochironomus crassiforceps* K. — Ann. entomol. fenn., 1962, t. 28, N 4, p. 137—174.
- Reiss F.** Eine neue Chironomiden-Art aus dem Bodensee. Chironomidenstudien I (Diptera, Chironomidae). — Beitr. Entomol., 1964, Bd 14, S. 63—70.
- Reiss F.** *Micropsectra praecox* Meig. und *M. contracta* n. sp. (Diptera, Chironomidae). Chironomidenstudien III. — Arch. Hydrobiol., 1965a, Bd 61, H. 2, S. 228—241.

- Reiss F.** *Paratanytarsus dimorphis* n. sp. eine saisondimorphe Chironomidae (Diptera: Chironomidae). Chironomidenstudien II. — Arch. Hydrobiol., 1965b, Bd 61, H. 1, S. 116—126.
- Reiss F.** Ökologische und systematische Untersuchungen an Chironomiden (Diptera) des Bodensees. Ein Beitrag zur lakustrischen Chironomidenfauna des nördlichen Alpenvorlandes. — Arch. Hydrobiol., 1968a, Bd 64, H. 2—3, S. 176—323.
- Reiss F.** Verbreitung lakustrischer Chironomiden (Diptera) des Alpengebietes. — Ann. zool. fenn., 1968b, t. 5, p. 119—125.
- Reiss F.** Die neue, europäisch verbreitete Chironomidengattung *Parapsectra* mit einem brachypteren Artvertreter aus Mooren (Diptera). — Arch. Hydrobiol., 1969a, Bd 66, H. 2, S. 192—211.
- Reiss F.** *Krenopsectra fallax* gen. n., sp. n. (Diptera, Chironomidae) aus den Alpen und Pyrenäen. — Ann. zool. fenn., 1969b, t. 6, p. 435—442.
- Reiss F.** Revision der Gattung *Micropsectra* Kieff., 1909 (Diptera, Chironomidae). — Dt. entomol. Ztschr., 1969c, Bd 16, S. 431—449.
- Reiss F.** *Parapsectra chionophila* (Edw.) eine dritte Art der Gattung aus Europa (Diptera, Chironomidae). — Gewäss. Abgewäss. limnol. Schriftenreihe, 1971a, Bd 50/51, S. 79—82.
- Reiss F.** Tanytarsini-Arten (Chironomidae, Diptera) aus Nepal, mit der Neubeschreibung von fünf *Micropsectra* und drei *Tanytarsus*-Arten. — Khumbu Himal, 1971b, t. 4, N 1, p. 131—151.
- Reiss F.** Revision des Typen-Materials einiger Tanytarsini-Arten (Chironomidae, Diptera) aus dem Museum Brüssel. — Entomol. Tidskr. Suppl., 1974, Bd 95, s. 203—211.
- Reiss F., Fittkau E.** Taxonomie und Ökologie europäisch verbreiteter Tanytarsus-Arten (Chironomidae, Diptera). — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1971, Bd 40, H. 1—2, S. 75—200.
- Roback S.** Savannah River tendipedid larvae (Diptera: Tendipedidae=Chironomidae). — Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1953, t. 105, p. 91—132.
- Rosenberg T.** Geographical variation of certain taxonomic characters in natural populations of *Tanytarsus heusdensis* (Diptera: Chironomidae) in Finland. — Canad. Entomologist, 1971, vol. 103, N 3, p. 432—444.
- Saether O. A.** Larval overwintering cocoons in *Endochironomus tendens* Fabricius. — Hydrobiologia, 1964, Bd 20, N 4, S. 377—381.
- Saether O. A.** Nomenclature and phylogeny of the genus *Harnischia* (Diptera, Chironomidae). — Canad. Entomologist, 1971, vol. 103, N 3, p. 347—362.
- Saether O. A.** Taxonomic studies on Chironomidae: *Nanocladius*, *Pseudochironomus*, and the *Harnischia* complex. — Bull. Fish. Research Board Canada, 1977a, vol. 196, 143 p.
- Saether O. A.** Female genitalia in Chironomidae and other Nematocera: morphology, phylogenies, keys. — Bull. Fish. Research Board Canada, 1977b, vol. 197, 209 p.
- Saether O. A.** New name for *Beckiella* Saether, 1977 (Diptera, Chironomidae) nec *Beckiella* Grandjean, 1964 (Acari, Oribatei) — Entomol. scand., 1979, vol. 10, p. 315.
- Schlott G., Reiss F.** Das Vorkommen von *Tanytarsus aculeatus* Brundin (Insecta: Diptera, Chironomidae). — Ber. natur. med. Vereins, 1975, Bd 62, S. 131—137.
- Schrank R. P.** Fauna Boica. Nürnberg, 1803, Bd 3, S. 73—2324.
- Scott K. M. F.** The larval and pupal stages of the midge *Tanytarsus (Rheotanytarsus) fuscus* Freeman (Diptera: Chironomidae). — J. entomol. Soc. South Afr., 1967, t. 30, N 2, p. 174—184.
- Staeger C.** Sistematisk fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera. — Naturhist. Tidsskr., 1839, t. 2, s. 549—600.
- Storå R.** Mitteilungen über die Nematoceren Finnlands II. — Notulae entomol., 1939, vol. 19, p. 16—30.
- Strenzke K.** Eine südosteuropäische Art der Chironomiden-Gattung *Halliella* (Diptera). — Dt. Zool. Ztschr., 1950, Bd 1, H. 1, S. 15—23.
- Strenzke K.** Chironomiden von der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1951, Bd 18, S. 678—691.
- Strenzke K.** Revision der Gattung *Chironomus* Meig. I. Die Imagines von 15 norddeutschen Arten und Unterarten. — Arch. Hydrobiol., 1959, Bd 56, H. 1/2, S. 1—42.
- Strenzke K.** Die systematische und ökologische Differenzierung der Gattung *Chironomus*. — Ann. entomol. fenn., 1960, t. 26, N 2, p. 111—138.
- Stuart T. A.** Chironomid larvae of the Millport Shore Pools. — Trans. Roy. Soc. Edinburgh, 1941, vol. 60 (II), p. 475—502.
- Sublette I. E., Sublette M. S.** The morphology of *Glyptotendipes barbipes* (Staeger). — Stud. natur. Sci., 1973, vol. 1, N 6, p. 1—81.
- Thienemann A.** Die Chironomidenfauna der Eifelmaare. Mit Beschreibung neuer Arten von Prof. Dr. Kieffer. — Verh. naturhist. Vereins preuss. Rheinlands, 1915, Bd 72, S. 1—58.
- Thienemann A.** Ueber die Chironomidengattung *Lundströmia* nebst einer Bestimmungstabelle für die Larven und Puppen der Sectio *Tanytarsus genuinus*. — Zool. Anz., 1924, Bd 58, S. 331—345.

