

# АСКАНІЯ-НОВА

Антологія публікацій  
та друкованих видань

1845-1945

Том 5



# Асканія-Нова

Антологія публікацій  
та друкованих видань  
(1845-1945)

Том 5  
1929-1931

Київ – Чернівці  
«Друк Арт», 2020

УДК 502(082.1)1845-1945  
А90

*Упорядники*  
О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко

*Науковий редактор*  
В. Гавриленко

Том видано за фінансової підтримки  
Почесного консула Швеції в Україні Карла Стурена.

**А90 Асканія-Нова.** Антологія публікацій та друкованих видань (1845-1945) у 7-ми томах. Том 5: 1929-1931 / упоряд. О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко ; наук. ред. В. Гавриленко. – Київ – Чернівці : Друк Арт, 2020. – 432 с. – (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 18)

ISBN 978-617-7849-55-0

Антологія, яку продовжує це видання, включає у хронологічному порядку близько 1000 публікацій українською, російською, німецькою, французькою та угорською мовами, присвячених «Асканії-Нова» (як заповіднику і як зоопарку). Збір матеріалів Антології тривав близько трьох років. До п'ятого тому включені 54 публікації, датовані 1929-1931 роками. Правопис та мова публікацій збережені згідно з оригіналами. Більшість джерел, зібраних упорядниками, на цей час існують лише у 1-2 примірниках і нерідко – лише за межами України. Подібна Антологія видається вперше.

Видання започатковане саме 2019 року, оскільки в цей рік виповнилося 100 років, відтоді як Асканія-Нова вперше отримала Державний охоронний статус – була оголошена заповідником.

Збірка буде цікавою багатьом дослідникам: професійним природоохоронцям, біологам, історикам, краєзнавцям, бібліографам.

**УДК 502(082.1)1845-1945**

Зображення обкладинки створене за мотивами фотографії Г.Рібергера орієнтовно 1911 року.

У оформленні видання використана оригінальна графіка із зображенням асканійських павичів з публікації «Heck L. In der Taurischen Steppe Herbsttage bei Friedrich Falz-Fein in Askania Nova Von Prof. Dr. L. Heck Direktor des Zoologischen Gartens in Berlin, 1902-1903. S. 17-38».

ISBN 978-617-7849-55-0

© Біосферний заповідник «Асканія Нова», 2020  
© Ukrainian Nature Conservation Group, 2020



## **Вершина другого етапу розвитку заповідної науки в Асканії-Новій перед масштабним руйнуванням**

Історія формування і розвитку заповідної справи в Асканії-Новій значною мірою відтворює перебіг найважливіших подій у природоохоронній справі і пов'язаних з нею наукових дослідженнях нашої держави. З аналізу наукових публікацій, рішень нарад, резолюцій з'їздів, нотаток, заміток, газетних статей кінця 20-х років ХХ століття стосовно вивчення природи і стану справ Першого державного степового заповідника «Чаплі» (Асканія-Нова) витікає, що то був зірковий час і злет наукової природоохоронної думки, яку дослідники прагнули реалізувати на цій унікальній території. Роки досліджень, які стали можливими завдяки відновленню на державному рівні заповідності в Асканії-Новій після громадянської війни (1917–1921 рр.), почали давати свої плоди у вигляді фундаментальних наукових робіт із кліматології, ґрунтознавства, фітоценології, зоології, акліматизації, загальних питань заповідної справи.

Перший бібліографічний покажчик наукових праць від початку існування Асканії-Нової допоміг нам при формуванні I–IV томів цієї Антології. Узагальнення метеорологічних даних, накопичених з 1910 року, є унікальним і корисним для нинішніх дослідників. Опис рослинних угруповань плакорного степу, його картографування, аналіз рослинності і гідрологічного режиму подових екосистем, який залишався неперевершеним майже 100 років, роботи з фітоценології, узагальнення ентомологічних зборів, зоофауністичні та зоогеографічні статті, часом не безспірні тлумачення процесів в природних екосистемах, видоутворення і систематизації видів, все ж формували фундамент для подальшого наукового пошуку. Особливу цінність мають перші дослідження демутаційних процесів на перелогах. На жаль, більша частина описаних на той час постексараційних систем не збереглася, бо перелоги знову було розорано. Від них залишилася лише невеличка ділянка в 25 гектарів, виявлена нещодавно в структурі ядра біосферного заповідника (Шаповал, 2020), яка дає можливість аналізу ренатуралізаційних процесів сторічної давнини.

Для нас є повчальною і, деякою мірою, зрозумілою логіка мислення дослідників тих часів, які вже тоді з'ясували, що абсолютної заповідності не може бути, як немає нічого абсолютного (Станчинський, 1930). В одній із представлених у цьому томі Антології... праць констатується, що навіть площа у 42 тисячі гектарів для заповідника

замала, і це дійсно так. Останніми дослідженнями встановлено, що радіус добової взаємодії окремих представників біоти заповідника від центру Великого Чапельського поду натепер досягає 45 кілометрів. І де ж в межиріччі Дніпро–Молочна знайти ділянку степу більше 6 тисяч квадратних кілометрів, щоб забезпечити спонтанний плин процесів у степових і подових природних екосистемах?

Про величезний розмах дослідницьких робіт тих часів говорить охоплення ними території вздовж всього північного узбережжя Чорного та Азовського морів (бо створювався Надморський заповідник з центром в Асканії-Новій) із акцентами на більш наближені екосистеми від Дніпровських плавнів до Сивашу і далі на схід. Професор В.В. Станчинський, який на той час був науковим керівником заповідної справи в Асканії-Новій, бачив основне наукове спрямування в комплексних дослідженнях, результативності яких можна досягти лише на стаціонарах, спеціально визначених для довготривалих експериментальних робіт з належним забезпеченням лабораторним обладнанням і польовим реманентом, які б дозволяли виявляти і збирати дані для визначення взаємовпливу природних факторів. Для більшої репрезентативності отриманих результатів він наполягав на необхідності значних заповідних територій, як еталонної природи, у найменшій мірі змінених людиною.

В публікаціях 1929–30 років ми ще бачимо шанобливе ставлення до засновника заповідника Фрідріха Фальц-Фейна. Саме в цей період небезпідставно, у зв'язку з порушеннями визначеного Положенням про заповідник заповідного режиму з боку населення та випасом овець і інших свійських тварин на заповідних ділянках, з'являється тривога стосовно подальшої долі заповідної справи в Асканії-Новій. У 1930 році клопотаність станом справ в Асканії-Новій, яку В.В. Станчинський, В.Г. Аверін, Є.М. Лавренко, Г.М. Висоцький та ряд інших видатних професорів піднесли на загальнодержавний рівень, знайшла своє відображення в резолюції 1-го Всеросійського з'їзду з охорони природи у Москві. Однією з підстав стала стаття професора М. Ф. Іванова «По поводу столетия существования Аскания-Нова (1828–1928)», яка обґрунтовувала необхідність розширеного ведення вівчарства та обмеження роботи науково-степової станції, і містила, зокрема, вислів *«но если вместо большого хозяйства на этой огромной площади население не увидит ничего, кроме сохранения целинной степи, да фланирующих по степи зоологов и ботаников, то, конечно, таким заповедным степям несдобровать, и население на них предъявит свои требования»*. Ця теза у подальшому стала фатальною, на ній ґрунтувалося знищення фундаментальної біологічної науки в Асканії-Новій, що відобразилося у публікаціях вже на початку 30-х років, які будуть представлені у наступних томах цього видання.

*Віктор Гавриленко,*  
директор Біосферного заповідника «Асканія-Нова»  
імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН



## Передмова від упорядників

Видання є продовженням антології опублікованих праць про заповідник «Асканія–Нова» і присвячене періоду діяльності заповідника впродовж трьох років: 1929–1931 рр. Цей період на перший погляд є подібним до попередніх, адже серед публікацій продовжується переважання наукових досліджень. Натомість саме у цей період відбувся найбільший розквіт «асканійської» екології, як науки. Серед найголовніших досягнень стало поглиблення біоценологічних спостережень.

Водночас, цей том містить праці, видані у останні роки дорепресійного періоду в заповіднику «Асканія–Нова» 1933 року, після якого поступово стали домінувати сільськогосподарські праці.

Як і попередні томи Антології, це видання містить лише публікації, присвячені «Асканії–Нова», як заповіднику і як зоопарку (ми не розглядали численних матеріалів про селекційну роботу зоотехнічної станції, забезпечення колгоспу тракторами, електрофікацію та інші неприродничі теми). Том включає 54 праці та архівні документи.

Цей період вирізняється низкою позитивних подій для «Асканії–Нова». Зокрема, саме в 1929 році було призначено директором Ф.Ф. Бега, а науковим відділом став завідувати В.В. Станчинський, за ініціативою якого була розгорнута значна наукова робота в «Асканії–Нова»<sup>1</sup>. Проведена й низка інших змін в роботі заповідника, більш детально описаних В.Г. Аверіним<sup>2</sup> та В.В. Станчинським<sup>3</sup> (с. 284, 285).

Про успіхи «асканійської» науки зачитувались доповіді на кількох загальнодержавних заходах і отримували схвалення наукової спільноти: *«Съезд вполне одобряет развертывание в заповеднике... широкой научной работы по изучению степи... Абсолютные заповедные участки являются в высокой степени интересными и единственными в мире по своему научному значению участками характерной для левобережной Украины ковыльной степи»*<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Медведев С. М. Заповедник «Чапли» и его значение в изучении природных условий степи. Рукопис: написано 10 лютого 1933 року. Біологія та валеологія. Харків, 2008. Вип.10. С.74–91.

<sup>2</sup> Доклад В. Г. Аверина. Протокол первого заседания (фрагмент). Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 48–49.

<sup>3</sup> Доклад В. В. Станчинского. Протокол третьего заседания (фрагмент). Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 56–59.

<sup>4</sup> Резолюция 12. О положении дела охраны природы на Украине. (По докладам В. Г. Аверина и В. В. Станчинского). Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 199.

Штат наукових працівників налічував понад 15 осіб<sup>5</sup>. Зокрема, в цей час С. І. Медведєв працював завідуючим ентомологічного відділу Степового інституту та «ближайшим помічником В. В. Станчинського»<sup>6</sup>.

Продовжували виходити нові томи журналу «Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі». Зазначимо, що в текстах інших видань згадувалося про вихід 8-го тому «вістей», який не зберігся в жодній з бібліотек України та СНД: «... *крім того Інститут-Заповідник видає свої праці – «Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» Вийшов том 8-й»*<sup>7</sup>. Чи це помилка, чи дійсно існував восьмий том журналу – мета окремого дослідження.

Згадаємо і про відкриття нових відділів в заповіднику: «*Ботанический парк начал работу как научное учреждение ... в 1931 году. Лесоводом М.А. Романенко проводились наблюдения над древесной растительностью, изучался вопрос о составе пород наиболее пригодных для лесозащитных полос и начаты опыты по акклиматизации различных древесных пород*»<sup>8</sup>.

Загалом, слід зазначити найбільшу подію цього періоду: «*В конце 1930 г. заповедник преобразован в научно-исследовательский Степной институт*»<sup>9</sup>. Весною 1931 р. було розпочато дослідження «*природо-хозяйственных условий степи... В связи с этим ... заповедник становится Научно-исследовательским учреждением, без производственных функций... Окончательно закрепляются границы заповедных участков в указанном выше размере. Отделы и станции, хотя и остаются те же, что и раньше, однако они уже не ведут изолированных работ, а выполняют части общих тем*»<sup>10</sup>.

1931 року знову відбулися реорганізації – «*В связи с общей реорганизацией научно-исследовательского дела на Украине и подчинении всех научно-исследовательских учреждений НКЗ УССР в ведении вновь организованной Всеукраинской Академии сельско-хозяйственных наук, явилась необходимость новой реорганизации, последовавшей в конце 1931 года. К этому времени выявился ряд недостатков в работе отдельных научных учреждений, и в частности, основными недостатками в организации и работы научно-исследовательского Степного института были следующие... Проблема изучения природо-хозяйственных условий степи, являясь в основном правильной, была все же слишком обширной, а поэтому необходимо было выделить из нее ту часть, разре-*

<sup>5</sup> Курило-Кримчак Ар. П. Мелітопільщина в екскурсіях (фрагмент). Мелітополь, 1930. С. 45-46.

<sup>6</sup> Грамма, В. Н. Очерк о жизни и научной деятельности профессора Харьковского университета Медведєва Сергея Ивановича. Известия Харьковского энтомологического общества, 1998. 6 (2). С. 155–163.

<sup>7</sup> Курило-Кримчак Ар. П. Мелітопільщина в екскурсіях (фрагмент). Мелітополь, 1930. С. 45-46.

<sup>8</sup> Медведєв С. М. Заповідник «Чаплі» и его значение в изучении природных условий степи. Рукопис: написано 10 лютого 1933 року. Біологія та валеологія. Харків, 2008. Вип.10. С.74-91.

<sup>9</sup> Там само.

<sup>10</sup> Там само.

нием которой мог заняться Степной институт, принимая во внимание его возможности увязать с настоящими задачами производства на ближайшую пятилетку»<sup>11</sup>.

Вищезгадані біоценологічні дослідження, «які велися з 1929 по 1932 р. під керівництвом професора В. В. Станчинського»<sup>12</sup> – хоча і в попередні роки проводилися такі дослідження, але вони «мали переважно описовий характер, і виявленню закономірностей... відводилася ще дуже скромна роль»<sup>13</sup>. А в цей період «виявленню таких закономірностей відводиться провідне місце (вивчення динаміки, різних зв'язків, залежностей); описові ж праці відходять на другий план. Не обмежуючись вивченням довкілля, в роботах розпочинаються експерименти з меліорації та по збагаченню природних ресурсів. Другою відзнакою цих досліджень є їх плановість, цілеспрямованість, взаємна ув'язка, як між собою, так із дослідженнями інших установ, і їх підпорядкування конкретним потребам соціалістичного будівництва»<sup>14</sup>.

Щодо особливостей проведення біоценологічних досліджень наведемо спогад Н.Т. Нечаєвої: «біогеоценологічні дослідження у заповідному степу були новими і захоплюючими для всіх учасників цієї роботи від керівника до нас, молодих виконавців. Відпрацьовувалася не лише методика, але й техніка роботи в полі і в лабораторії. Перший етап досліджень – визначення первинної продукції (біомаси надземної і підземної частини рослин), вторинної (маси тваринних організмів). Надалі планувалося вивчення енергетики, хімізму, а також продукційних процесів у степових біогеоценозах. З цією метою було закуплено обладнання, були запрошені фізіологи, передбачалося залучення інших потрібних фахівців. Певна річ, що всебічно вивчалися й інші компоненти природних умов: клімат, метеорологічні умови й ґрунти. Дослідження було розпочато в різних умовах: заповідник, випаси, богарні сільськогосподарські посіви і штучні екосистеми на поливі (на прикладі ботанічного парку). Така широка програма повинна була виявити глибокі закономірності в різних умовах, в тому числі й під впливом діяльності людини»<sup>15</sup>.

В цей період в «Асканії-Нова» «сформувалися різні лабораторії (кліматологічна, ґрунтова, ботанічна, зоологічна з групою паразитологів, агроекологічна, ботанічний парк). До складу дослідників залучалися фахівці різних галузей, що приїздили з Києва, Харкова, Москви, Ленінграда»<sup>16</sup>.

<sup>11</sup> Там само.