- Thienemann A. Eine gesteinsbildende Chironomide (*Lithotanytarsus emarginatus* Goetgh.). — Ztschr. Morphol. Oekol. Tiere, 1934, Bd 28, S. 480—496.
- Thienemann A. Chironomiden-Metamorphosen XII. — Dt. entomol. Ztschr., 1935, H. 4, S. 86—96.
- Thienemann A. Alpine Chironomiden (Ergebnisse von Untersuchungen in der Gegend von Garmisch-Partenkirchen, Oberbayern). — Arch. Hydrobiol., 1936, Bd 30, H. 1—2, S. 167—262.
- Thienemann A. Chironomiden aus Lappland. III. Beschreibung neuer Metamorphose- und einer Bestimmungstabelle *Metriocnemus* Larven und Puppen. — Stettin. entomol. Ztg., 1937, Bd 98, H. 2, S. 165—185.
- Thienemann A. Lappländische Chironomiden und ihre Wohngewässer. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1941, Bd 17, S. 1—253.
- Thienemann A. Larve und systematische Stellung von *Neozavrelia luteola* Goetgh. (Chironomiden aus dem Lunzer Seengebiet II). — Arch. Hydrobiol., 1942, Bd 38, S. 581—585.
- Thienemann A. Die Metamorphose von *Stempellina montivaga* Goetgh. (Chironomiden aus dem Lunzer Seengebiet IX). — Entomol. Tidskr., 1949, bd 70, h. 1—2, s. 12—18.
- Thienemann A. Lundscher Chironomiden, Ergebnisse von Untersuchungen der stehenden Gewässer des Lunzer Seengebietes (Niederösterreich). — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1950, Bd 18, S. 1—202.
- Thienemann A. Chironomiden aus der unteren Penne, gesammelt und gezüchtet von Fr. Krüger. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1951a, Bd 18, H. 4, S. 633—644.
- Thienemann A. Tanytarsus-Studien. II. Die Subsectio Paratanytarsus. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1951b, Bd 18, H. 1, S. 595—632.
- Thienemann A. Chironomus. Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden. — Binnengewässer. Stuttgart, 1954, t. 20. 834 S.
- Thienemann A., Kieffer J. Schwedische Chironomiden. — Arch. Hydrobiol. Planktonkunde Suppl., 1916, Bd 2, S. 483—554.
- Tokunaga M. Chironomidae from Japan (Diptera). X. New or little known midges, with descriptions on the metamorphoses of several species. — Philipp. J. Sci., 1938, 65, N 4, p. 313—383.
- Tokunaga M., Kuroda M. Unrecorded Chironomid flies from Japan (Dipt.) with a description of a new species. — Trans. Kansai entomol. Soc., 1935, t. 6, p. 1—8.
- Townes H. K. The Nearctic species of Tendipedini. — Amer. Midland Naturalist, 1945, t. 34, p. 1—206.
- Van der Wulp F. M. Beschrijving van eenige nieuwe of twijfelachtige soorten van Diptera uit de familie de Nematocera. — Tijdschr. Entomol., 1858, d. 2, blz. 159—185.
- Van der Wulp F. M. Dipterologische aantekeningen. — Tijdschr. Entomol., 1874, d. 17, blz. 102—148.
- Van der Wulp F. M. Diptera Neerlandica: de Tweevleugelige Insecten van Nederland. 's Gravenhage. 1877, d. 1. 407 blz.
- Verneaux I. Tanytarsus palettaris n. sp.: une nouvelle espèce de Tanytarsini (Diptera Chironomidae). Description de l'imago ♂ et des stades préimaginaux. Données écologiques. — Ann. Sci. Univ. Besançon. Zool., 1969, vol. 5, p. 3—13.
- Walker F. Insecta Britannica. Diptera. London, 1856, vol. 3. 352 p.
- Wülker W. Eine spanische Halliella (Dipt. Chironomidae). — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1957, Bd 24, S. 281—296.
- Wülker W. Studien zur Morphologie, Biologie und Verbreitung der Gattung *Sergentia* Kieff. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 1961, Bd 25, H. 4, S. 307—331.
- Wundsch H. H. Die Metamorphose von *Demeijerea rufipes* L. — Zool. Anz., 1943a, Bd 141, S. 27—32.
- Wundsch H. H. Die Seen der mittleren Havel als Glyptotendipes-Gewässer und die Metamorphose von *Glyptotendipes paripes* Edwards. — Arch. Hydrobiol., 1943b, Bd 40, S. 362—380.
- Zavřel J. «Tanytarsus connectens». — Spisy vydav. příř. Fak. Masaryk Univ., 1926a, Bd 65, S. 1—47.
- Zavřel J. Metamorphose einiger neuen Chironomiden (Jmagendiagnosen von J. Kieffer). — Acta Soc. sci. natur. Moraviae, 1926b, t. 3, p. 251—282.
- Zavřel J. Bemerkungen zur Chironomidenfauna einiger balkanischen Seen. — Verh. intern. Vereins Limnol., 1931, Bd 5, S. 270—275.
- Zavřel J. Zvlastní larva pakomari (*Cryptochironomus* sp.). — Sb. Klubu příř. Brno, 1933, t. 16, S. 1—14.
- Zavřel J. Tanytarsus-Larven und -Puppen aus Niederländisch Indien. — Arch. Hydrobiol., 1935, Bd 13, S. 139—165.
- Zetterstedt J. W. Insecta lapponica. Lipsiae, 1838—1840. 1140 p. (Diptera — 1838, p. 477—868).
- Zetterstedt J. W. Diptera Scandinaviae. Lund, 1850, vol. 9, p. 3367—3710.
- Zetterstedt J. W. Diptera Scandinaviae. Lund, 1851, vol. 10, p. 3711—4090.
- Zetterstedt J. W. Diptera Scandinaviae. Lund, 1860, vol. 14, p. 6191—6609.