<sup>12</sup> Грама В. М. Степовий науково-дослідний інститут – заповідник «Чаплі» (1929–1932 рр.): нові сторінки з історії біоценологічних досліджень в Асканії-Нова: коментарі та післямова до рукопису С. І. Медведєва «Заповідник «Чаплі» і його значення в изучении природных условий в степи». Вісті Харківського ентомологічного товариства, 2008. Том 16. Вип. 1–2. С. 78–86.

<sup>13</sup> Там само.

<sup>14</sup> Там само.

<sup>15</sup> Там само.

<sup>16</sup> Там само.



Поглиблюється вивчення тварин і рослин в заповіднику, зокрема проводиться *«вивчення сезонної динаміки трав'янистої рослинності цілинних фітоценозів, вивчення динаміки основних компонентів тваринного світу в степових біогеоценозах, зміни рослинного покриву та тваринного світу під впливом різних форм господарської діяльності. В ботанічному саду проводилися досліді по акліматизації нових рослин, а на фітотехнічній станції вивчалися сівозміни як один із засобів боротьби з посухою»*<sup>17</sup>.

Зазначено, що в 1929–1932 рр. *«зафіксовано понад 90 осіб, діяльність більшості яких була пов'язана з дослідженнями в Степовому інституті за 1929-1932 рр.»*<sup>18</sup>.

Проте, з кінця 20-х років почали фабрикувати справи проти науковців, посилюючи ідеологічний тиск на них та наукові установи: *«Органами ОГПУ фабрикуються первые «громкие» дела – Шахтинское, «Спілки визволення України». Уже в сентябре 1929 г. харьковские чекисты ... начинают фабриковать новое дело – «О вредительстве в лесном хозяйстве Украины»*<sup>19</sup>. Щодо «Асканії-Нова», відправною точкою початку став 4-й з'їзд зоологів, анатомів та гістологів у травні 1930 року. Доповіді зробили працівники заповідника, а В.В. Станчинський наголосив: *«... роль организмов в природе и хозяйстве человека. ... Это поле для исследования принадлежит развивающейся молодой науке – экологии»*<sup>20</sup>. На виступ В.В. Станчинського знайшовся досі нікому не відомий партійний критик – І.І. Презент, який *«поставил под сомнение экологию как науку, заявив, «что экологию следует проверить в ЦК, что это, мол, за наука такая?»*<sup>21</sup>. На той момент цього критика ніхто не сприймав серйозно, зокрема за спогадами С.І. Медведєва *«после заседания, обсуждая в кулуарах выступление этого «критика», зоологи не могли точно разобраться, кто это был: то ли Брезент, то ли Презент. На что Виктор Григорьевич Аверин иронично заметил: «И брезент может быть презентом»*<sup>22</sup>. Що ж до критики, то *«В.В. Станчинский камня на камне не оставил от нелепых претензий И.И. Презента. Однако этот факт стал отправной точкой отсчета трагической судьбы В.В. Станчинского и его учеников»*<sup>23</sup>.

---

<sup>17</sup> Там само.

<sup>18</sup> Там само.

<sup>19</sup> Борейко В. Е. Словарь деятелей охраны природы. Київ, 2001. 524 с.

<sup>20</sup> Грамма В. Н., Швалб М. Г. Владимир Владимирович Станчинский – профессор Харьковского университета (библиографический указатель). Харьков, 1992. С. 1–42.

<sup>21</sup> Грамма В. Н. Очерк о жизни и научной деятельности профессора Харьковского университета Медведєва Сергея Ивановича. Известия Харьковского энтомологического общества, 1998. 6 (2). С. 155–163.

<sup>22</sup> Там само.

<sup>23</sup> Грамма В. Н., Швалб М. Г. Владимир Владимирович Станчинский – профессор Харьковского университета (библиографический указатель). Харьков, 1992. С. 1–42.

## Тематичний огляд праць, представлених у томі.

Серед представлених в цьому виданні публікацій варто виділити передусім наступні тематичні напрями:

Історичні – в праці Н. Десятової-Шостенко, М. Шалита (с. 31) наводиться бібліографічний покажчик по заповіднику, розподілений за тематикою і який містить низку праць, які з часом стали замовчуватися. Також О.Е. Коварський (с. 312) розглянув розвиток рільництва за 100 років у «Асканії-Нова», наводячи відсоток розораних земель в різні роки існування заповідника.

Зоологічні – В.Г. Аверін (с. 12) розглядає можливість розведення в заповіднику кам'яних куріпок; С.І. Медведєв продовжив дослідження комах, зокрема прямокрилих (с. 53), видів-шкідників сільськогосподарських культур (с. 322), а також ентомофауни загалом (с. 74, 101, 378, 379, 381). Б.К. Фортунатов навів ґрунтовну статтю по зубру (с. 129, 400, 406), дрохві (с. 145), а також про можливість відновлення хохітки в заповіднику (с. 338), та загальну інформацію про фауну в заповіднику (с. 342). А. Шуммер досліджував орла степового (с. 238, с. 369). І.І. Пузанов навів відомості про ссавців заповідника (с. 329). Також цього періоду стосується загальна стаття про охорону природи О.О. Браунера (с. 17), де наголошено про зникнення, зменшення чисельності низки видів птахів та ссавців з території України. Згодом написана стаття і про шкідливих та корисних тварин (с. 260), де наголошено на збереженні лисиці, тхора, ласки та горностаю. Окрім того, І.Г. Підоплічко наводить сучасні знахідки *Ellobius talpinus* з Асканії-Нова» (с. 104).

Ботанічні дослідження продовжують Н.О. Десятова-Шостенко (с. 25, 263), Л. Тюліна (по флорі перелогів). М.С. Шалит опублікував три великі ботанічні та геоботанічні праці (с. 150, 192, 345).

Про кліматичні умови заповідника ґрунтовну статтю написав О.К. Коварський (с. 290).

Серед одних з найцінніших публікацій цього періоду зазначимо працю В.В. Станчинського про біоценологічні дослідження: «К методике количественного изучения биоценозов травянистых ассоциаций» (с. 383), де вчений описує «біоценометр» – прилад для кількісного обліку безхребетних, відомий як «Біоценометр Станчинського»<sup>24</sup>. Також вийшли й інші праці вченого (с. 388, 390), зокрема «*О значении массы видового вещества в динамическом равновесии*», де вчений «*установил механизм передачи энергии в ценозах от растений к животным высшего порядка и показал, почему осуществляется динамическое равновесие в природе*»<sup>25</sup>.

Цікавою є рецензія відомого історика М. Грушевського на книгу «Збірник праць Державного рибного заповідника «Конча-Заспа», де побіжно згадана і «Асканія-Нова»: (с. 23).

<sup>24</sup> Грамма В. Н. Швалб М. Г. Владимир Владимирович Станчинский – профессор Харьковского университета (библиографический указатель). Харьков, 1992. С. 1–42.

<sup>25</sup> Там само.

Загальна інформація та обговорення розвитку заповідника – В.Г. Аверін та В.В. Станчинський (с. 284, 285, 287), М.С. Шалит (с. 290), М.В. Шарлемань, О. Борзаківський (210), Ф.Ф. Бега (с. 370). Також з туристичної зацікавленості наводиться інформація Ар. П. Курило-Кримчаком (с. 321), причому, на відміну від початку 20-х років, термін «турист» вже згадується як загальноживане (с. 52). В.В. Станчинський розглядав також рослинництво (насамперед розвиток сільського господарства) у степах Південної України (с. 331). Окремі згадки про заповідний степ наводяться з книги Ф. Гарана (с. 375). На захист заповідника, з запізненням, опубліковано статтю, яка до цього вже була надрукована в 1928 році (с. 14).

Водночас продовжувалося протистояння з директором інституту тваринництва, розміщеного тут таки у Асканії-Нова М.Ф. Івановим, який вкотре наголошував на необхідності підвищення статусу вівчарства. Зокрема, *«... когда создавался план сети опытных станций по овцеводству... не нашлось места для существования Асканийской опытной станции»* (с. 376).

*В. Пархоменко, О. Василюк*

## Подяки

До антології включені публікації, збережені у бібліотеках Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України, Науковій бібліотеці ім. М. Максимовича, НБУ ім. В. І. Вернадського, Національній сільськогосподарській бібліотеці НААН, Національній історичній бібліотеці України, Книжковій палаті України ім. Івана Федорова, Національній бібліотеці України для дітей, Харківській державній науковій бібліотеці ім. В. Г. Короленка, Bibliothek Museum für Naturkunde, Berlin, бібліотеці Інституту морських біологічних досліджень ім. А. О. Ковалевського, бібліотеці ЗІН РАН, наукових фондах Полтавського краєзнавчого музею, Мелітопольського краєзнавчого музею, біосферного заповідника «Асканія-Нова», приватних збірках Сергія Білоконя, Віктора Пархоменка, Віктора Гавриленка, Михайла Кулішова, Віталія Кавурки та Юрія Щура.

Також ми вдячні за можливість користуватись відкрити фондами рідкісних видань, що надаються онлайн-бібліотеками (Цифровий архів періодики «LIBRARIA», Краєзнавча електронна бібліотека ХДНБ, Національна електронна бібліотека РФ, Національна електронна дитяча бібліотека РФ, «Столыпін – слуга народу», Бібліотека науково-популярної літератури по біології Олександри Горяшко, Фундаментальна електронна бібліотека «Флора і фауна» Олексія Шипунова, DocMe.ru та ін.).

Висловлюємо щирі подяки всім, хто сприяв віднаходженню зібраних у антології літературних пам'яток: Raake Hans-Ulrich, Ользі Акімовій, Юлії Дунаєвій, Андрію Пржиборо, Сергію Білоконю, Михайлу Кулішову, Юрію Москаленку, Ніні Гавриленко, Денису Давидову, Наталії Щебетюк, Вікторії Тротнер, Юрію Малахову, Руслані Джагман, Олексію Гончаренку, Олександрю Шиндеру та Олександрю Зіненку. Також дякуємо всім, хто допоміг виконати найважчу технічну роботу з переведення фотовідбитків рідкісних видань у тексти: Вікторії Грицанюк, Ірині Коваленко, Михайлу Кулішову, Уляні Романюк, Ігорю Сіренку, Ользі Лакизі, Анні Чашиній, Миколі Солімчуку, Петрові Бузунку, Наталії Добровольській, Тимуру Плющу, Анні Ніколенко, Лідії Стрельченко, Ользі Бабчук, Віктору Магомету, Анастасії Кучер, Анні Василюк, Богдану Кученку, Олександрю Кукшину, Олександрю Бубелі та Любові Ільмінській, Вікторії Падалко, Галині Гузь, Вірі Янчук, Анастасії Зінченко, Наталії Доценко, Андрію Новікову, Павлові Романову, Світлані Гусак, Юлії Щербі, Андрію Петрушенку, Ользі Кяго, Талі Винарській, Зоравару Марвату, Ірині Черкаській, Катерині Онищенко, Олені Мітрьасовій, Анастасії Бужорі, Марії Савченко. Також, Ангеліна Русанова, Павло Романов та Галина Гузь змогли покращити якість картосхем та інших графічних ілюстрацій, використаних у Антології.



# 1929

Аверін В. Г.

## Чи слід і чи можна розвести у нас на Україні кам'яних куріпок та гірських індичок.

Радянський мисливець та рибалка, 1929. № 12 (114). С. 3.

Як відомо, в нас на Україні справжніх великих гір немає, а є лише невеличкі так звані гори, на берегах великих річок Дністра та Дніпра. Лише нагадують справжні гори скелясті береги р. Дністра і виходи Карпатських гір на Правобережжі, як от на Проскурівщині та ріці Збручу (Товтури – Медоборські гори).

Але на лівому боці Дніпра далеко на Маріупольщині прямо серед степу стоять, так звані, «Кам'яні Могили», які мають вигляд справжнього гірського ландшафту з високими гранітними скелями. Цю місцевість ще 1927 р. оголошено «Заповідником», зареєстровано в спискові пам'яток природи окр. Комітету охорони природи і підпорядковано доглядати й охороняти Маріуп. музеєві краєзнавства.

Площа «Могили» біля 600 га. Тут є низка рослин, т. зв. ендемічних, тобто таких, які більше ніде на світі не зустрічаються, (один вид дерев і один вид василька); тут в скелях гніздуються рожеві шпаки, рідкий гніздовий птах на Україні, а на низинках – степовий журавель, що як відомо зникає з наших степів. Чимало тут живе і наших звичайних сірих куріпок.

Всесвітньо відомими досвідами заповідника «Чаплі» (кол. Асканія Нова) дізнано можливим акліматизувати і регулярно розводити на наших степах деякі породи африканських антилоп, америк. струса нанду і звичайного африканського струса<sup>1</sup>).

Спостереження цього року нагадали мені провести ще один досвід – поспробувати розвести на наших «Кам'яних Могилах» кам'яних куріпок і гірських індичок.

У Харк. Зоосаду цього року кілька кам'яних куріпок занеслось; велика вольєра, де вони живуть з багатьма іншими птахів – фазанами, сірими куріпками і інш. не сприяла

<sup>1</sup> Нанду несуть яйця, але не виводили ще навіть і в Харк. Зоологічн. саду, цього року знесли в Зоосаду яйця і африканські струси, але не висиджували їх.

**В. А.**

ідеальній відкладці яєчок, а знесені яєчка раніше, ніж їх встигали підібрати, розкльовували фазани, але все таки щось з десятків яєчок зібрано і підсипано під звичайну квочку, яка і вилупила штук 5–6 маленьких куріпочок<sup>2</sup>). Несприятлива сира погода першої половини літа цього року, не зважаючи на ретельне піклування вплинула на пташенят негативно і вони скоро одно за одним загинули. Але цей досвід цікавий тим, що кам'яні куріпки навіть у таких зовсім несприятливих умовах, як вольєра, в неволі можуть нести яйця і виводити куріп'ят.

А якщо їм дати можливість оселитися в місцях, які більше відповідали б до тих, що вони звикли — серед скелястих гір, то на мою думку, вони зможуть акліматизуватися там і можливо, що гарно розведуться.

Бажано було б аби відділ мисливського господарства ЦР ВУОМР такий досвід цього року спробував.

На Кавказі кам'яні куріпки зустрічаються дуже часто і здобути їх розводити зовсім легко.

У кінці травня був я в «Чаплях» (кол. Асканія Нова) і був дуже здивований побачивши, що під стіною сарая в Зоопарку знесла яйця кавказька гірська індичка. Потім я вже не стиг поцікавитися чи вивела вона дітей, чи це їй не пощастило, але самий факт несення яєць, на мій погляд ставить перед нами питання — чи не слід і чи не можна оселити гірських індичок на Кам'яних Могилах і чи не розведуться вони там.

Порівнюючи з кам'яними куріпками, гірська на Кавказьких горах для свого життя вибирає місця коло вічних снігів, де в невеличкі місця з альпійською рослинністю, можливо, що для неї наші Маріупільські гори не будуть навіть і нагадувати Кавказьких, але те, що в умовах Чаплів вона неслася свідчить про те, що дивного в тому, що вона почне привикати на Могилах, може й не буде нічого.

Як би там не було, а потурбуватися спробувати такий досвід з кам. куріпками та гірськими індичками слід би було.

Проф. В. Г. Аверін

---

<sup>2</sup> Як відомо, на Кавказі, де водяться ці куріпки, місцеве населення часто тримає їх в своїх дворах, виводячи їх з яєць, підсипаючи під квочку.

**Аверин В., Лавренко Е., Высоцкий Г.,  
Белоусов М., Виленский Д., Тарнани И.**

## **Письмо в редакцию.**

Охрана природы, 1929. №2. С. 55-56.

Глубокоуважаемые товарищи.

Просим не отказать поместить в Вашем уважаемом журнале нижеследующее письмо.

В «Бюллетене Зоотехнической Опытной Станции в Госзаповеднике «Чапли» бывшая Аскания-Нова» (№ 4 Москва. 1928), посвященном столетию существования Аскания-Нова (1828–1928) заведующий упомянутой станции проф. М. Ф. Иванов поместил статью «По поводу столетия существования Аскания-Нова (1828–1928)». В этой статье проф. М. Ф. Иванов освещает значение Аскания-Нова в области овцеводства и останавливается на вопросе об организации хозяйства и научной работы в Аскания-Нова. Автор этой статьи считает, что существует три плана организации Аскании.

По первому плану Аскания-Нова обращается в зерновую фабрику: при этом весь обширный целинный массив Аскании-Нова распахивается и засеивается зерновыми культурами. Мы вполне согласны с проф. М. Ф. Ивановым, что этот план совершенно нерационален.

Второй план предполагает оставить весь целинный массив Аскании-Нова совершенно нетронутым, как абсолютный заповедник. Против этого плана проф. М. Ф. Иванов также возражает.

И наконец, по третьему плану, Аскания-Нова должна стать так называемым «комбинатом», т.е. в ее состав должны войти следующие учреждения и мероприятия: абсолютный степной заповедник (площадью 6.600 гектаров) с научной степной станцией, при нем зоопарк, животноводческое хозяйство (главным образом овцеводство) на 24.000 гектаров целины, с зоотехнической станцией, а на остальных 10.000 гектарах полеводственное хозяйство, которое должно быть приспособлено для нужд животноводства.

Автор статьи считает последний план при современных условиях за наиболее рациональный (мы принципиально также присоединяемся к этому плану). Однако к сожалению, при обосновании последнего проекта проф. М. Ф. Иванов не считает почему-то достаточным свои соображения по существу последнего проекта, пытается дискредитировать работу некоторых научно-исследовательских учреждений Аскании-Нова, а именно работу научно-степной станции.

Так, возражая против возможности оставить весь целинный массив Аскании, как заповедник, проф. М. Ф. Иванов пишет: «но если вместо большого хозяйства на этой огромной площади население не увидит ничего, кроме сохранения целинной степи, да фланирующих по степи зоологов и ботаников, то, конечно, таким заповедным степям не сдобровать, и население на них пред'явит свои требования».

Таким образом, автор этой цитаты, не считая, видимо, достаточно авторитетными свои соображения по этому поводу апеллирует к мнению населения. Недостаточно осведомленное «население» конечно, может ошибаться в оценке работы ботаников зоологов, но от проф. Тимирязевской Сельско-хозяйственной Академии мы должны требовать более сознательного отношения к научной работе за пределами его непосредственной специальности.

Тем более, что среди этих, с точки зрения проф. М. Ф. Иванова «фланирующих» ботаников и зоологов, были крупные ученые, широко известные не только в пределах Союза, но и за границей.

Далее мы с удивлением читаем, что с точки зрения проф. М. Ф. Иванова степная флора и фауна «уже в достаточной степени изучены».

Какие основания для этого удивительного утверждения? Из контекста не ясно – идет ли дело о флоре и фауне вообще степей или только степи Аскания-Нова. Как в том, так и в другом случае подобное утверждение свидетельствует о полной неосведомленности автора в вопросах, которые, хотя и не являются в общем их объеме предметом его непосредственной работы, но в ряде моментов все же касаются проблем зоотехнии.

Таковыми моментами являются вопросы связанные с естественными выпасами, изучение которых в Аскании только началось и которые безусловно казалось, должны были бы интересовать проф. М. Ф. Иванова, как животновода.

Продолжая аргументировать невозможность оставления всех 30.000 га целины под абсолютный заповедник, проф. М. Ф. Иванов пишет следующее. «Ссылки на Соединенные Штаты Северной Америки мало убедительны, так как там под заповедники хотя и отводят участки в сотни тысяч десятин, как например, Йеллоустонский парк и другие, но участки, которые мало пригодны для сельского хозяйства, а именно горы и скалы, ущелья, неприступные леса, водопады, гейзеры, ледники, и т. д. Словом, такие уголки природы, которые представляют огромный естественно-исторический интерес и в то же время мало пригодны или совершенно непригодные для сельского хозяйства».

Почему Аскания-Нова по сравнению с заповедниками Соединенных Штатов не имеет «огромного естественно-исторического интереса»? Не потому ли что в ее пределах нет гор, скал и неприступных лесов?

Это, поистине, обывательское представление о заповеднике. Заповедником может явиться всякая территория, где естественные взаимоотношения между элементами ландшафта не нарушены катастрофическим вмешательством человека и где можно изучать эти взаимоотношения в их нетронутым виде. И тем более должна быть заповедником целинная степь Аскании-Нова как явление в прошлом столь характерное для украинских равнин, а в настоящем почти уничтоженное.

Не нужно так же забывать, что Аскания-Нова является единственным крупным степным заповедником во всей Европе.



Кроме того, неверно утверждение проф. М. Ф. Иванова, что все заповедники Соединенных Штатов «мало пригодны или совершенно непригодны для сельского хозяйства», тем более что в Северной Америке имеются также и степные заповедники. Многие заповедники Северной Америки могли бы эксплуатироваться для добывания минеральных богатств, для разработки лесов и почти все, как территории животноводческих хозяйств. Однако они находятся под абсолютной охраной.

Нам незачем искать примеров крупных заповедников, имеющих огромное хозяйственное значение благодаря сокрытым в их недрах природным богатствам, и все же заповедников, в далекой Америке.

В Германии (Пруссии), где каждый гектар свободной земли так или иначе используется, существует национальный парк Luneburge Heide площадью в 16500 га и в Баварии – Naturschutzge biet um den Königsee площадью в 20.575 га, являющиеся оба абсолютно заповедными территориями.

Наконец, в пределах РСФСР в южной части Уральского хребта, близ станции Миас Сибирской железной дороги с 1920 г. учрежден огромный минерологический заповедник. Прекращена всякая разработка колоссальных минеральных богатств этих гор, несмотря на наличие в них радиоактивных минералов и множества редких ценных элементов.

Все богатства эти объявлены музейными ценностями, подлежащими абсолютной охране.

Вся эта диковинная аргументация направлена против второго проекта, по которому вся площадь асканийской целины обращается в абсолютный заповедник.

Однако, насколько нам известно, в настоящий момент нет представителей этой точки зрения и единственным реальным планом структуры Асканийского Заповедника является план, утвержденный существующим декретом о Государственном степном заповеднике Аскания-Нова.

Таким образом, проф. М. Ф. Иванов в данном случае «ломится в открытую дверь».

Но вся пагубность положения в данном случае заключается не в том, что проф. М. Ф. Иванов защищает тот или иной проект, а в том, что при этом он с таким рвением старается дискредитировать и саму идею заповедника и работу научно-степной станции при нем.

Такое своеобразное отношение к Аскания-Нова профессора Тимирязевской Сельскохозяйственной Академии должно найти себе соответствующую общественную оценку.

Заместитель председателя Всеукраинского Комитета Охраны Природы В. Аверин.  
Харьковский Краевой Инспектор Охраны Природы Е. Лавренко

Проф. Г. Высоцкий  
Проф. Д. Виленский  
Проф. Н. Белоусов  
Проф. И. Тарнани

**Браунер А. А.**

## **Об охране природы.**

Вісник Одеської комісії краєзнавства при УАН, 1929. № 4–5.  
С. 29–33.

Известно, что человек отбросил целый ряд млекопитающих и птиц в строго очерченные местности (угодья), вытесняя их своим преследованием, или захватив себе места, где они кормились и размножались.

Так, совершенно исчез из степей тетерев-косач, живший у нас еще в половине 19-го века вплоть до моря; не удержался он и в больших лесах в Харьковской, Херсонской, Подольской и Бессарабской губ. и, вероятно, скоро будет жить только в больших хвойных лесах. Вытеснил его человек из степей не только прямо (стрельбой), но и косвенно, уничтожив его кормовые места (кусты ежевики в балках и кустарники). Так мало по малу беднела наша фауна.

На пути к исчезновению стоит стрепет, крепко держащийся целины и безлюдья. Даже присутствие ковыльной степи не гарантирует его распространения: так, в Аскании-Нова, несмотря на обилие ковыльной целины (около 32 тысяч гектаров), все же едва ли можно встретить более одной, двух пар стрепета. За то его ближайший родич – дрофа прекрасно применилась к земледельцу: она гнездится на перелогах и в озимых хлебах, но ее вытесняет уже не оседлый хлебопашец, а охотник. Он за ней охотится, главным образом, в то время, когда матка ходит с подлетками. В это время они не улетают, увидев издали охотника, а залегают по окраинам бурьянного поля, или картофеля, или кукурузы. Во время сильной жары матка с детьми также прячется от зноя в тех же местах и вылетает так близко от охотника, что можно их бить мелкой дробью, но при внимательном осмотре почвы нетрудно поймать молодых даже руками. Этот добычливый и легкий способ охоты, главным образом, ведет к уменьшению дрофы, тем более что теперь с преобладанием мелких посевов, человек все время толчется в поле, не дает ей гнездиться в хлебах.

На пути к вымиранию стоит и степной журавль. Он уже один раз исчез в наших херсонских степях и появился только во время гражданской войны, когда мало кто охотился и почти не было продажи огнестрельных припасов. Вторичное появление степного журавля в Одесском округе и северной части Херсонского округов показывает, как при отсутствии преследования, птица легко расширяет область своего обитания, если создаются подходящие условия, а таковые были на лицо: вследствие малой запашки появилось много перелогов. Сумеет ли примениться степной журавль к тому, что перелогов уже выораны, за исключением совхозов и госфонда, и повсюду видны только пашни.

Лет 50 тому назад гнездилась еще одна-другая пара лебедя в Днестровской плавне (около оз. Бабки вблизи Днестровского лимана), а теперь они бывают там только во время пролетов. Несколько пар гусей водятся еще в плавнях Днестра и Днепра. Почти исчезла каравайка и колпица в днестровской плавне.

Галагаз (готка, *Tadorna cornuta*) стал редок по черноморскому побережью и на впадающих в него лиманах, а прежде он был многочислен, даже под Одессой, гнездясь повсюду в норах, вырытых в высоких обрывистых берегах. Остался он только на пустынных берегах Сиваша. Почти исчез огарь, живший в тех же местах.

Стал редкостью кроншнеп, а лет 40 тому назад он в большом числе гнезвился в долинах Куяльника, Тилигула и Березани Одесского округа. Довольно многочислен он был в степях вблизи порта Скадовска на земле д. д. Кларовки и Софиевки, а теперь есть ли, не знаю, вероятно, малочислен.

Чайки (мартыны) и крачки гнездились не только по всем морским побережьям и островам, но даже в Днестровской плавне, а также по косам Азовского моря. В виду постоянного разорения их гнезд рыбаками они не водятся уже в плавне, за исключением мелких видов, а только гнездятся по островам и косам, уменьшаясь с каждым годом в числе, а между тем они полезны сельскому хозяйству, добывая себе пищу не только в море, но и в степи, куда ежедневно улетают в поисках (смотря по сезону) то личинок жуков, по свежей оранке, то жуков (кузька и пр.), особенно разных видов кузнечика, а мартын-хохотун ловит даже сусликов.

Пеликаны уже перестали размножаться у нас, а бакланы в небольшом количестве еще гнездятся в Крыму, в трещинах и выступах обрывов Тарханкута, да может быть где-нибудь на скалах вблизи Гурзуфа, а прежде гнезвился в обрывах острова Березани, вблизи г. Очакова.

На совести охотников лежит численное уменьшение некоторых видов хищных птиц, так как они считают их (а не себя) главными виновниками уменьшения дичи и потому безжалостно их стреляют не зная даже, какой это вид. днепровское охотничье общество до войны выдавало жетоны и денежные премии за известное количество ног хищников, и много кобчиков и луней пало от усердных охотников на радость полевым и мышам. В действительности в степи вредят, да и то осенью и зимой, кочующие сапсан (большой сокол), ястреб-голубятник, ястреб-перепелятник да иногда дербник и белогорлик, но их ничтожное количество, однако они очень увертливы и заметить их трудно, но за их грехи в это время уничтожается мохноногий канюк, выросший в тундре, где его не стреляют, и потому он очень уж не сторожкий, а ведь эта птица главным образом питается мелкими грызунами и притом осенью и зимою.

Стрельба же по камышовому луню в больших плавнях вызывается необходимостью, так как он является истребителем птиц, водящихся в плавне и их птенцов, а так-

же разорителем гнезд. Конечно, и он приносит пользу истреблением полевков, мышей и водяных крыс, но вред у него значительно перевешивает пользу. Однако если этот лунь поселится у небольшого степного прудка, то он поневоле начинает питаться мышами, полевками и сусликами, тогда он полезен, и его нельзя преследовать.

Можно стрелять в плавне и серую ворону, разорительницу гнезд, хотя впоследствии она уже полезна. Сорока виновна в том же.

Орла-белохвоста стреляют так как охотится зимой в степи на домашних гусей, дроф и зайцев, но в большой плавне где он кормится рыбой и лысками, не следует его преследовать так как он очень немногочислен. Не знаю, где он теперь гнездится, так как высокие деревья в плавне почти везде вырублены.

Скопа была всегда чрезвычайно редка, и ее тем менее можно стрелять, так как она оригинальна своим способом ловли рыбы.

Таким образом идет постепенное и неуклонное истребление целого ряда видов птиц, которое не может быть оправдано необходимостью, и объясняется просто хищничеством и незнанием.

Уже истреблен один вид (степной тетерев-косач), другие стоят к исчезновению (стрепет, каравайка, колпица, кроншнеп, пеликан), иные подходят к нему (дрофа, большая белая цапля, баклан), многим птицам уже трудно выводить детей, благодаря тому, что они гнездятся в местах, определенных, легко посещаемых рыбаками (чайки, крачки, кулики).

Я привел только немногие примеры, а их достаточно, и пора подумать о действительной охране их, а не на бумаге.

Перейдем к млекопитающим и начнем с крупных.

В далекие времена по степям нашим кочевали большие стада туров и зубров; за ними охотился человек, стреляя в них из лука или убивая копьем, но число их не уменьшалось. Но вот появились кочевники со своими стадами, и стало туру и зубру жить тяжело. Кочевники оттеснили их от лучших кормовых мест и, что еще хуже, от водопоев. Особенно тяжело было этим зверям во время засух. Но еще более вреда принесли кочевники туру и бизону распространением среди них эпизоотий, которые всегда существовали среди домашнего рогатого скота. Тут произошло то, что повторилось впоследствии при первом знакомстве европейцев с дикими или малокультурными народностями: они гибли от оспы и других эпидемических болезней, к которым европейцы привыкли.

О существовании тура и бизона на Украине мы имеем целый ряд свидетельств. Тур водился раньше по всей средней Европе и на Украине, вымер он в 17-м веке (1623 г.) в Польше в королевском зверинце, где содержались последние его представители.

Тур был распространен еще и в каменный век западноевропейского человека, когда он не только охотился на прекрасные изображения его, сохранившиеся в пеще-

рах пиринейских гор. Это был громадного роста дикий бык с рогами направленными вперед, почти черной масти со светлой полосой по хребту.