## ПРИЛОЖЕНИЕ

### МЕТОДЫ СБОРА, ОБРАБОТКИ И ВОСПИТАНИЯ ЛИЧИНОК ХИРОНОМИД

Личинки хирономид населяют самые различные водоёмы и самые разные биотопы. Личинок, обитающих в мелких местах водоёма, лучше собирать скребком или сачком, обязательно с круглым дном, с диаметром обруча 20—25 см. Газ лучше брать мелкий (№ 67 новой нумерации), учитывая мелкие размеры многих видов, особенно на ранних стадиях развития. Прибрежные камни можно выбирать руками, подводя под них сачок, обмывать в ведре (или в тазу) и затем эту воду процеживать через сачок. Камни обмывать нужно осторожно и тщательно. Личинки часто прячутся в маленьких углублениях, неровностях камней, прикрываясь паутинным чехликом.

Водную растительность можно ополаскивать непосредственно в сачке, опущенном в воду, или сначала в ведре, с последующим фильтрованием через сачок. Для вылавливания минеров (например, некоторых видов *Endochironomus*, *Glyptotendipes*) следует расщеплять и внимательно просматривать стебли и листья водных растений в кювете. Следует просматривать и гниющую в воде древесину (коряги, пни), так как в них живут такие личинки, как *Stenochironomus* и некоторые виды *Glyptotendipes*. Нельзя без внимания оставлять губок, мшанок, лягушачью икру, леточных моллюсков, так как в них тоже могут развиваться личинки хирономид — комменсалы и паразиты.

На высших водных растениях и нитчатых водорослях личинки обычно живут в изобилии, и нет надобности просматривать много растений.

На глубинах свыше 1 м личинок собирают при помощи драги или дночерпателя. Песчаный грунт сперва отмучивают в тазу, переминая его рукой, и быстро сливают мутную воду с дегритом в сачок. Ил сразу промывают в сачке.

Выбранных личинок лучше фиксировать 70 %-м спиртом, но можно и 4 %-м формалином. Каждую пробу снабжают этикеткой с указанием даты, места сбора, биотопа, фамилии сборщика и номера, под которым она записана в полевой дневник.

Если есть возможность, то определить личинок надо живыми, так лучше видны все детали их строения, особенно вооружение верхней губы.

Для возрастного анализа собранных личинок после определения следует промерять. Основным критерием возраста служит наибольшая ширина головной капсулы. Личинку кладут на спинную или брюшную сторону на предметное стекло в каплю воды, покрывая голову покровным стеклом так, чтобы не раздавить ее, и под микроскопом (можно под биноклем) при помощи окуляр-микрометра делают измерения. Параллельно измеряют и длину личинки, что удобно делать, подложив под предметное стекло полоску миллиметровой бумаги.

Для точного определения вида надо из личинок выводить комаров. Для этого отбирают пипеткой личинок, близких к окукливанию, со вздувшимися грудными сегментами. Таких личинок рассаживают по одной в сосуды емкостью 5—30 мл с небольшим слоем (несколько мм) чистой воды. Сверху сосуд закрывают колпачком из марли или шелкового газа. Такими сосудами могут служить баночки, стаканчики, пробирки. Очень удобно при массовом выведении использовать чашки Коха. Закрывая крышечкой, их можно ставить одну на другую до 10—12 штук. Этим экономится место на столе и хорошо рассматривается состояние личинок или куколок. После вылупления из куколки комара отлавливают, быстро и ловко закрывая приоткрытую чашку куском марли.

При воспитании личинок необходимо учитывать характер их местообитания. Реофильные холодноводные формы можно выводить в лаборатории (если личинки взяты к моменту их окукливания), стараясь поддерживать температуру воды водоёма, из которого они взяты. Близких к окукливанию личинок можно воспитывать и в полевых условиях в холодных ручьях и речках.

Делается это таким образом. Берется стеклянная трубка диаметром 2—2.5 см, длиной 8—12 см (или пробирка без дна), в нее помещается личинка. Трубка с обоих концов затягивается шелковым газом и укрепляется на дне среди камней в направлении течения так, чтобы верхняя часть трубки оставалась наполненной воздухом. Во избежание засорения газа со стороны тока воды его время от времени необходимо очищать кисточкой. Вылетевших комаров лучше сразу отсаживать в пробирки, пока

они малоподвижны, но замаривать или фиксировать их следует спустя не менее 5—6 часов, после того как они окрепнут и приобретут свойственную им окраску. Шкурки личинки и куколки вылетевшего комара помещают в пробирку с 70%-м спиртом и снабжают этикеткой, содержащей все данные, записанные в специальной тетради, в которой регистрируют выведение комаров. В этой тетради необходимо записывать порядковый номер, место, биотоп и время сбора личинки, дату окукливания и вылета комара, фамилию воспитавшего.

При массовом воспитании одного вида часть комаров замаривают эфиром или хлороформом и сохраняют в сухом виде, накалывая их на минудици (очень тонкие, короткие энтомологические булавки) и снабжая соответствующей этикеткой. Но нужно помнить, что у сухих комаров очень легко обламываются и теряются конечности, поэтому часть материала обязательно следует фиксировать в жидкости Удеманса (640 мл 96%-го спирта, 50 мл глицерина, 80 мл ледяной уксусной кислоты и 230 мл дистиллированной воды). Можно для фиксации использовать 70%-й спирт или 4%-й формалин, но при этом комары становятся более ломкими. Если исследователь в какой-то мере уже знаком с имаго и личинками хирономид, то в сосуд для воспитания можно отсаживать по 2—3 заведомо резко различных вида.

Следует помнить, что имаго в основном определяются по самцам, поэтому если сперва выводятся самки, то надо продолжать воспитание данного вида до получения самцов. Если есть возможность, то для каждого вида лучше иметь массовый материал по метаморфозу (выводить не менее 20 комаров обоего пола), учитывая возможную изменчивость некоторых признаков на всех трех стадиях развития. У комаров, выведенных в искусственных условиях, некоторые признаки могут иметь отклонение от нормы, поэтому одновременно с воспитанием нужно производить и сбор их в природе (в воздухе, на листьях деревьев и кустарников, на поверхности воды).

При сборе водных стадий хирономид попадают куколки с несброшенной шкуркой личинки, в таких случаях можно точно узнать принадлежность куколки к данному виду личинки.

При воспитании личинок часто бывает, что они окукливаются, но погибают до того, как из них вылетит комар. Но можно из идентичной куколки вывести комара. Такие данные тоже могут пригодиться для определения вида по всем трем стадиям.

Можно выращивать личинок из кладок, собранных в природе, и воспитывать их до вылета комара. Кладки можно получить и другим способом. Кюветы, заполненные тонким слоем воды (несколько миллиметров), выставляют на ночь за окно комнаты, окно закрывают, а в комнате включают свет. Ночью комары летят на свет и откладывают кладки в кювете.

Кладки по одной рассаживают в чашки Петри и наблюдают за выходом личинок и их ростом. По мере роста личинок пересаживают в большие сосуды типа кювет. В качестве корма можно использовать кормовые дрожжи, порошок сухой крапивы, элодеи, хорошо отмытые свежие рдесты, которые, постепенно разлагаясь, дают массу питательных бактерий. Хищные личинки в первом возрасте подкармливаются инфузориями и другими простейшими, а позднее мелкими ракообразными, олигохетами или молодью личинок хирономид.

Полученные при этом наблюдения за ростом личинок, сроков их развития полезны при расчетах продукции одного вида.

Этот же материал можно использовать в опытах для определения обмена при разных температурах, качестве корма и т. п. разных возрастов точно одного вида.

По нашим наблюдениям, массовый вылет в лабораторных условиях совпадает с массовым вылетом данного вида в природе.

Все наблюдения необходимо записывать в особый журнал, для каждой кладки отдельно, начиная с даты получения кладки. Комары, отложившие кладки, фиксируют и сопровождаются соответствующей этикеткой.

Изготовление препаратов личинок очень хорошо описано у Черновского (1949), а куколок и имаго у Шиловой (1976). Необходимо иметь для этого плоские заточенные острые иглы, можно использовать куски лезвия безопасной бритвы, укрепляя их на рукоятке. На препарате должны быть хорошо видны органы, имеющие диагностическое значение. Поскольку эти органы расположены в разных плоскостях, необходимо брать несколько личинок одного вида. 2 из них помещаются под покрывное стекло пеликом, 1 на правом и 1 на левом боку. Кроме того, необходимо отпрепарировать отдельные органы головы. Для этого личинку кладут на бок и под бинокулярном рассекают головную капсулу от затылочного отверстия вперед до места прикрепления мандибул и максилл. То же самое проделывают, повернув личинку на другой бок. Таким образом, на нижней стороне головы остаются субментум, гипофаринкс и максиллы, а на верхней — мандибулы, усики и верхняя губа. Мандибулы лучше отчленить и положить одну внешней, а другую внутренней стороной вверх. Шкурки личинок, из которых выведены комары, надо укладывать целиком, брюшной стороной вверх. Экзвий куколки, из которой вылетел комар, лучше положить боком (кrome анального сегмента), чтобы можно было видеть одновременно вооружение и спинной и брюшной стороны, челы лобных штифтов, органы дыхания и щетинки, расположенные перед ним. У целой куколки необходимо отчленять брюшные сегменты от груди и головы, так как они очень различны по толщине. У комара отчленяются: голова, грудь

сверху и сбоку, брюшко сверху и снизу, гениталии, 3 пары ног, крылья, жужжальца и усики.

Личинок, куколок и комаров и отпрепарированные части их можно заделывать в жидкость Фора—Берлезе. Для приготовления этой жидкости, или гуммиарабиковой смеси, берутся по весу следующие вещества: вода дистиллированная — 50, хлорал-гидрат — 200, глицерин — 20, сухой гуммиарабик — 30 частей. Сперва гуммиарабик растворяют в воде, затем добавляют глицерин и хлорал-гидрат. Эту смесь в банке с притертой пробкой ставят в термостат с температурой около 60°. После того как содержимое банки растворится, смесь фильтруют в термостате через стеклянную вату. Хранят эту смесь в плотной закрытой банке, в темноте (лучше в банке темного стекла). Жидкость Фора удобна тем, что в нее можно помещать и живой объект, и после фиксации его спиртом или формалином, без предварительной подготовки. При подсыхании препарата жидкость Фора следует добавлять под покровное стекло.

Более надежны для хранения препараты в канадском или пихтовом бальзаме, но в этом случае объекты предварительно обезвоживают спиртом. Сперва их выдерживают в 70%-м, затем в 96%-м спирте и просветляют в гвоздичном или другом просветляющем масле, смешанном с 96%-м спиртом. Перед обработкой спиртом личинку (или куколку) следует проколоть острой иглой в нескольких местах. В каждой жидкости они должны лежать около часа. Если плохо видны лаутерборповы органы, их можно подкрашивать фуксином или кармином.