Великий князь киевский Владимир Мономах (1053--1125) сообщает нам в своем «Поучении», что, два тура подхватили его на рога вместе с конем. Характерно в этом рассказе, что Владимир Мономах охотился на лошади, а это указывает, что охота происходила в степи. И действительно туры должны были жить в степях, так как одни степи могут прокормить громадные стада, а что стада туров могли быть велики в далеком прошлом, доказывают бизоны, которые еще в 60-х годах прошлого столетия были на столько многочисленны в степях Северной Америки, что исчислялись в несколько миллионов голов. Только могучий и жестокий натиск оседлого человека мог загнать тура и зубра в лес и обратить их из степных животных в лесных, из кочующих в оседлых. Последние потомки зубра до великой войны жили под охраной закона в Беловежской пуще Гродненской губ. и были истреблены во время этой войны и сейчас после окончания ее. На северном Кавказе в верховьях р. Лабы имелось еще десятка полтора голов кавказского зубра, но теперь их нет.

О существовании тура и зубра в середине 16-го столетия имеется свидетельство С. Герберштейна, германского посланника к московскому царю. Герберштейн сообщает, что «Литва имеет из диких зверей, кроме тех, которые находятся и в Германии, бизонов (т. е. зубров А. Б.), уров (т. е. туров) и лосей». Он описывает совершенно точно зубра. О туре же говорит: «только Мазовия, сопредельная с Литвою, имеет уров, которых в отечестве их называют турами». Герберштейн дал и рисунки зубра и тура.

Михаил Литвин в своих мемуарах сообщает в 1550 г. что в правобережной Украине «диких зверей—зубров, диких лошадей и оленей такое множество что за ними охотятся только ради кожи, а мясо, по причине большого его изобилия, бросают за исключением филейных его частей; ланями и дикими кабанами совсем гнушаются. Дикие козы (козули) в таком огромном количестве перебегают зимою из степи в леса, а летом обратно в степи, что каждый крестьянин убивает их до тысячи в год. По берегам рек во множестве встречаются поселения бобров ».

Олень уже не существует на Украине (живет еще в горах Крыма, под охраной закона), хотя в конце 18 века еще жил там. Козуля еще осталась в небольшом количестве на Украине и притом в двух видах (европейская и сибирская). Сайга, водившаяся в конце 18-го в. между Днестром и Бугом, не дожила до 19-го века.

В степях наших водились и табуны диких лошадей, называемых тарпанами.

Тот же Владимир Мономах сообщает, что в Черниговской губ. и по р. Роси ловил «диких коней », что указывает на существование тарпанов в конце 11 и в начале 12 века. Михаил Литвин (1550 г.) говорит, что дикие кони водились в Подолии. В 1625 г. Жан де Люк упоминает о диких лошадях, водившихся между Крымом и Днепром, а в 1649 г. французский инженер Боплан рассказывает, что в степях Украи-

ны «дикие лошади ходят табунами от 50 до 60 голов». Геберштейн встречал в 1748 г. в Воронежской губ. тарпанов; в конце 18-го века и в первой половине 19-го века в Херсонском и Мелитопольском округах они жили небольшими косяками. Последний экземпляр был убит на Агаймманском поде б. Днепровского уезда. Тарпан был небольшого роста, темно-мышастой масти с черной полосой по хребту, грива стоячая, челка небольшая, короткий хвост.

Дикий кабан водится еще кое-где в больших лесах северного правобережья, но на Днестре и Днестре уже исчез; последние кабаны на Днестре утонули в громадное наводнение 1845 г.

Бобр, живший не только по Днепру, но даже на р. Тясьмин и в верховьях р. Ингула и р. Ингульца, вымер.

Байбаки, водившиеся в степях левобережья Днепра, вымерли повсюду, за исключением Старобельского округа и одной колонии около ст. ж.-д. Константиновки (не знаю сохранилась ли она теперь).

Выдра в низовом течении Днепра выбита; осталось ее несколько экземпляров в Днестровской плавне.

Вот краткий перечень оскудения нашей земли.

Правительство Украины в целом ряде законоположений старается охранить многих млекопитающих и птиц. Но мне кажется, что необходимо пойти и далее: так в статье «Пушная кампания и интересы сельского хозяйства и охраны природы» я указывал на необходимости сокращения сроков охоты на лисицу в виду ее полезности, дозволить стрельбу ее в декабре и январе (когда у нее лучший мех) и воспрещения охоты на хорька, как истребителя грызунов.

В отношении охоты на дрофу надо разрешить с 15 сентября, когда молодые подросли и образовали стаи.

И пора уже бросить эту бойню, не требующую ни искусства в стрельбе, ни умения подойти к дичи и обойти ее. Пусть любители охоты на дроф поохотятся на них с подезда или стрельбою пульей: это будет искусство.

Пусть также бросят стрелять полезных хищных птиц, за исключением камышевого луны, так как интересы сельского хозяйства выше желания пострелять и охотничьих предрассудков.

Для сохранения природы во всей ее целостности украинское правительство установило целый ряд заповедников. Вот об этих заповедниках я и хочу поговорить.

Как бы мы не сохраняли нынешнюю фауну, все же она не будет той, которая была раньше, и задача заповедников должна состоять не только в сохранении настоящего, но и в воссоздании прошлого.

В Черном лесу (около ст. ж. д. Знаменки) площадью 15065 гект., который представлен в заповедники, необходимо добавить исчезнувших оленя и тетерева-косача. Оле-

ня надо взять из б. Волынской губ., так как она является ближайшей к Зиновьевскому округу; в крайнем случае добыть из Аскании Нова, но надо помнить, что асканийские олени являются метисами европейского, сибирского и крымского. Тетерева можно получить из северо-западной Украины.

Заповедник Чапли (б. Аскания Нова) еще со времен Ф. Фальц-Фейна занимается акклиматизацией млекопитающих и птиц, живших прежде в наших степях (это называется реакклиматизацией), стараясь их даже держать не в загородке, а в степи (как скот). Ф. Фальц-Фейну не удалось только реакклиматизировать сайгу. Мне кажется, что причиной неудачи надо считать, что сайга животное кочевое, и ей тяжело было перейти со степного приволья, с кочеванием на десятки, или сотни верст к пребыванию в загородке в 55 гект. С другой стороны явилась перемена в пище, по моему достаточно резкая: она привыкла есть понемногу, а тут могла сразу наесться, с другой стороны ей недоставало солончаковых растений (дача соли не может заменить их). По моему мнению остров Джарылгач и должен служить филиальным отделением Аскании Нова: тут могут на свободе, на протяжении 25–30 верст, жить степные животные, так как остров имеет хорошие сенокосы и солончаковые пастбища, кроме того тут легко добывается артезианская вода (даже самотеком). Прилегающую к материку часть надо огородить проволокой выделить те узкие береговые полосы, где рыбаки вытягивают сети, и огородить их пока колючей проволокой, построить в разных местах легкие сараи и загородки, где животные могли бы укрыться от непогоды. Часть находящихся здесь сенокосов с большим избытком покроет зимний запас сена, который необходим для животных. Вот тут то сайга несомненно акклиматизируется: большое пространство берега (30 верст), солончаковые растения и солончаки. Сюда можно прислать впоследствии и зубров, кроме того козules и оленей, т. е. все то, что было в нашей степи и исчезло. Здесь будут свободно гнездиться дрофы, стрепеты, степные журавли, кроншнепы, разные кулики, мартины, крачки, весьма вероятно бакланы и галагазы, а также несколько видов уток и пр. Если здесь не будут стрелять и разорять гнезда, то количество гнездящихся птиц будет необычайно велико. Ни муфлоны, ни оленибыки и пр. не могут быть здесь, так как они не жили в наших степях.

**Васильковский А. П.**

## **Перечень участков и отдельных объектов природы, заслуживающих охраны (фрагмент).**

Краеведение, 1929. Т. 6., № 6. С. 376.

223. Гос. заповедник Чапли (Аскания Нова). Общая площадь непаханной целины 32 000 га. Под абсолютным заповедником – 6 600 га. Эта целина – остаток южных типично-ковыльных степей с характерной флорой и фауной. При заповеднике: 1) научная степная станция с отделами: ботаническим, зоологическим и почвенным; 2) зоотехническая станция; 3) фитотехническая станция и 4) зоопарк (31, 42; ЛЦБК).

**Грушевський М.**

## **Рецензія. Збірник праць Державного рибного заповідника «Конча-Заспа».**

Україна (Науковий двомісячник з українознавства), 1929.

Липень-серпень. С. 162–163.

Одна з глибоко симпатичних течій нового життя се охорона природи. Цілий ряд заповідників, починаючи від Чаплів (Нової Асканії) і кінчаючи цілком новими і мало звісними, ставлять собі завдання захистити і забезпечити показні взірці природи України від знищення, що насувається на них під натиском інтенсифікації господарства, урбанізації й індустріалізації. Сей похід нового господарства, без сумніву, в короткім часі глибоко змінить фізіономію нашого краю, і, розуміється, замість сумувати над сею неминучою перспективою треба енергійно заходитися, аби зберегти найбільш інтересні й характеристичні кутки старої романтичної України, що надихувала нашу поетичну творчість і мистецтво. Дуже часто се потрібно навіть в інтересах самого господарства – для збереження лісу, цінних технічних рослин, дослідів над витривалістю різних родів і т. д., а разом воно дає глибоке психічне вдоволення людині сим образом замирення з природою і має велике виховуюче значіння. Один з найбільш показних і симпатичних взірців такого поєднання господарських і естетичних вимог дає рибний заповідник на колишнім старім річищі Дніпра – ур[очищі] Глушець (очевидно, в значінні «глухого», заглохлого річища), що звісне в документах уже з поч[атку] XVI в., а тепер носить більш розповсюджене ім'я Кончі. Ся Конча з прилеглою Дніпровою затокою Заспа, при котрій



стоїть дослідча рибоводна станція, ще 1895 р. була проголошена рибоводним заповідником заходом звісного знавця дніпровського рибальства І. Н. Фалієва, а в р. 1919 була націоналізована, причім заборона була наложена не тільки на нищення риби, але також і на нищення рослин і фавни і на всякого роду хижацьку господарську експлуатацію. В результаті, окрім незвичайно цінного з господарського погляду рибного нерестища, утворився чарівний закуток типової української природи, що, безсумнівно, буде колись одним з визначних окрас київської околиці. Нинішній керманіч сеї станції і заповідника – наступник на сім становищі пок[і]йного] Фалієва (пом[ер] 1924 р.) – звісний фауніст Мик. Вас. Шарлемань і його співробітники дуже вміло поєднують господарські і науково-дослідчі завдання станції з історичними й естетичними інтересами нашого життя, і можна тільки побажати можливо сприятливих умов як для сеї установи, так і багатьох інших, що плануються на Україні і, зокрема, в околиці Києва, де історичні традиції так чудово поєднуються з природною красою – й перспективами раціоналізації господарства.

Нинішня книжка може бути взірцем для інформативних видань про сі установи.

**Десятова-Шостенко Н.**

## **Ботанічне обслідування степів Держзаповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова) навесні 1927 року.**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 153-164.

На весні 1927 р. Ботанічний Відділ Науково-Степової Станції Заповідника обслідував цілинні степи Заповідника. У цьому обслідуванні, що тривало три тижні крім постійного персоналу Відділу, брали участь шість таких тимчасових співробітників: Т. Вернардер, К. Галкіна, К. Ковальов, М. Куксін, И. Сапожнікова та Л. Соколова.<sup>1</sup>

За завдання обслідування було скласти мапу, як розподіляються асоціації на території цілинного степу Заповідника.

Перед тим як подати висновки обслідування, дозволю собі кілька слів сказати за ті ґрунтознавські та ботанічні відомості, що мав Ботанічний Відділ перед початком обслідування, та за методику переведеної роботи<sup>2</sup>. Щодо відомостей про ґрунти Асканії-Нова, крім мапи проф. М. Кліпініна, відділ мав ще й мапу ґрунтів Заповідника, що склали на підставі обслідування цілинних ґрунтів Заповідника ґрунтознавці М. Савінов та В. Францесон за проводом проф. О. Соколовського 1925 р., а також коротке звідомлення ґрунтознавця В. Францесона про роботи, переведені восени 1926 р.

Мапа ґрунтознавчого обслідування 1925 р. провела через територію степу Заповідника межу між двома варіантами барнястого або південного типу чорноземлі – південним і північним. Крім того, на цій мапі нанесений був район поширення стовпуватих солонців у північно-західній частині території Заповідника, де площа, зайнята солонцями, перевищує 50% загальної площі. На цій таки мапі намічено ґрунти степових знижень та подів.

Робота ґрунтознавця В. Францесона дала поглиблене пояснення деяких моментів процесу ґрунтоутворення, а саме явища солонцюватого комплексу та розвитку процесу ґрунтоутворення в пониженнях.

<sup>1</sup> Вважаю за свій обов'язок висловити всім цим особам від Ботанічного відділу щире подяку за проведеної роботу.

<sup>2</sup> Деякі з наведених матеріалів ще не надруковані, але ласкаво були передані в розпорядження Ботанічного Відділу.

Щодо ботанічних даних, то крім численних описів окремих участків степу Заповідника та детального, добре розробленого з екологічного боку, списку рослин цілинного степу, що склав проф. Й. К. Пачоський<sup>3</sup>, відділ має 2 ботанічні мапи. Першу складено в осени 1925 р. за редагуванням проф. О. Янати; вона дала загальну картину, як розподіляються рослинні угруповання цілинного степу і збудована на принципі, якою мірою збереглася степова рослинність. Друга мапа дає картину розподілу рослинних асоціацій степу на весні 1926 р. На жаль, через технічні причини, обслідування 1926 р. переведено тільки на половині території, тим-то мапу можна вважати за незакінчену<sup>4</sup>.

Методика роботи 1927 р. була в тому, щоб не тільки відзначити той чи той тип рослинних асоціацій, але й виявити приблизно їх територіяльне поширення, зв'язавши його з певними сталими пунктами на степу, а також, і на пляні. За такі сталі точки були межові стовпи, вбиті на кожному розі клітки (кожна клітка має площу 1 кв. клм. = 100 га.), що на них розбито увесь прямокутник цілинного степу Заповідника. Обслідувачі проробили 47 профілів у напрямку з півдня на північ, на дистанції ½ кілометра один від одного. Описувано рослинність за напрямком профілю, або відходячи від нього не більш як на 200 метрів. В міру того, як змінювалася рослинність за профілем, описувалися ділянки асоціацій шляхом закладання площинок розміром 1 кв. метр. Опис провадився за такою програмою:

1. Указувано загальний рельєф місцевости.
2. Рельєф площинки.
3. Аспект.
4. Господарське використання.
5. Укриття ґрунту вищими рослинами.
6. Наявність або брак мохового та обрісничкового вкриття та його приблизну гущину.
7. Існування ярусів та їх приблизну висоту.
8. Видовий склад.
9. Розповсюдженність даного виду щодо кількості за 8-ми бальною шкалою Друде,

з підрахунком числа примірників дернинних трав.

<sup>3</sup> Й. К. Пачоский. Описание растительности Херс. губ., II. Степи, Стр. 20–42, 193–207. 1917 г. Его же. Наблюдения над растительным покровом степей Аскания-Нова в 1922 году. Известия Государственного Степного заповедника Аскания-Нова вып. II-ой 1923 г. стр. 1–32. Его же. Список растений обитающих на территории Государственного Заповедника Аскания-Нова Ibid. стр. 91–144. Его же. Целинная заповедная степь Аскания-Нова. «Аскания -Нова». Сборник статей, изданный под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова 1924 г. стр. 83–113. Москва. Его же. Наблюдения над целинным покровом в Аскании-Нова в 1923 году. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі». т. III, 1924 р. стор. 17–47. Харків.