При очень слабой хитинизации головной капсулы, когда с трудом различаются мелкие, нежные щетинки и даже зубцы субментума, рекомендуется окраска 5%-м азотнокислым серебром. Для этого голову личинки предварительно кипятят 10—20 минут в 5—10%-м растворе едкого калия (можно натрия) или выдерживают в нем 1—2 суток до полного растворения мышц. Потом промывают ее в дистиллированной воде 15—20 минут, после чего переносят в 5%-й раствор азотнокислого серебра на час-полтора. После этого голову опять промывают в воде 3—5 минут, переносят в фарфоровую чашечку с 5%-м раствором едкого калия и слегка подогревают. Через 2—3 мин хитин окрашивается в коричневый цвет. После окраски хитин отмывают в воде и заделывают в препарат (если в канадский бальзам, то с предварительным проведением через спирты и масло). Новорожденных личинок нельзя сразу обрабатывать 70%-м спиртом или помещать в жидкость Фора—Берлезе, так они при этом сильно сморщиваются. Этого можно легко избежать, выдерживая сперва личинок в сильно разбавленном спирте и жидкости Фора и постепенно увеличивая концентрацию.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ <sup>1</sup>

- aberrans* Polypedilum 244, 245, 251\*  
*Acalcarella* 115, 120, 207  
*aculeatus* Tanytarsus 31, 48, 50\*  
*acuta* Krenopsectra 108, 109, 111\*  
*agilis* Cryptochironomus 155, 176, 177\*  
*agrayloides* gr. *Tanytarsus* 273  
*agrayloides* Lauterborniella 273, 274, 275\*  
*albidus* Chironomus 123, 125, 130\*, 131  
*albianus* Paratendipes 266, 268\*  
*albipennis* Endochironomus 216, 219\*  
*albobifasciata* Sergentia 238, 241  
*albofasciatus* Cryptochironomus 154, 155, 163  
*almi* Stempellina 20, 21, 23, 24\*  
*Allochironomus* 278  
*ambigua* Corynocera 112, 113\*  
*amphitrita* Harnischia 151  
*amudrjensis* Cryptochironomus, *Tendipedini* g.? 154, 177\*  
*annularius* Chironomus 124, 125, 127\*  
*anomalus* Cryptotendipes, *Cryptochironomus* 184  
*anthracinus* Chironomus 124, 125, 128\*  
*aptus* Tanytarsus 40  
*arcuatus* Parachironomus 196, 197, 198\*  
*arcudae* *Tendipedini* gen.? 253  
*arduennensis* Tanytarsus 30, 32, 48, 49\*  
*arduennensis* Tanytarsus auct. 38  
*arenicola* Lipiniella 260, 261\*  
*armeniacus* Cryptocladopelma 179, 181, 182\*  
*atridorsum* Cladotanytarsus 79, 80, 81\*  
*attenuata* Micropsectra 96, 101, 103\*  
*austriacus* Paratanytarsus 61, 62, 63\*  
  
*baicalensis* Paratanytarsus 61, 74\*  
*baicalensis* Sergentia 238, 240\*  
*balticus* *Cryptochironomus* 193  
*barbipes* Glyptotendipes 223, 224, 225\*  
*bathophilus* Tanytarsus 30, 31, 37\*  
*bathyphila* Sergentia 241  
*bausei* Stempellina 20, 21, 22\*  
*Beckidia* 115, 120, 148  
*Beckiella* 148  
*behningi* Chironomus 123, 124, 129\*  
*biannulatus* Parachironomus 196, 197, 199\*  
*bicrenatum* Polypedilum 245, 248, 249\*  
*bita* Constempellina 27, 28\*  
*bodanica* Micropsectra 96, 102  
*borealpinus* *Monotanytarsus* 72  
*borysthenicus* Cryptochironomus 154, 173, 174\*  
*brachicephala* Sergentia 238, 241  
  
*brachylabis* *Lauterborniella* 271, 272  
*brachyptera* Corynocera, *ambigua* var. 112, 113  
*brayi* Kribioxenus 258\*  
*bravi* Tanytarsus 56  
*breviantennatum* Polypedilum 248  
*brevicalcar* Paratanytarsus 61, 70\*  
*brevicosta* Constempellina *Phaenopelma* 25, 27\*  
*brevipalpis* Cryptochironomus 153, 174  
*brevis* Stempellina 17, 19\*  
*brundini* Tanytarsus 30, 50, 51\*  
*burganadzeae* Harnischia 189, 191\*  
  
*Calopsectra* 28  
*Camptochironomus* 116, 118, 120  
*camptolabis* *Paracladopelma*, *Cryptochironomus* sp. 194, 195\*  
*carbonaria* *Einfeldia* 142, 143\*  
*caspersi* Halliella 148  
*caulicola* Glyptotendipes 223, 224, 226, 227\*  
*Chernovskiiia* 114, 120, 150  
*chinyensis* Tanytarsus 54  
*Chironominae connectens* № 2 Lipina 279  
*Chironominae connectens* № 4 Lipina 272  
*Chironominae genuinae* № 1 Lipina 260  
*Chironominae genuinae* № 3 Lipina 245, 250  
*Chironominae genuinae* № 4 Lipina 193  
*Chironominae genuinae* № 7 Lipina 202  
*Chironominae genuinae* № 9 Lipina 154, 171, 172—*Cryptochironomus* sp.  
*Chironominae genuinae* № 10 Lipina 187  
*Chironominae genuinae* № 11 Lipina 170  
*Chironominae genuinae* № 12 Lipina 150  
*Chironominae genuinae* № 13 Lipina 206  
*Chironomus* 116, 118, 122  
*chloris* *Microtendipes* 265  
*cingulatus* Chironomus 123, 125, 130\*  
*Cladopelma* 151  
*Cladotanytarsus* 14, 77, 78\*  
*Cladotanytarsus* № 1 Zvereva 79, 85, 86\*  
*Cladotanytarsus* № 2 Zvereva 79, 85, 86\*  
*Cladotanytarsus* № 3 Zvereva 79, 86, 87\*  
*Cladotanytarsus* № 4 Zvereva 79, 86, 87\*  
*Cladotanytarsus* № 5 Zvereva 79, 87, 88\*  
*Cladotanytarsus* № 6 Zvereva 79, 88\*  
*Cladotanytarsus* № 7 Zvereva 79, 88\*  
*confusus* Paratanytarsus 61, 62, 66\*, 67  
*conicomatus* Tanytarsus 41  
*conjungens* *Microchironomus*, *Cryptochironomus* 193

<sup>1</sup> Курсивом выделены синонимы, жирные цифры обозначают страницы с диагнозами названных форм, звездочками показаны страницы с рисунками, относящимися к ним.