<sup>4</sup> Вважаю за свій обов'язок висловити від Ботанічного відділу щире подяку ботанікам Ельяшевич О., Левин Ф., Лепченко Я., Порецькому А. та Танфильєву В., що брали участь у цьому дослідженні.

10. Площу вкриття даного виду визначали в середньому ярусі (рівень листків у ковили) за 10-ти бальною шкалою, де кожен бал відповідає 10% площі вкриття даної площинки.

11. До якого ярусу належить даний вид.

12. Життєвість виду.

13. Фенологічні відомості про даний вид.

Крім рослин, що росли на самій метровій площинці, у тих випадках, коли який небудь вид, що завжди властивий даному участкові асоціації, але росте поодиноким, не потрапив чомусь на цю площинку, його наявність поза квадратом відзначувало окремо<sup>5</sup>.

Але вибір узагалі площини певного розміру, а не опис асоціацій у їх природних межах, диктувався кончею потребою мати змогу порівнювати наслідки роботи, що вели кілька дослідувачів.

Уважаючи на комплексність рослинного вкриття степів Асканії-Нова і на те, що часто площа окремих плям не перевищує 1 квадратного метра, довелося взяти пробну площину такого порівняно невеликого розміру.

Закінчуючи характеризувати методику роботи, маю за доцільне відзначити, як я ставлюся до асоціації. Моє розуміння асоціації в даному разі дуже вузьке і її характеристика базується головним чином на морфологічних ознаках, бо немає можливості тим часом виявити інші. Є багато підстав гадати, що підведення під наші асоціації хоча б бази ґрунтознавчої, що її досі бракує, примусить нас об'єднати деякі з намічених одиниць у одну, або розподілити їх іншим порядком.

Тепер за завдання моє було відітнути, чи іншу різницю тих або тих фіто-соціально-рослинних суспільств і на підставі цього дати їм характеристику, хоча б це були і не асоціації, а фрагменти асоціацій, або субасоціації. Як щойно зазначено, через неможливість дати вичерпну характеристику намічених одиниць, моя класифікація асоціацій не є твердо витримана. Брак детальних відомостей про ґрунти та рельєф, цієї найпевнішої бази для класифікації рослинних асоціацій, примусило мене покласти в основу класифікації фактора пасквальної дигресії, фактор, що відіграє не останню роль в житті степу Заповідника. І тільки в тих випадках, де, здавалося, що можливе підвести певну ґрунтову або топографічну базу в деяких рядах асоціацій, я розподіляла ці асоціації за едафічним принципом та за рельєфом.

Адже, переходимо до характеристики асоціацій степу Заповідника, маючи на увазі подані зауваження.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Вибір метрової площинки є певною мірою, штучний, бо ареалмінімум для асоціації степу заповідника ще не з'ясований.

<sup>6</sup> На мапі, що додається, різним штрихуванням зазначено різні групи асоціацій, а окремі асоціації, що їх нанесено на основному плані цифрами, тут не зазначено, через малий розмір мапи.

## І. АСОЦІАЦІЇ НОРМАЛЬНОГО СТЕПУ, СЕБТО АСОЦІАЦІЇ, ЩО НА НИХ НАЙМЕНШ ВІДБИВАЄТЬСЯ ВИПАС ХУДОБИ

І. Група асоціацій з ковилою і тирсою (*Stipa ucrainica* P. Smirn., *Stipa Lessingiana* Trin. et Rupr., *Stipa capillata* L.).

Ця група асоціацій трапляється завжди в плакорних умовах, або в горішній частині повільних незначних схилів, що їх можна бачити на степу Заповідника. Ґрунт – барняста чорноземля, подекуди трохи солонцювата. Група ця має 5 типів асоціацій (за браком місця я не зупиняюся на характеристиці кожного типу і подаю лише загальну характеристику групи).

У 4-х типах кожний із трьох зазначених видів тутешньої ковили має константність від 79 до 100% Площа вкриття сягає 3-х, себто 30%. Обов'язковим членом цієї групи є й типчина, *Festuca sulcata*; константність її майже така сама, як і в ковили, але площа вкриття та розповсюдженість її менша, ніж у кожного з окремих видів ковили. Аспект творить виключно ковила. У цій загальній характеристиці я не наводжу тих видів, що відіграють другорядну роль в житті асоціації і що наявність їх не є обов'язкова для даного типу. У п'ятому типі не кожний вид ковили зокрема досягає 100% константності, але сума всіх видів ковили, значно перевищує константність інших елементів.

2. Група асоціацій з ромашником (*Pyrethrum millefoliatum* Willd.<sup>7</sup>)

Умови рельєфу аналогічні з умовами попередньої групи. Питання про ґрунти, де росте ця група асоціацій – ще не з'ясовано. Проф. В. Сукачев<sup>8</sup> гадає що плями *Pyrethrum* зв'язані із стовпуватими солонцями, але за В. Францесоном, розвиток *Pyrethrum* не зв'язаний із стовпуватими солонцями; В. Францесон спостерігав часто добрий розвиток цієї рослини на переритих дуже вапнистих ґрунтах. У цій групі маємо вельми цікавий екологічний ряд з 4-х типів. У всіх 4-х типах константність *Pyrethrum millefoliatum* є 100%; у зв'язку зі зростанням фіто-соціологічних ознак *Pyrethrum* бачимо зменшення всіх ознак дернинних трав – *Stipa*, *Festuca sulcata*. Аспект у цій групі змінюється залежно від ступеня ряду. Якщо на першій ступені ряду ковила ще маскує роскидані окремими примірниками невисокі кушки *Pyrethrum*, то на останньому ступені тільки *Pyrethrum* творить аспект.

3. Комплекс асоціацій ковилових та ромашникових.

На деяких участках степу окремі плями ромашника та ковили мають таку невелику площу і ввесь час чергуються, що ми не може говорити за асоціацію ковилового або ромашникового типу, а констатуємо наявність комплексу. Поглиблення роботи ґрунтознавчої у Заповіднику, сподіваємося, дасть можливість з'ясувати явище цього комп-

<sup>7</sup> Й. Пачоський, О. Яната та інші попередні досліджувані степів району Заповідника вважали тутешній ромашник за окрему расу – за *P. achilleifolium* M.B. і за звичайний *P. millefoliatum* Willd. Питання це потребує дальшого з'ясування. Ред.

<sup>8</sup> Г. И. Поплавская, Опыт фито-социологического анализа растительности Аскания-Нова, «Журнал Русского Ботанического Общества» т. IX 1924, стр. 125 - 146.

лексу. Аспект творить, зокрема на весні, ковила. Цвіт її лежить у I підярусі, тим-то вона здалека маскує наявність плям ромашника.

4. Група асоціацій зниженого степу.

Деякі участки степу Заповідника є слабо знижені. Такі зниження зчасти не помітні на око і тільки зміна рослинності вказує на них. Характеристична ознака цієї групи асоціацій – перевага двопроябцевих рослин над травами, зокрема в аспекті. Такими двопроябцевими є *Medicago falcata* L., *Galium ruthenicum* Willd., *Achillea micrantha* M. B., *Phlomis tuberosa* L.

Неодмінним елементом асоціації цієї групи є й *Festuca sulcata*. Її розповсюдженість та площа вкриття у середньому підярусі часто дорівнює цим ознакам у одного з вищенаведених двопроябцевих; але в аспекті, через свій *habitus*, трави губяться серед високих розкиданих кущів *Medicago* та *Galium*<sup>9</sup>. За дуже посушливих років, як от у літо р. 1927, двопроябцеві рослини не доходять стадії цвітіння: *Phlomis tuberosa* залишається в стадії рожиць прикореневих листків, ледве висунуті квіткові стрілки її висихають, не давши розцвітися. На *Medicago falcata* посуха впливає менше.

5. Група асоціацій подів та подуватих знижень.

Ця група асоціацій найцікавіша завдяки своїй складності. Тут ми спостерігаємо окремий ряд асоціацій, зв'язаний зі змінами рельєфу та ґрунтів. По краю подів констатуємо темnobарвні ґрунти на глею; але на дні подів у деяких випадках маємо ґрунти характеру «солодей». На зміну рослинності впливає не тільки крутість схилу до поду та глибина поду, але й величина його. Усі ці фактори утворюють цілу гаму рослинних асоціацій. Зупинимося тільки на основних асоціаціях, що їх подибуємо в найбільшому поді Заповідника – у Великому Чапельському поду. Асоціації, де *Phlomis tuberosa* і *Festuca sulcata* мають константність 100% та площу вкриття для першої до 3-х, а другої до 2-х і лежать, сказати б, на межі плакорного степу та поду, замінюються асоціаціями дна поду, асоціаціями різного типу залежно почасти від глибини даного місця дна. Такі подові асоціації є асоціації *Festuca sulcata* Hack + *Alopecurus pratensis* L., *Festuca sulcata* Hack. + *Centaurea inuloides* Fisch., *Festuca sulcata* Hack + *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz.

Наявність цих асоціацій ми сконстатували, але точно з'ясувати причину розвитку тієї чи тієї з них тимчасом ми не можемо.

У найдужче зниженій частині дна поду, поблизу відкритої водної поверхні, що зберігається за не дуже посушливих років подибуємо асоціації *Carex nutans* Host. + *Carex Schroeberi* Schrnk. + *Nasturtium brachycarpum* C. A. M.

Аспекти подових асоціацій зовсім не однакові. Ясно що, в асоціації *Phlomis tuberosa* + *Festuca sulcata*, *Phlomis tuberosa* завдяки величині своїх листків, відограє в аспекті головну роль. В асоціації *Festuca sulcata* + *Alopecurus pratensis* головну роль відограє друга трава. В асоціації *Festuca sulcata* + *Agropyrum repens pseudocaesium*

<sup>9</sup> Не раз у таких умовах подибуємо майже чисті зарости *Bromus inermis* Leys.

обидва основні компоненти мають однакове значення в утворенні аспекту; кущі *Centaurea inuloides* не широкі і не закривають чималих дернин *Festuca sulcata*. Вивчити асоціації дрібних степових подів, з'ясувати закономірність розподілу цих асоціацій – це одно з основних чергових завдань ботанічної роботи в Заповіднику.

6. Група асоціацій на солонцюватих ґрунтах.

Наведені угорі ґрунтознавчі дослідження цілком виразно відмітили наявність солонцюватого комплексу, себто плям стовпуватого солонця без ковили, і ряду солонцюватих варіантів чорноземлі з більш-менш добре розвиненими основними степовими компонентами. Обов'язковий елемент цього комплексу *Kochia prostrata* Schrad. з константністю на 100% та площею вкриття 2-3. Розповсюдженість її доходить до  $sp^3$ . За обов'язкового супутника її завжди є *Festuca sulcata* з такою самою константністю, але меншою площею вкриття. На деяких плямах стовпуватих солонців *Festuca sulcata* має пригнічений вигляд. Аспект цієї групи дуже рябий: плями з пригніченою рослинністю і майже цілковитим браком ковили чергуються з плямами, де трави розвинені майже нормально.

## II. АСОЦІАЦІЇ З ПОРУШЕНИМ НОРМАЛЬНИМ УКРИТТЯМ

7. Група асоціацій з полинцем (*Artemisia austriaca* Jacq.).

Ця група має шість типів асоціацій. У всіх типах константність полинцю – 100%, а розповсюдженість та площа вкриття варіюють.

Три типи є, так би мовити, послідовні етапи на шляху пасквальної дигресії трьох асоціацій першої ковилової групи асоціацій (див. таблицю що додається). Ця група, як зазначено, має три типи асоціацій, що відрізняються пануванням одного з 3-х видів асканійської ковили; і в цій полиновій групі, поруч 100% константності полинцю, в кожному типі асоціацій домінує свій вид ковили (див. таблицю). На останньому ступені ряду асоціацій з полинцем ковили зовсім немає, або трапляється вона поодинокі. Асоціації складаються в основному з *Artemisia austriaca* та *Festuca sulcata* причому полинець, дарма що площа вкриття окремих екземплярів незначна, в сумі має велику площу вкриття – до 2-3. Ознаки *Festuca sulcata* всупереч константності її, що теж є на 100%, незначні, площа вкриття її є 1, або ще менше. Рівнобіжно зі зменшенням кількості дернинних трав, іде розвиток дрібної степової трави, супутника дуже випасених місць – тонконога – *Poa bulbosa* L. var. *vivipara* Koch.

Аспект асоціацій цієї групи змінюється так до різних ступенів ряду, як і до періодів.

На перших ступенях, зокрема по весні, розцвіла ковила відограє значну роль в аспекті, дарма має незначну подибуваність; але на останніх ступенях ряду, особливо восени, основний фон творять білувато-сіруваті кущики полинцю. Бузково-зеленуваті листочки *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koch. помічаємо в аспекті тільки в травні, а потім тонконіг висихає, і його ледве можна помітити в стадії цибульок.

## 8. Група асоціацій з молочаем. (*Euphorbia Gerardiana* Jacq.)

Молочай – найлютіший ворог нормальної степової рослинності в Заповіднику. Ми ще не знаємо докладно біології його, але факт безмірного розвитку його на участках найбільшого випасу дозволяє припустити, що є певно пряма залежність розвитку молочаю від випасу худоби. Як і в попередній групі асоціацій з полинцем, і тут для молочаю на всіх ступенях ряду константність є 100%. А площа вкриття та расповсюдженість цього основного компонента ряду ростуть кожним ступенем. На перших ступенях ряду асоціацій цієї групи стрівальність та інші фіто-соціологічні ознаки дернинних трав ще чималі, а на останньому ступені ковили вже немає і лише не багато *Festuca sulcata* та *Artemisia austriaca* подибуємо разом з молочаем. Зменшування ваги полинцевих ознак іде швидче, ніж у *Festuca sulcata*.

Аспект, як і в групі полинових асоціацій, доволі мінливий. На перших ступенях ряду в групі, переважно на весні, коли молочай ще тільки починає свій розвиток, фон творить ковила. А вліті, під час цвітіння молочаю, його міцна жовтаво-зеленувата маса зовсім закриває дернини трав.

## 9. Група асоціацій на збоях та рудеральна рослинність.

Ця група має певною мірою збірний характер. Сюди зібрані останні дигресійні стадії двох попередніх груп, себто ті стадії, де степ, навіть із дуже порушеним укриттям, вже не є степ; де степ лишається без своїх основних компонентів і таким чином переходить у збої того чи того типу, залежно від нормального вихідного степу. До цієї таки групи належить і рудеральна рослинність навколо великих кошар, загород тощо, та навколо людських осель. Тут уже повиділяти окремі асоціації доволі важко. Я не можу зокрема ще навести й опису збоїв зниженого степу через брак даних для детальної характеристики нормальної рослинності дрібних подів та знижень.

У межах цієї групи можна так само помітити невеликий дигресійний ряд, який зв'язаний з дигресійним рядом, що його намічено при розгляді групи асоціацій з *Artemisia austriaca* (див. таблицю). Три типи асоціацій першої групи змінюються на три типи асоціацій 7-ї групи, а далі вплив пасквальної дигресії йде двома напрямками.

Перший напрямок: усі три типи асоціацій сьомої групи змінюються на останні члени ряду сьомої групи, а потім дев'ятої групи; в сьомій групі *Artemisia austriaca* має константність 100% та площу вкриття до 2-х (треба узяти до уваги, що вкриття ґрунту рослинністю по цих асоціаціях знижується до 20-25%); а найбільшу константність з трав має *Poa bulbosa* v. *vivipara*.