- «connectens № 2» Stictochironomus 275, 278\*, 279  
 «connectens № 3» Paratendipes 267, 270\*  
 Constempellina 13, 25  
 contracta Micropsectra 96, 97, 98\*  
 convergentus Cryptochironomus 155, 175\*  
 convictum Polypedilum 245, 247\*  
 coracina Lauterbornia 111, 112\*  
 coracina Sergentia, *Pentapedilum* 237, 238, 239\*  
 Corynocera 13, 112  
 crassiforceps G. Cryptochironomus 154, 155, 156, 163, 164\*  
 crassiforceps K. Stictochironomus 276, 277\*, 278  
 Cryptochironomus 115, 119, 152  
 Cryptocladopelma 115, 118, 178  
 Cryptotendipes 115, 118, 182  
 cryptotomus Parachironomus 196  
 curticornis Tanytarsus 31, 51\*  
 curtillamellata Harnischia 189, 190\*  
 curtistylus Rheotanytarsus 90, 91\*  
 curvicornis Micropsectra 96, 101\*  
 decipiens Tanytarsus 32, 42, 43, 45\*  
 defectus Cryptochironomus 154, 155, 156\*  
 Demeijerea 117, 120, 255  
 demeijerei Robackia 205, 206\*  
 Demicrochironomus 115, 118, 186  
 difficiilis Cladotanytarsus 79, 81  
 dimorphis Paratanytarsus 62, 73\*  
 dispar Mg. Endochironomus 216, 222  
 dispar Lind. Tanytarsus 32, 42, 45, 46\*  
 dissimilis Paratanytarsus 63, 76  
 distinctissimus Rheotanytarsus 90, 94\*  
 dneprinus Cryptochironomus 154, 168\*, 169  
 donatoris Endochironomus 216, 220, 221\*  
 dorsalis Chironomus 124, 125, 132\*, 140  
 edentulus *Dryadotanytarsus* 113  
 Einfeldia 116, 119, 141  
 ejuncidus Tanytarsus 32, 56\*  
 Endochironomus 116, 120, 215  
 eminulus Tanytarsus 30, 57, 58\*  
 excavatus Tanytarsus 30, 31, 34, 35\*  
 exectum Pentapedilum 243\*, 244\*  
 exiguus Rheotanytarsus 91, 94\*, 95  
 fallax Krenopsectra 109, 110\*  
 fascipennis Stenochironomus 254, 256\*  
 flavipes Phaenopsectra 259  
 flavodentata Sergentia 238, 240\*  
 Fleuria 116, 119, 144  
 flexilis Tanytarsus 272, 273  
 fridmanae Cryptocladopelma 179, 180, 181\*  
 foliata Micropsectra 96, 99, 101\*  
 foliicola Glyptotendipes 222  
 Fournieria 51  
 fuscimana Harnischia 188, 189  
 fuscimanus Cryptochironomus sp. 190  
 gibbus Stenochironomus 253, 254, 255\*  
 glaucus Glyptotendipes 223, 224, 226, 228\*  
 Glyptotendipes 114, 116, 118, 222  
 Gowiniella 111  
 gregarius Tanytarsus 32, 58, 59\*  
 gripekoveni Glyptotendipes 223, 224, 229, 230\*  
 groenlandica Micropsectra 96, 97, 104\*  
 Halliella 116, 118, 146  
 halophilus Chironomus 123, 139  
 Harnischia 115, 120, 188.  
 herbaceus Tanytarsus 56  
 heterodentatus Chironomus 124, 125, 131\*  
 heusdensis Tanytarsus 38.  
 histrio Stictochironomus 274, 276  
 holochlorus Tanytarsus 30, 31, 32, 33\*  
 holochlorus Tanytarsus 34, 57  
 holsatus Cryptotendipes 182, 183, 184\*  
 huetti Tanytarsus 41  
 hyperboreus Paratanytarsus 62, 72\*  
 inaequalis Tanytarsus 58  
 incidus Tanytarsus 34  
 incundus Cladotanytarsus 80, 82\*  
 inopertus Paratanytarsus 61, 63, 67, 68\*  
 intermedia Sergentia 238, 242\*  
 intermedius Paratendipes 268, 269, 270\*  
 intricatus Paratanytarsus 64  
 imbecillis Glyptotendipes 223, 224, 231\*  
 impar Endochironomus 216, 217, 218\*  
 javaniensis Cryptochironomus 154, 178\*  
 johannsenii Stempellina 20, 21, 23\*  
 Kieflerulus 116, 118, 140  
 koschovi Sergentia 238, 241\*  
 Krenopsectra 13, 108  
 Kribioxenus 116, 119, 257  
 kuzini Parachironomus 196, 197, 201\*, 202.  
 laccophilus Zav. *Microchironomus* 179  
 laccophilus Edw. Paratanytarsus 62, 72.  
 lacteipennis 40  
 lacustris Fleuria 144, 145\*, 146  
 laetipes Paratanytarsus 64\*  
 latidentata Harnischia 189, 192\*  
 lauterborni Paratanytarsus 60, 62, 69\*, 70.  
 Lauterbornia 13, 111  
 Lauterborniella 117, 119, 273  
 Lenzia 259  
 lepidocalcar Cladotanytarsus 80, 83\*  
 Leptochironomus 115, 118, 192  
 lestagei Tanytarsus 30, 32, 42\*  
 Limnochironomus 115, 118, 210  
 Lipiniella 116, 118, 260  
 lobatifrons Micropsectra 96, 101, 102\*  
 lobiger Limnochironomus 211, 212, 214\*, 215  
 longicerus Cryptochironomus 154, 175, 176\*  
 longipes Staeg. Einfeldia 142, 144  
 longipes Achr. Tanytarsus 30, 53\*  
 longitarsis Tanytarsus 32, 42, 47\*  
 longitibialis *Micropsectra* 108  
 longiventris Sergentia 237, 238, 239  
 Lundstroemia 63  
 luteola Neozavrelia 104, 105\*  
 macani Chironomus 124, 125, 133\*  
 macrocera Orthoclaadiina g? 151  
 macropodus Cryptochironomus 154, 169, 170\*  
 macrosandalum Tanytarsus 58  
 maculipennis Stictochironomus 276, 278  
 mancurianus Glyptotendipes 223, 232, 233\*  
 mancus Cladotanytarsus Tanytarsus sp. 77, 80, 81\*  
 marmorata Zavrelia 272, 273\*  
 medius Tanytarsus 30, 31, 36\*  
 mendax Tanytarsus 30, 57, 58\*

- Micropsectra* 13, 95  
*Micropsectra* 68, 74, 108, 111  
*microsandalum Microtendipes* 37  
*Microtendipes* 117, 119, 263  
*minor Stempellina* 17, 18\*, 19  
*minuta Tendipedini gen.?* 253  
*molestus Cladotanytarsus* 80, 82\*  
*monticola Tanitarsus* 108  
*Monotanytarsus* 63, 68  
*Monotanytarsus sp.* 68  
*monstruosus Cryptochironomus* 151  
*montivaga Stempellina* 20, 21, 23  
*muscolica Rheotanytarsus* 90, 91\*, 92  
  
*nana Parapsectra* 106, 108\*  
*navigi Paratanytarsus* 63, 68, 69\*  
*nemosus Tanytarsus* 30, 31, 36\*  
*Neozavrelia* 15, 104  
*nervosus Limnochironomus* 210, 211, 212\*  
*nigricans Chironomus* 124, 125, 136\*  
*nigricauda Rheotanytarsus* 89, 93\*  
*nigridens Cryptochironomus* 165  
*nigriifrons Chironomus* 124, 125, 135\*  
*nigritula Zavrelia* sp. 16  
*nigrocaudatus Chironomus* 124, 125, 134\*  
*nigrocalteralis Paralauterborniella* 271, 272\*  
*nigrofasciatus Paratanytarsus* 62, 70\*, 71  
*nigronitens Cryptotendipes* 183, 184\*  
*nigrovittatus Cladotanytarsus* 80, 83, 84\*  
*noctivaga Halliella* 146  
*norvegicus Tanytarsus* 31, 51, 52\*  
*notatus Limnochironomus* 211, 213  
*nubeculosum Polypedilum* 244, 245, 246\*  
*nucus Acalcarella* 207, 208\*  
  
*objectans Limnochironomus* 214  
*obreptans Cryptochironomus* 154, 155, 156, 158, 159\*  
*obtusidens Chironomus* 124, 125, 135\*, 136  
*occultus Tanytarsus* 30, 31, 34  
*okana gen.?* 187  
*orbicus Chernovskii* 151  
*ordinatus Tanytarsus* 56  
*orophila Pagastiella Lauterborniella* 251, 252\*, 253  
  
*pagana Einfeldia* 142, 143, 144\*  
*Pagastiella* 117, 119, 251  
*palettarii Tanytarsus* 29, 30, 54, 55\*  
*pallidicornis Tanytarsus* 29, 32, 41\*  
*pallidivittatus Camptochironomus* 121, 122\*, 124, 125  
*pallidus Cladotanytarsus* 77, 79, 80\*  
*palmeni Tanytarsus* 32, 42, 45\*  
*pankratovae Cryptochironomus* 154, 173\*  
*Parachironomus* 115, 119, 195  
*Paracladopelma* 115, 118, 194  
*Paralauterborniella* 117, 119, 271  
*Parapsectra* 13, 106  
*pararostratus Parachironomus* 196, 197, 200\*  
*Parastempellina* 20, 25  
*Paratanytarsus* 14, 60\*  
*Paratanytarsus sp.* Shilova 61, 62, 76, 77  
*Paratendipes* 117, 119, 266  
*paripes Glyptotendipes* 223, 224, 232, 234\*  
*paschalis Tanytarsus* 41  
*pectenidens Tendipedini gen.?* 258  
*pectoralis Einfeldia* 141  
*pedellus Microtendipes* 263, 265\*  
*pedestre Polypedilum* 245, 249, 250\*  
  
*pedicellifera Tanytarsus* 112, 113, 121  
*Pentapedilum* 117, 119, 242  
*pentapoda Rheotanytarsus* 89, 90\*, 91  
*pentatoma Zavrelia* 15, 16\*  
*pflugfelderi Cryptotendipes* 183, 185\*  
*Phaenopsectra* 117, 119, 259  
*photophilus Rheotanytarsus* 90, 92\*, 93  
*pictulus Stictochironomus* 276  
*pilicornis Chironomus* 124, 125, 137\*  
*plebeijus Paratendipes* 268, 269  
*plumosus Chironomus* 123, 124, 126\*  
*Polypedilum* 117, 119, 244  
*praecox Micropsectra* 95, 96, 97\*  
*praspinatus Pseudochironomus* 210\*  
*profundorum K. Sergentia* 238  
*profundorum K. Tanytarsus* 58  
*Pseudochironomus* 114, 116, 119, 209  
*pseudolestagei Tanytarsus* 30, 32, 42, 43, 44\*  
*pseudoprecox Lundstroemia* 63  
*pseudosimplex Harnischia* 190  
*psittacinus Cryptochironomus* 154, 155, 156, 162\*  
*pulsus Limnochironomus* 211, 214\*  
  
*quintuplex Paratanytarsus* 61, 62, 65\*  
  
*ra Chernovskii* 151, 152\*  
*recurvata Micropsectra* 96, 97, 103  
*redekei Cryptochironomus* 154, 155, 156, 161\*  
*reissi Rheotanytarsus* 91, 94\*  
*rezvoi Microtendipes* 265, 266, 267\*  
*Rheotanytarsus* 14, 89  
*richardsoni Pseudochironomus* 209  
*Robackia* 114, 120, 205  
*rolli Cryptochironomus* 153, 170, 171\*  
*rosenscholdi Stictochironomus* 276, 278  
*rostratus Cryptochironomus* 154, 155, 160\*  
*rufipes Demeijerea* 255, 256, 257\*  
  