Аспект творить весною – бузькувато-зеленувата маса волотів *Poa bulbosa*; а вліті між окремими поганенькими кущиками полинцю бачимо голу нічим не закриту землю. Після цієї стадії процес дигресії йде двома шляхами; або чималою мірою випадає *Artemisia austriaca*, майже зникає *Poa bulbosa* і ми спостерігаємо масовий розвиток *Bromus tectorum* L. Константність є 100%, площа вкриття – 3-5, замість *Poa bulbosa*. Або



*Artemisia austriaca* випадає зовсім і замість неї розвивається переважно *Ceratocarpus arenarius* L. і частки *Kochia sedoides* Schrad. (константність першого з них сягає 94%).

Другий напрямок: асоціації 7-ої групи замінюються на один з типів 8-ої групи, останній в дигресійному ряду. Таким чином полинцеві стадія змінюється на молочайну, а молочайна – на асоціацію з 9-ої групи, а саме на тип молочайного збою, де ковили зовсім немає, *Festuca sulcata* відіграє невелику роль.

#### 10. Група асоціацій з синцем (*Agropyrum ramosum* Richter).

Закони розповсюдження цього елемента нормального степу ще геть-то не з'ясовані, так само як і його екологія. Тим-то всі наші міркування мають лише характер здогадів. Ясно тільки одно – що територія цілинного степу, захоплена цією рослиною – більшає. За центр розповсюдження синця є байбаковини та дороги. На нашій мапі дуже рельєфно помітний вплив доріг. Очевидно, розвиток синця не зв'язаний безпосередньо з випасом. Наприклад, на старому заповідному участку, що підчас громадянської війни не так потерпів від випаса, як порізаний був численими дорогами, ще й досі не зовсім зліквідованими, синець цілком певно йде від доріг углиб цілинного степу.

Знищена дорогою ковила замінюється на синець. Невеличкими плямами він укрплений посеред інших місць степу. Але на цілині, що добре збереглася, він має пригнічений вигляд і розмножується тільки вегетативно (виколюшування спостерігається зрідка).

Такі є основні групи рослинних асоціацій цілинних степів Заповідника. Про рослинність перелогів Заповідника тут можна не говорити, бо їм присвячено окремі праці Л. Тюліної та М. Шалит<sup>10</sup>.

Спостереження над перелогами довелося припинити цілком, бо старі перелоги вже сі порозорювано і останніх стадій відновлення степової рослинності на перелогах так і не пощастило вивчити в Заповіднику. Перелоги, що були розорані, далекі були ще до останніх стадій демутації, себто до цілковитого відновлення степової рослинності.

Мапа, що я її склала, є тільки попередня.

Намітивши собі основні одиниці рослинних угруповань, ми почнемо всебічно вивчати ці одиниці. Перший етап цього вивчення – дослідити оточення асоціацій в найширшому розумінні цього слова. Таке вивчення покладе основу для знання асоціацій у їх безперестанній змінності і дасть змогу обійняти динаміку асоціацій.

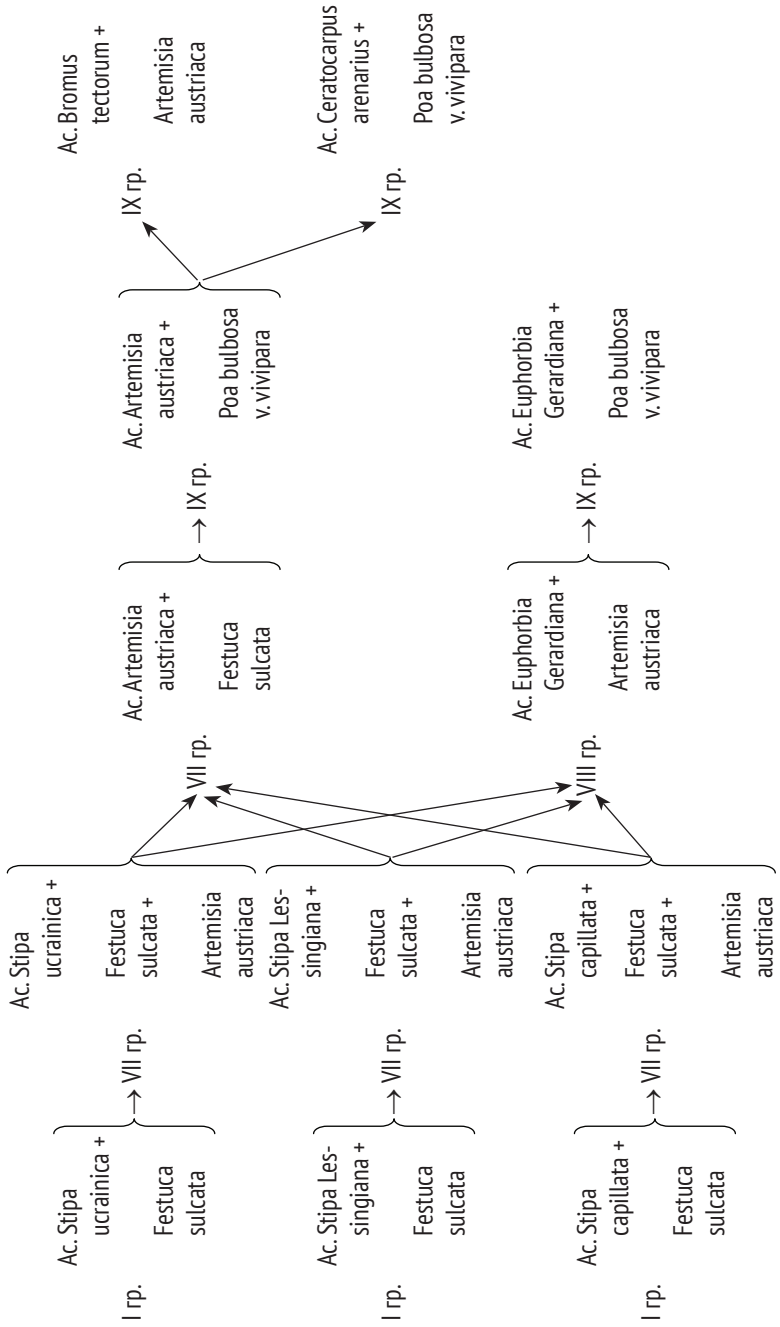
Число проблем, що повстане при цьому, є безмірне; і треба тільки бажати одного, основного – щоб цілина Заповідника залишилася цілиною назавжди, бо вивчання законів динаміки степової рослинності меж не має<sup>11</sup>.

XII/1927. Харків

<sup>10</sup> Ці роботи мають бути надруковані в цьому томі «Вістей» Заповідника.

<sup>11</sup> Цю роботу було подано до друку ще 1927 року. Тому автор визначає де які моменти методики дослідження, що вони не цілком задовольняють теперішні вживані методи.

ТАБЛИЦЯ ДИГРЕСІЙНОГО РЯДУ АСОЦІАЦІЙ СТЕПУ ДЕРЖЗАПОВІДНИКА «ЧАПЛІ» (Асканія - Нова).  
 Die Digressionreihe der Assoziationen der Steppe des staatlichen Naturschutzgebietes «Čzapli» (Ascania-Nowa)



**Десятова-Шостенко Н., Шалит М.**

## **Бібліографія Державного Степового Заповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова).**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 201-203.

### ҐРУНТОЗНАВСТВО ТА ҐІДРОҐЕОЛОГІЯ

Высоцкий Г. Н. Пробные глубокопочвенные раскопки в Аскания-Нова. Известия Гос. Степного заповедника Аскания-Нова, В. II, стр. 145 – 164, Херсон, 1923.

Головкинский М. Краткий гидро-геологический очерк Днепровского уезда, с картой колодцев и горизонталей (К отчету гидрогеолога Таврич. Губ. Земской Управы за 1892 г., приложение 1), Симферополь, 1892.

Клепинин Н. Н. Почвы Днепровского уезда. Краткий обзор оснований для вычисления норм доходности земель Днепровского уезда (приложение к докладу статистического бюро Таврического Губернского Земства Губернскому Земскому Собранию, 44 сессия, стр. 9 – 27), Симферополь, 1909 - 10 г.

Корсакова М. и Швецова О. Микробиологическая характеристика почв черноземной зоны. Гос. Институт Опытн. Агрономии. Труды отделения с. - х. микробиологии, т. II, Лнгр., 1927.

Опоков Е. Про штучне зрошення та його перспективи в Асканії-Новій на Мелітопільщині. Вісті Науково-Дослідчого Інституту Водного Господарства України, т. I, стор. 146 – 149, 1926 - 27 р.

Різниченко В. Нарис гидрогеологічних умов Державного Степового Заповідника «Чаплі» ім. Хр. Раковського. Вісті Держ. Степового Заповідника «Чаплі», 1924 г., т. III, стор. 9–16, Харків, 1926.

Федоров С. М. Естественные-исторические очерки Днепровского уезда. I Почвенно-геологический очерк. Алешки, 1923.

Францесон В. А. и Саввинов Н. И. Основные черты почвенного покрова Госзаповедника «Аскания-Нова». Сборник «Степной Заповедник «Чаплі» «Аскания-Нова», под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 109 – 124, Москва, 1928.

Алехин В. В. Некоторые новые сведения относительно растительности «Аскания-Нова». Труды Ботанического Сада Имп. Юрьевского Университета, 1903.

Высоцкий Г. Н. о некоторых формах корнеотпрыскового возобновления и раз-ростания. Труды С. - Г. Ботаники, т. I., в. 2, стор. 69 – 84, Харків, 1927.

Высоцкий Г. Н. О симподиально-корневищных латочниках. Записки Одесского Товариства Природознавства, т. XLIV, стор. 37 – 54, Одеса, 1927.

Висоцький Г. М. Про лісові насадження парків заповідника «Чаплі» (Асканія-Нова). Вісті Держ. Степового Заповідника «Чаплі», 1928, т. IV, стор. 69 – 80, Харків, 1928.

Десятова-Шостенко Н. Растительность 1 - го Государственного заповедника «Чапли» (Аскания-Нова) им. Х. Раковского. Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Москве в январе 1926 г., стр. 78, Москва, 1926.

Десятова-Шостенко Н. А. Растительность Госзаповедника «Чапли» (б. Аскания-Нова). Сборник «Степной Заповедник «Чапли» – «Аскания-Нова», под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 125 – 145, Москва, 1928.

Десятова-Шостенко Н. А. и Шалыт М. Растительные ассоциации степей 1-го Государственного заповедника «Чапли» (бывш. Аскания-Нова). Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Ленинграде в январе 1928 г., стр. 224.

Десятова-Шостенко Н. А. Велетенський музей. Газета «Комуніст». Харків. 25/ VIII 1928.

Дзевановський С. Матеріали до вивчення розповсюдженности деяких рослин на території Державного Заповідника «Чаплі» р. 1923-го. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі», 1928, т. IV, стор. 1– 9, Харків, 1928.

Дидусенко Н. та Прошкіна Н. Попередні відомості про планктон водоймищ у «Чаплях» (Аскания-Нова). Вісті Держ. Степового Заповідника «Чаплі», 1924, т. III, стор. 101–120, Харків, 1926.

Дойч А. и Яната А. Дополнительный список растений севера Таврической губернии. Труды Естественно-Исторического Музея Таврического Губернского Земства, 1913 г., т. II, стр. 291–316, Симферополь, 1913.

Залесский К. Заповедная степь Фальц-Фейна в Аскания-Нова. Бюллетень Харьковского об-ва любителей природы, 1915, № 5.

Залесский К. М. Материалы к познанию растительности Донских степей, Ростов-на-Дону, 1918.

Звіт про діяльність Ботаничної Секції Сільсько-Господарського Наукового Комітету України в 1925 - 1926 р. (1/X 1925 31/IX 1926). Труды С. - Г. Ботаники, т. I, в. 3, стор. 172–186, Харків, 1927.

Клеопов Ю. Д. Хомутовський степ (Маріупільська окр.). Охорона пам'яток природи на Україні, збірник I, стор. 40–49, Харків, 1927.

Клоков М. Заметка о *Gipsophila stepposa* sp. n.. Журнал Русского Ботанического Об-ва, т. VI, стр. 138 – 139, 1921.

Клоков М. *Dianthus campestris* M. B. та близькі до нього види на Україні. Наукові записки по біології, за редакцією проф. Білоусова та М. Котова, стор. 7– 18, Харків, 1927.

Клоков М. Українські раси з циклу *Polygonum ratulum* M. B. sensu amplo. Труды С. - Г. Ботаніки, т. I, в. 3, стор. 166 – 171, Харків, 1927.

Котов М. И. Ботанико-географические исследования в причерноморских степях. Наукові Записки по біології, 1927, стор. окремої відбитки 1 – 54.

Лавренко Є. Рослинність України. Вісник Природознавства, № 1 за VII 1927, стор. 24 – 45 та № 2 за VIII 1927, стор. 77 – 94, Харків, 1927.

Окснер А. М. Новинки з ліхенофлори України. Вісник Київського Ботанічного Саду, 1925, вип. 3, стор. 8 – 21, Київ, 1926.

Окснер А. М. До вивчення флори обрісників каменястих виходів України. Вісник Київського Ботанічного Саду, вип. 5–6, 1927. Окрема відбитка, стор. 1–62, Київ, 1927.

Пачоский И. Очерк растительности Днепровского уезда, Таврической губернии. Записки Новороссійского Об-ва Естествоиспытателей, т. XXVI, 1904.

Пачоский И. Причерноморские степи. Записки Имп. Об-ва Сельского Хозяйства Южной России, 1908, № 7 – 9.

Пачоский И. Современные задачи изучения растительного покрова. Записки Имп. Об-ва Сельского Хозяйства Южной России, Одесса, 1910.

Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии, ч. II, Степи, Херсон, 1917.

Пачоский И. К. Основы фитосоциологии, Херсон 1921.

Пачоский И. К. Наблюдения над растительным покровом степей Аскания Нова в 1922 г. Известия Гос. Степного Заповедника Аскания-Нова, в. 2, стр. 1 – 32, Херсон 1923.

Пачоский И. К. Список растений, обитающих на территории Государственного заповедника Аскания-Нова *ibid*, стр. 97 – 144, Херсон, 1923.

Пачоский И. К. Целинная Заповедная Степь Аскания-ова. «Аскания-Нова», сборник статей под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 83 – 113, Москва, 1924.

Пачоский И. К. Наблюдения над целинным покровом в Аскания-Нова в 1923 году. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі», 1924, т. III, стор. 17, 47, – Харків, 1926.

Поплавская Г. Опыт фитосоциологического анализа растительности целинной заповедной степи Аскания-Нова. Журнал Русского Ботанического Об-ва, т. IX, стр. 125 – 146, Ленинград, 1924.

Постригань С. До питання про поширення подового гірчачка *Centaurea inuloides* (Fisch) Schmalh на Україні. Труды С. - Г. Ботаніки, т. I, вип. 3, стор. 95 – 105, Харків, 1927.

Сукачев В. Н. Растительные сообщества (введение в фитосоциологию), Ленинград, 1926.

Танфильев В. Г. Запаздывание фаз развития древесных растений в юго-восточной приморской части г. Одессы. Записки Одесского Товариства Природознства, т. XLIV, стор. 213 – 220, 1928.

Шалыт М. С. О восстановлении целины в Аскания-Нова. Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Москве в январе 1926 г., стр. 203, Москва, 1926.

Шалыт М. С. Влияние пастбы овец на состояние растительности на степи Госзаповедника б. Аскания-Нова. Бюллетень Зоотехнической Опытной Племенной Станции в Госзаповеднике им. Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова), 1927, № 2, стр. 128 – 156.

Шалит М. Ботаничний парк. Газета «Комуніст». 25/VIII 1928, Харків.