*salinarius Chironomus* 124, 139  
*saltum Stempellina* sp. 17  
*scalaenum Polypedilum* 245, 248, 249\*  
*securifer Paratanytarsus* 62, 75, 76\*  
*separabilis Tanytarsus* 30, 58, 59\*  
*septentrionalis Stempellina* 27  
*Sergentia* 117, 118, 237  
*serpancus Cryptochironomus* 166  
*sevanicus Tanytarsus* 30, 52, 53\*  
*severeni Glyptotendipes* 231  
*siderophila Paratanytarsus* 61, 75\*  
*signatus Tanytarsus* 28  
*simulans Tanytarsus* 32, 42, 46\*  
*socialis Tanytarsus* 32, 42, 46, 47  
*solutus Chironomus* 124, 125, 138\*  
*sordens Pontapedilum* 243\*  
*sordidatus Chironomus* 123, 125, 138\*  
*stackelbergi Endochironomus* 216, 220\*  
*Stenochironomus* 117, 120, 253  
*Stempellina* 13, 20  
*Stempellina* 13, 17  
*Stictochironomus* 117, 118, 274  
*Stilotanytarsus* 60, 75, 76  
*striatulus Tanytarsus* 30, 56\*, 57  
*subaequalis Tanytarsus* 41  
*subglabripennis Stempellina, Parastempellina* 20, 21, 25, 26\*  
*supplicans Cryptochironomus* 152, 154, 155, 156, 157, 158\*  
*sylvaticus Tanytarsus* 31, 40

- Tanytarsus* 14, 28  
*tarsalis* *Microtendipes* 265, 266\*  
*taurica* *Halliella* 147\*, 148  
*telmaticus* *Tanytarsus* 42  
*tendens* *Endochironomus* 216, 217\*, 219  
*tenellulus* *Paratanytarsus* 62, 69\*  
*tener* *Leptochironomus* 192, 193\*  
*tendipediformis* *Kiefferulus* 141\*  
*Tendipedinae* gen.? № 1 *Lipina* 260  
*Tendipedinae* *genuinae* № 7 *Lipina* 202  
*Tendipedinae* *genuinae* № 9 154  
*Tendipedini* sp. C 206  
*Tendipedini* gen.? l. *macrophtalma* 243  
*tentans* *Camptochironomus* 120, 121\*, 124, 125  
*tenuis* *Paratanytarsus* 62, 71\*  
*teres* *Cladotanytarsus* 80, 85\*  
*tethys* *Beckidia* 148  
*tetracrenatum* *Polypedilum* 244, 245, 246, 247\*  
*tetramerus* *Tanytarsus* 41  
*thummi* *Chironomus* 124, 125, 140\*  
*transcaucasicus* *Paratendipes* 268, 269\*  
*tripunctata* *Calopsectra* 37  
*tritonus* *Limnochironomus* 211, 213\*  
*tritum* *Pentapedilum* 242  
*tshernovskii* *Cryptochironomus* 153, 172, 173\*  
*uliginosa* *Parapsectra* 106, 107\*  
*Uralia* 113  
*uralicola* 112  
*usmaensis* Pag. *Cryptotendipes* 183, 185, 186\*  
*usmaensis* Pag. *Tanytarsus* 29, 31, 38\*  
*ussouriensis* *Cryptochironomus* 153, 155, 165, 166\*  
*varipes* *Glyptotendipes* 223, 224, 235\*  
*varus* *Parachironomus* 196, 197, 204, 205\*  
*verralli* *Tanytarsus* 30, 31, 39, 40\*  
*viridis* *Glyptotendipes* 223, 236\*  
*viridiscutellata* *Micropsectra* 97, 99, 100\*  
*viridula* *Cryptocladopelma* 178, 179, 180\*  
*vitiosus* *Parachironomus* 196, 197, 202, 203\*  
*volgensis* *Tanytarsus* 30, 31, 34, 35\*  
*voraginus* *Tanytarsus* 42  
*vulneratus* *Demicryptochironomus* 186, 187\*  
*vytshegdai* *Cryptochironomus* 154, 155, 166, 167\*  
*wexionensis* *Cladotanytarsus* 79, 84\*  
*Xenochironomus* 116, 120, 262  
*xenolabis* *Xenochironomus* 262, 263, 264\*  
*zabolotzkyi* *Beckidia* 149\*, 150  
*Zavrelia* 13, 15  
*Zavreliella* 117, 119, 272

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Предисловие . . . . .	3
Систематический указатель видов . . . . .	5
Систематическая часть . . . . .	11
Общая характеристика подсемейства Chironominae . . . . .	11
Определительная таблица подсемейств сем. Chironomidae по личинкам	11
Определительная таблица подсемейств сем. Chironomidae по куколкам	12
Характеристика трибы Tanytarsini . . . . .	12
Определительная таблица родов трибы Tanytarsini по личинкам . . . . .	13
Определительная таблица родов трибы Tanytarsini по куколкам . . . . .	14
Характеристика трибы Chironomini . . . . .	114
Определительная таблица родов трибы Chironomini по личинкам . . . . .	114
Определительная таблица родов трибы Chironomini по куколкам . . . . .	118
Литература . . . . .	279
Приложение . . . . .	289
Алфавитный указатель латинских названий . . . . .	292

Вера Яковлевна Панкратова

### ЛИЧИНКИ И КУКОЛКИ КОМАРОВ ПОДСЕМЕЙСТВА CHIRONOMINAE ФАУНЫ СССР

(Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом  
Академии наук СССР. Вып. 134)

*Утверждено к печати*

*Зоологическим институтом Академии наук СССР*

Редактор издательства *Т. И. Шаскольская*

Технический редактор *Н. А. Кругликова*

Корректоры *Е. А. Гинстлинг, Н. Г. Каценко и Н. П. Кизим*

ИБ № 20450

«Сдано в набор 27.07.82. Подписано к печати 14.11.83. М-19320. Формат 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага № 2. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Усл. печ. л. 25.90. Усл. кр.-отт. 26.08. Уч.-изд. л. 25.21. Тираж 1250. Тип. зак. № 1616. Цена 4 р.

Издательство «Наука». Ленинградское отделение. 199164, Ленинград, В-164, Менделеевская лин., 1.

Ордена Трудового Красного Знамени Первая типография издательства «Наука».  
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12.