Шостенко Н. Ботанический отдел Госзаповедника. Приложение к газете «Украинский Экономист», № 7/XI 1927 г., Харьков.

Яната А. А. Флора степи Мелитопольского уезда и юго-восточной части Днепровского уезда Таврической губернии. Труды Естественно-Исторического Музея Таврического Губернского Земства, т. II, Симферополь, 1913.

Яната О. Бур'яни України, вивчення їх та способів боротьби з ними. Труды С.-Г. Ботаніки, т. I, в. 2, стор. 3 – 17, Харків, 1927.

Яната О. До геоботаничного вивчення рослинності України. Труды С.-Г. Ботаніки, т. I, в. 3, стор. 3 – 5, Харків, 1927.

Tuzson I. Adatok a diloros pucztaк öszschosmito florajehoz (Beiträge zur Vergleichen der Flora der südrussischen Steppen). Budapest Különlegomat a Botanisai Kozlemengen, Heft 5 – 6, Budapest, 1913.

## ЗООЛОГІЯ

Аверін В. Г. Охорона птахів та пташині заповідники на Україні. «Охорона пам'яток природи на Україні». Збірник I, стор. 70 – 74, Харків, 1927.

Аверін В. Г. Експурсія на о-в Чурюк. Матеріали по охороні природи. Вид. НКЗС УСРР, т. I, стор. 83 – 88, Харків, 1928.

Браунер А. А. Список млекопитающих Аскания-Нова. Сборник «Степной Заповедник «Чапли» – «Аскания-Нова», под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 183 – 194, Москва, 1928.

Браунер А. А. Список млекопитающих заповедника Аскания-Нова. Вісті Держ. Степового Заповідника «Чаплі», 1928, т. IV, стор. 10 – 23, Харків, 1928.

Гроте Г. Краткий обзор перелета птиц весной 1914 года в имении Фальц-Фейна – Аскания-Нова Днепр. у. «Птицеведение и Птицеводство», вып. 3–4, Москва, 1915.

Дергунов М. М. Дикая фауна Аскании. «Аскания-Нова», сборник статей под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 201 – 259, Москва, 1924.

Караваев В. Мурашки, зібрані в заповідникові «Чаплі» та його околицях. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі», 1928 р., т. IV, стор. 103 – 104, Харків, 1928.

Лигнау Н. Г. Фаунистические исследования на Украине. Записки Одеського Товариства Природознавства, т. XLIV, стор. 387 – 420, Одеса, 1928.

Медведів С. Матеріяли до познання простокрильців (Orthoptera) Асканії-Нова та її району. Українська Академія Наук, Труды Фізично-Математичного відділу, т. VI, вип. 3, стор. 37 – 409, 1928.

Медведев С. Энтомофауна асканийской целинной степи. Сборник «Степной Заповедник «Чапльи» – «Аскания-Нова», под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 195 – 209, Москва, 1928.

Пачоский И. К. Утки низовьев Днепра. «Птицеведение и Птицеводство», в. 2, стр. 1–20, Москва, 1911.

Пачоский И. Заметка о гнездовании шилохвосты (*Dafila acuta*) в поду Аскания-Нова. «Птицеведение и Птицеводство», 1911, № 3-4, стр. 15, Москва.

Перелешина В. І. До пізнання фавни павуків Асканії-Нової, Збірник Праць Зоологичного Музею Української Академії Наук, № 3, 1927.

Плигинский В. Г. Материалы по фауне жесткокрылых Таврической губернии. «Русское Энтомологическое обозрение», 1916, № 3-4, стр. 1 – 7.

Портенко Л. А. Орнитологические экскурсии в окрестностях Аскании-Нова. «Украинский Охотничий Вестник», 1924, № 4 - 6, стр. 57, Харьков.

Риббергер Г. И. Сведения о кольцевании птиц в Аскании-Нова с 1907 – 1923 г. «Украинский Охотник и Рыболов», 1925, № 2, стр. 18 – 19, Харьков.

Семенов-Тянь-Шанский А. П. и Медведев С. И. Три новых вида жуков навозников (Coleoptera, Scarabaeidae) из южно-русских степей. «Русское Энтомологическое Обозрение», 1927, т. XXI, № 3-4, стр. 181 – 185.

Соколов В. В. Материалы по изучению орнитофауны Первого Государственного Степного Заповедника «Чапльи». Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі», 1928, т. IV ст. 26 – 68, Харків, 1928.

Фальцфейн Ф. Сообщение об окольцевании птиц в зоопарке Аскания-Нова, Днепропетровского уезда. «Орнитологический Вестник», 1915, № 3, стр. 249 – 251, Москва.

Шарлемань М. Матеріяли до орнітофавни Державного Степового Заповідника «Чапльи» та його району. Вісті Держ. Степового заповідника «Чапльи», т. III, 48 - 94. Харків, 1926.

Шарлемань М. По заповідниках півдня України, Охорона Пам'яток Природи на Україні, збірник II, за редакцією проф. О. Федоровського та Є. Лавренко, стор. 10-23, Харків, 1928.

Matschie P. Eine neue Form des Zwerghamsters, *Cricetus falzfeini*. Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschende Freunde, 1918, № 8, S. 298, Berlin.

Miram E. Zwei neue Metrioptera – Arten (Orthoptera, Decticidae) aus Askania-Nova. Доклады Акад. Наук СССР. 1927, стр. 166 – 168, Ленинград.

## ЗООПАРК

Депп Н. Несколько слов о зоологическом саде Фальц-Фейна. «Естествознание и География», 1893, март.

Завадовский М. Гибриды в зоопарке Аскания-Нова. «Природа», 1916, № 1, Москва.

Завадовский М. М. Пол и развитие его признаков. Москва – Петроград, 1922.

Завадовский М. М. Пол животных и его превращение. Москва – Петроград, 1923.

Завадовский М. М. Исследования по экспериментальной зоологии летом 1923 г. Сборник статей «Аскания-Нова», под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 343 – 376, Москва, 1924.

Завадовский М. М. Акклиматизация млекопитающих и птиц в Аскании-Нова. Сборник статей «Аскания-Нова», под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 303 – 318, Москва, 1924.

Завадовский М. М. Экспериментальные исследования 1919 – 1920 года в зоопарке Аскания-Нова. Сборник статей «Аскания-Нова», под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 261 – 302, Москва, 1924.

Иванов И. И. К вопросу о плодовитости гибридов домашней лошади; зеброидов и гибридов лошади *Equus Przewalskii*, «Известия Академии Наук», 1910.

Иванов И. Зоологический сад Фальц-Фейна и его значение, как научно-зоотехнической станции. «Архив Ветеринарных Наук», 1910.

Иванов И. И. и Филипченко Ю. Описание гибридов между бизонами, зубрами и рогатым домашним скотом в зоопарке Аскания-Нова, Петроград, 1915.

Иванов М. Ф. Акклиматизационный зоологический сад Ф. Э. Фальц-Фейна в Аскании-Нова Таврической губернии. «Естествознание и География». 1911, № 3.

Иванов М. Ф. Гибриды в зоопарке Фальц-Фейна в Аскании-Нова. Москва, 1916.

Ильин В. С. Аскания-Нова, зоологический сад Фальц-Фейна. Журнал «Северное Сияние», 1908, № 1, стр. 3 – 13.

Ильин В. С. Аскания-Нова. «Вестник Московского Зоологического сада», 1909, № 3, стр. 145 – 156.

Малышев С. Зоологический сад Ф. Фальц-Фейна. Труды С.-Петербургского Об-ва Естествоиспытателей, т. XI, п. I.



Козлов П. К. Правда о дикой лошади Пржевальского (*Equus Przewalskii*). «Новое Время», 21 - VII 1913, стр. 3 и журнал «Землеведение», 1913.

Козлов П. К. Аскания-Нова. Первые опыты акклиматизации животных в России. «Постоянная комиссия народных чтений при Министерстве Народного Просвещения», № 309, 1915.

Козлов П. К. Современное положение зоопарка Аскания-Нова. «Природа» 1919 октябрь – декабрь, Петроград.

Козлов Е. Аскания-Нова. Зоопарк в южно-Русских степях. Ленинград, 1923.

Краткие сведения о зоопарке Ф. Э. Фальц-Фейна в Аскании-Нова (листок), Берислав (рік видання невідомий).

Крахт-Палеев П. Н. Госзаповедник «Аскания Нова» в 1923 г. Известия Госуд. Степного Заповедника Аскания-Нова, вып. 2, стр. 165 – 168, Херсон, 1923.

Л. И. Зоологический сад Фальц-Фейна. «Северное Сияние», 1908, № 23.

Лукашевич И. Моя поездка в Аскания-Нова. «Охотничий Вестник», Москва.

Малышев С. Зоологический сад Фальц-Фейна (к отчету о командировке в Аскания-Нова). Труды С.-Петербургского Об-ва Естествоиспытателей, т. XII, вып. 1, № 5-6, стр. 253–270, 1913.

Мокржецкий С. А. Несколько слов об акклиматизационном зоологическом парке в Аскании-Нова Ф. Э. Фальц-Фейна. Издание Таврического Земства, Симферополь, 1911.

П. М. Таврическая сказка (зоопарк «Аскания-Нова»), «Солнце России», 1913, № 48 (199), ноябрь, стр. 15 – 16.

Погорусельский В. Отчет о деятельности Московского Зоологического Сада за 1911.

Фальц-Фейн Ф. Опыты метизации зебры с лошадей. «Журнал Спорта», 1903, № 25, стр. 306 – 308, Москва.

Фортунов Б. К. Бизоны и зубры в Аскания-Нова, Известия Гос. Степного Заповедника Аскания-Нова, вып. 1, стр. 1 – 66, Херсон, 1922.

Фортунов Б. К. Гибридные стада за последние годы. «Аскания-Нова» – сборник статей под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 319–342, Москва, 1924.

Фортунов Б. К. Зоопарк, «Аскания-Нова», сборник статей под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 115 – 198, Москва, 1924.

Фортунов, Б. К. Утворення нових пород через генетичний синтез. «Українське Скотарство», I, 1927, Стр. 15 – 20.

Фортунов Б. К. Зоопарк. Приложение к газете «Украинский Экономист», № от 7/XI 1927, Харьков.

Фортунов Б. К. Асканийский фазан. «Український Мисливець та Рибалка», 1928, № 5-6, стр. 17–20.

Фортунатов Б. К. Зоопарк. Сборник «Степной Заповедник Чапли – Аскания-Нова», под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 50 – 108, Москва, 1928.

Фортунатов Б. К. Десять років Зоопарку. «Комуніст», 25/VIII 1928, Харків.

Энгельке Г. Африка в России (зверинец Фальц-Фейна). «Путеводный Огонек». 1908, №№ 20-22.

Askania Nova. L'Ukraine nouvelle, 1928, № 4, Octobre, Paris.

Bilder aus Askania-Nova. «Deutsche Jäger - Zeitung», 1913, № 48 (Bd. LXI), S. 774 – 775, Neudamm.

Bronstort von Schellendorf Fr. Zebras als Zugthiere. «Mutter Erde», 2 Jahrg. № 7, S. 125–126.

Bussius E. Die diesjährige Straussenzucht im Tierpark des Herrn Fr. Falz-Fein zu Askania-Nova. «Der Zoologische Garten». 46 Jahrg, № 5, S. 139–144, Frankfurt a/M 1905.

Bussius E. Jagdliches aus Sudrussischer Steppe. 1902.

Conraetz Wilhelm. Ornithologische Mitteilungen aus Süd Russland. «Die gefiederte Welt», 1890. №№ 2, 3, 6, 8, 11, 30, 35, 41 und 42, Berlin.

Conraetz W. Aus dem Tiergarten des Herrn Falz-Fein. Ibid, Jahrg. 23. Magdeburg, 1894, S. 349 – 350.

Conraetz W. Die Sängler des Herrn Falz-Fein in Askania Nova. Ibid. 1894, 52 Berlin.

Conraetz W. Schilderung aus dem Park und den Vogelstuben des Herrn Falz-Fein Ibid. 1897, 38, 41, 45, 46, 48, Berlin.

Conraetz W. Das Vogelhaus und der grosse Flungkäfig im Tiergarten, des Herrn Falz-Fein. Ibid. Jahrg, 26. Magdeburg, 1897, S. 61–62.

Conraetz W. Aus Herrn Falz-Fein Tierpark. Ibid. Jahrg. 27, Magdeburg 1898, S. 30.

Conraetz W. Sprosser und Nachtigalen im Tierpark des Herrn Falz-Fein, Askania-Nova, Taurien. «Natur und Haus». Jahrg. 8, 1899, S. 361, 391, 404, Jahrg. 9, 1900 S, 51 Berlin.

Conraetz W. Neues aus dem Tierpark des Herrn Falz-Fein. «Askania-Nova». Ibid. Jahrg. VIII, 1899, Heft 9, 11. Berlin.

Conraetz W. Weitere Plaudereien aus Herrn Falz-Feins Zoologischen Park. Ibid. Bd. Y1, № 16 und 23. Bd. VII, 8, 9, 12, 14, Berlin.

Falz-Fein. Création d'un Jardin Zoologique en Russie. Bulletin Bimensuel de la Société National d. Acclimatisation de France, 22. Paris, 1889.

Falz-Fein F. Der Tarpan oder das zentralasiatische Wildpferd (Equus Przewalskii Poljak). «Natur und Haus». Jahrg, 9, Heft 9, Berlin 1900.

Falz-Fein Fr. Mitteilungen aus meinem Tierpark. Ibid. Bd. 1X, S, 373–379, Berlin, 1901.

Falz-Fein F. et Iwanoff E. A propos du problème de la Télégonie: Comptes rendus de séances de la Société Biologique». T. LXXIV. p. 1029, Paris, 1913.

#### 18-IX

Gernet von, A. Askania-Nova. «St.-Petersburger Zeitung». № 259, 1-X, 1911.

Heck L. Im zoologischen Paradiesgarten. Herbsttage in Friedrich Falz-Feins Tierpark zu Askania-Nova. Mit 38 Abb. «Velhagen und Klassings Monatshefte» Jahrg. 17, Bd. II, S. 165–180, Bielefeld und Leipzig, 1902 - 1903.

Heck L. Im zoologischen Paradiesgarten. «Velhagen und Klassings Monatshefte», XX, 2, 1905, S. 215–236, Berlin.

Heck L. Ein Tierparadies am Schwarzen Meer. «Berliner Illustr. Zeitung». Berlin, 1905, № 44, S. 426.

Iwanoff E. Der Zoologische Garten von Fr. Falz-Fein. Jahrbuch für Tierzucht, 6 Jahrg., Hannover, 1911.

Iwanoff E. Fertilité des hybrides de Bison americanus + Bison europeus. Comptes rendus des Séances de la S-té de Biologie, Séance du 8-1Y-1911, T. I. XX. p. 584.

Iwanoff E. Die Fruchtbarkeit der Hybriden des Bos taurus und des Bison americanus. Biolog. Centralblatt, Bd. XXXI, № 1, 1-1-1911.

Iwanoff E. Zur Frage der Fruchtbarkeit der Hybriden des Hauspferdes. Ibid. Bd. XXXI, № 1. 1-1-1911.

Matschie P. Wilde Pferde im Park des Herrn Falz-Fein in Askania-Nova. «Illustrierte Zeitung», 7-III 1901, № 3010. s. 366, Berlin.

Matschie P. Ein wundersames Tierheim in Südrussland. «Da bin ich», Jahrg. 1913 - 14 № 2, S. 23–24, Berlin.

Öttingen (von) Albert. Ein interessanter Bastard. «Berliner Illustrierte Zeitung», 31-III-1900, № 13.

Soffel Else. Aus dem Tierpark des Herrn Falz-Fein zu Askania-Nova. «Deutscher Jäger», 35 Jahrg. 1913, № 28, S. 603–605.

Soffel Else. Pferdespringer. «Lebensbilder aus der Tierwelt», Bd. III, herausgegeben von Karl Soffel, S. 108–116, Leipzig, 1912.

Soffel Karl. Der Tierpark des Herrn Falz-Fein zu Askania-Nova. «Zoologischer Garten», Heft 62, Breslau, 1912.

Soffel Karl. Askania-Nova. «Kosmos», Jahrg. 15, Stuttgart, S. 101–108, 1918.

Soffel Karl und Else. Im Steppenpark zu Askania-Nova. Ein Tierparadies in Süd-Russland. «Westermanns Monatshefte», 1 12, S. 393–478, Braunschweig und Berlin, 1913.

Stoll F. Der Tierpark des Herrn Fr. Falz-Fein in Ascania-Nova. Deutsche Monatsschrift für Russland, 56-er Jahrg, Heft 7, S. 516 – 521, Reval, 1914.

Stoll F. Der Tierpark des Herrn Fr. Falz-Fein in Askania-Nova. «Neue Baltische Weidmannsblätter», Oktober, 19, S. 433. – 439, Riga.

Über das Schicksal des bekannten Tierpark in Askania-Nova. «Deutsche Jäger – Zeitung», Bd. LXXI, S. 87, Neudamm, 1918.

Wagener B. Neues aus der Tierwelt. «Illustrierte Zeitung», Bd. CXYII. 3048, von 28 – XI, S. 819 f. f. Leipzig und Berlin, 1901.

Walter. Erinnerung an die diesjährige Elchtrunst. «Baltische Weidmannsblätter», 1904, № 23.

Zograf N. L'exposition d'acclimatation et les congrés des acclimat. russes à Moscou en août 1908 (1). «Bulletin de la Soc. Nat. d'Acclimatation de France», Avril, 1910, p. 138 – 139.

## ЗООТЕХНІЯ та СКОТАРСТВО

Айма В. П. и Пурлевский А. В. Существует ли корреляция между живым весом руна и между длиной шерсти и весом руна у мериносовых овец типа рамбулье. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания Нова), № 3, стр. 126–146, Москва, 1928 г.

Белехов П. Овцеводство в Аскании Нова. Журнал «Шерстяное дело» 1924 г. № 11-12, стр. 59-69.

Белехів П. Курси підготовки фахівців у галузі вівчарства при Держзаповідникові імені Х. Раковського. (Аск-Нов). «Українське Скотарство», 1927 р., № 12, стор. 39-41.

Белехов П. П. Строение и свойство шерсти овец merino-précoce, и английских, мясных – шропширов, гемпширов и линкольнов. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике им. Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова), № 2, стр. 89 - 114, Москва, 1927 г.

Белехов П. П. Каракулеводство в Бухаре, *ibid.* 1927 г., № 2 стр. 114-125 Москва, 1927 г.

Белехов П. П. Качество шерсти у метисов первой и второй генерации при поглощении грубошерстных пород мериносами. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова) № 3, стр. 49-82, Москва, 1928 г.

Белехов П. П. Опыт второго года стрижки овец машинками, *ibid.* № 4 стр. 175-178 Москва.

Белехов П. П. и Рейнбот Е. И. Качество шерсти метисов первой генерации разных пород овец с шропширами и гемпширами, *ibid.* 1928, № 4, Москва.

Браунер А. Домашние собаки палеарктики. Предв. сообщение. Записки одесского товариства природознавців, т. XIV, стор. 320-340. Одеса, 1928.

Браунер А. А. Сельско-хозяйственная зоология. Одесса, 1923.

Гибер-фон-Грейфенфельс А. В. Коневодство и коннозаводство в имени наследников Фальц-Фейн в 1908 г. Перекоп, 1903 г.

Гребень Л. Значение Асканийского овцеводства в деле восстановления тонкорунного овцеводства в СССР. «Пути Сельского хозяйства», 1926 г., № 2.

Гребень Л. К. Развитие ягнят двоенъ и одиночек в течение первого года жизни. Бюллетень Зоотехнической Опытной и Племенной станции в Госзаповеднике им. Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова), 1926 г., № 1, стр. 15-20.

Гребень Л. К. Влияние пола и кастрация на развитие ягнят, *ibid.* 1926 г. № 1, стр. 20-26.

Гребень Л. К. Шерстная продукция Асканийского овцеводства 1926 г., № 1, стр. 26-37.

Гребень Л. К. Влияние подкорма поросят коровьим молоком на их развитие, *ibid.*, 1926 г., № 1, стр. 37-44.

Гребень Л. К. Сравнение крестьянского воспитания поросят и подсвинков с нормальным, *ibid.*, 1926 г., № 1, стр. 44-56.

Гребень Л. К. Сравнение машинной стрижки овец со стрижкой ножницами, *ibid.* № 2, стр. 125-128, Москва 1927 г.

Гребень Л. К. Сравнение разных видов зернового откорма свиней, *ibid.* № 2, стр. 166-176, Москва, 1927 г.

Гребень Л. К. Влияние кастрации на развитие свиней до годового возраста, *ibid.* № 2, стр. 176-188, Москва, 1927 г.

Гребень Л. Племенний розплідник каракульської вівці в Асканія-Нова. «Українське Скотарство», 1927 р. т. VII, стор. 17-20.

Гребень Л. Зоотехническая опытная и племенная станция. Приложение к газете «Украинский Экономист», № от 7/XI 1917 г. Харьков.

Гребень Л. К. Овцеводство в Аскания-Нова. Сборник «Степной Заповедник «Чапли» – Аскания-Нова» под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 235-261, Москва, 1928 г.

Гребень Л. К. Влияние различных кормовых рационов на развитие ягнят. Бюллетень Зоотехнической Опытной и Племенной Станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), № 3, стр. 82-113, Москва, 1928 г.

Гребень Л. К. Выкармливание меринсовых ягнят (сирот) коровьим молоком. *ibid.*, № 3, стр. 120-126, Москва, 1928 г.

Гребень Л. К. Равноценность в питательном отношении цельного и снятого молока при выращивании поросят при одновременной даче кровяной муки, *ibid.*, № 3, стр. 146-152, Москва 1928 г.

Гребень Л. К. Значение тыквы при откорме свиней, *ibid.*, № 3, стр. 152-162, Москва, 1928 г.

Гребень Л. К. Какое количество овец может прокормить одна десятина асканийской целинной степи в течении всего пастбищного периода, *ibid.* № 4, стр. 158-174, Москва, 1928 г.

Гребень Л. К. Влияние времени отъема поросят на дальнейшее их развитие, *ibid.*, № 4, стр. 179-184, Москва, 1928 г.

Гребень Л. К. История Асканийского овцеводства, *ibid.* № 4, стр. 16-65, Москва, 1928 г.

Дмитревский П. И. Влияние зернового подкорма на скороспелость серого украинского скота (молодняка), *ibid.* вид., № 3, стр. 162-178, Москва, 1928 г.

Дылкина А. А. Соотношение между тониной ости и диаметром сердцевинного канала у грубошерстных овец, *ibid* № 4, стр. 147-157, Москва, 1928 г.

Иванов И. И. Искусственное оплодотворение домашних животных. Известия Ветеринарного Управления Министерства Внутренних Дел, 1910 г. С.П.Б.

Иванов И. И. Краткий отчет деятельности физиологического отделения Ветеринарной Лаборатории Министерства Внутренних Дел за 1909-1913 г. г. С.Петербург, 1913.

Іванів М. Досвідна та племінна зоотехнічна станція в Держзаповідникові ім. Х. Раковського (б. Асканія-Нова). «Українське Скотарство», 1926 р., № 10, стор. 5-8.

Иванов М. Ф. Опытная племенная зоотехническая станция в Госзаповеднике им. Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова). Бюллетень зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике им. Раковского (б. Аскания-Нова), 1926 г., № 1, стр. 5-13.

Иванов М. Ф. Положение о станции, *ibid*, 1926 г., № 1, стр. 56-59.

Іванів М. Ф. Сільсько господарське скотарство в Асканії- ова. «Українське Скотарство», 1917 р., № 2, стор. 3-9.

Иванов М. Ф. Унаследование масти и формы хвоста метисами первой генерации различных пород овец. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике имени Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова), № 2, стр. 8-74, Москва, 1927 г.

Иванов М. Ф. Развитие метисных ягнят в эмбриональный и подсосный периоды. № 2, стр. 74-89, Москва, 1927 г.

Иванов М. Ф. Работа зоотехнической опытной станции. Газета «Украинский Экономист», 23/VII 1927 г. і №. 190.

Иванов М. Ф. Опытная и племенная зоотехническая станция в Аскания-Нова. Сборник «Степной заповедник Чапли – Аскания-Нова» под редакцией М. Н. Колодыко и Б. К. Фортунатова, стр. 210-216, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. Животноводство в Аскания-Нова. *ibid.*, стр. 217-234, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. Несколько слов от заведующего станцией. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), № 3, стр. 3-5, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. Значение курдючных овец промышленного полукровного скрещивания, *ibid*, № 3, стр. 113-120, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. Результаты двухлетнего разведения в Аскании-Нова иностранных пород овец: линкольнов, шропширов, гемпширов, прекосов и американских рамбулье. 1928 г, № 4, стр. 66-88, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. Повторные и новые наблюдения относительно унаследования масти и формы хвоста метисами первой генерации разных пород овец, *ibid*, № 4, стр. 113-134, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. и Белехов П. П. Унаследование качеств шерсти метисами первой генерации различных пород овец с линкольнами, *ibid* № 3, стр 7-49, Москва, 1928 г.

Иванов М. Ф. и Гребень Л. К. Влияние витаминов на рост и развитие поросят и подсвинков. Б-ть Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике им. Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова), № 2, стр. 156-166, Москва, 1927 г.

Кулагин Н. Об искусственном оплодотворении у лошадей. «Вестник Животноводства» 1913 г., № 5, стр. 326-434.

Леншин В. Скотарство Асканії-Нової. Газета «Комуніст», 25/VIII 1928 р., Харків.

Лешин В. Коротка характеристика сіро-української та червоно-німецької худоби в Держзаповіднику ім. Х. Раковського, «Українське Скотарство», 1926 р., № 8-9, стор. 49-56.

Петропавловский А. Животноводство. Приложение к газете «Украинский Экономист», № от 7/XI 1927 г., Харьков.

Розанова Т. В. Сравнение шерсти овец породы merino-precose и метисов типа рамбулье в отношении физических свойств шерстяного волокна. Бюллетень Зоотехнической опытной племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), № 4, стр. 135-146, Москва, 1928 г.

Сушкин П. Заключение Академии Наук СССР по вопросу о работе Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), *ibid.*, № 3, стр. 5-7, Москва, 1928 г.

Филипченко Ю. А. Исследование черепов гибридов из зоотехнической станции Аскания-Нова. Архив Ветеринарных Наук. 1915 г.

## ФІТОТЕХНІЯ та РІЛЬНИЦТВО

А. С. Полевое хозяйство. Приложение к газете «Украинский Экономист», № от 7/XI 1927, г. Харьков.

Коварский А. Е. Фитотехническая станция заповедника. Приложение к газете «Украинский Экономист», № от 7/XI 1927, Харьков.

Коварский А. Е. Внедрение промышленных культур в сельское хозяйство. Газета «Украинский Экономист», № 90 от 23/VIII 1927 г., Харьков.

Коварский А. Е. Полевое хозяйство в Госзаповеднике. Сборник «Степной заповедник «Чапли» – Аскания-Нова» под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 262-271, Москва, 1928 г.

Кузменко А. Вивчення хлібів України, «Знання», 1926 р., № 1.

Морока з чистосортним матеріалом. «Вісті ВУЦВК'у», № 210, від 15/IX 1926 р., Харків.

## ЗАГАЛЬНИЙ ВІДДІЛ

Аверин В. Г. Аскания-Нова, «Охота и Рыболовство», 1923 г., № 5-6 стр. 31-53, Харьков.

Алехин В. Аскания-Нова замечательный оазис в степях Таврической губернии «Вестник Воспитания», 1912 г. № 1, Москва.

Анучин Д. Н. Охрана памятников природы Москва, 1914 г.

Аскания Нова, «Охота», 1904 г., № 2.

Белозоров С. Т. О национальных парках. Записки Одесского Товариства природознавців, т. XLIV, 1928 р., стор. 227-248.

Бородин И. П. Охрана памятников природы. Труды Ботанического сада Юрьевского Университета, т. XI, вып. 4, 1910 г., стр. 312-313.

Браунер А. А. Из Аскания-Нова. «Украинский Охотничий Вестник», 1924 г., № 4-6, стр. 62, Харьков.

Брызгалин и Захаров. Что такое национальные парки и для чего они учреждаются. (Естественно-историческая библиотека. Серия: Мировая культура и природа), Харьков, 1919 г.

Будівництво заповідника «Чаплі», «Вісник Природознавства», 1927 р., № 2, стор. 119-120, Харків.

Велін П. Асканія-Нова. «Червоні Квіти», 1928 р., № 18, Харків.

Викторов Б. К. I-й Заповедник имени Х. Г. Раковского (б. Аскания-Нова). «Природа и охота на Украине», 1924 г., № 1-3, стр. 207-209.

Вісті Державного Степового заповідника «Чаплі» кол. Асканія-Нова, 1926 р. т.V (в цьому томові вміщено низку відчитів, протоколів, постанов та інш., що до Держзаповідника за р. р. 1924-1925).

Высоцкий Г. Сергей Иванович Дзевановский. Вісті Держ. Степового Заповідника «Чаплі», 1928 р., т. IV, стор. 1-9, Харків, 1928 р.

Грауден Ж. Заповідник допомагає селянству. Газета «Комуніст», 25/VIII 1928 р. Харків.

II Німецький З'їзд в справі охорони природи. «Вісник Природознавства», 1927 р., № 2, стор. 120, Харків.

Дубняк К. Про назви «Асканія-Нова» та «Чаплі» «Вісник Природознавства», 1928 р., № 2, стор. 113-114, Харків.

Завадовский М. М. Общий очерк и история развития Аскании-Нова. «Аскания Нова Степной Заповедник Украины» сборник статей под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 1-60, Москва, 1924 г.

Заповедники и их задачи. «Наша Охота» 1917 г., № 3.

И. Е. Аскания-Нова. Журнал «Охота», под редакцией Оппокова, 1904 г., № 2, стр. 26-27, Москва.



Иванов М. Ф. По поводу столетия существования Аскания-Нова (1828-1928) Бюллетень Зоотехнической Опытной и племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), № 4 стр. 6-15, Москва 1928 г.

І-й. Охорона природи України. Заповідник ім. тов. Раковського кол. «Асканія-Нова», «Вісти ВУЦВК'у», 1926 р., № 13, Харків.

Камберович А. Аскания-Нова. Газета «Харьковский Пролетарий», № 120 от 24-V-1928 г., Харьков.

Клепинин Н. Н. Аскания Нова и наука. Приложение к газете «Украинский Экономист», № от 7/XI 1927, Харьков.

Княжнин С. У миллионеров-культуртрегеров. «Мир», 1909, № 17- 20.

Кожевников Г, Кулагин и Завадовский М., Фортунатов Б. К судьбам «Аскания-Нова», «Природа и охота на Украине», 1924 г., № 1-2, стр. 203-205, Харьков.

Козлов П. К. История Ангальтской колонии в южной России и разведение меринсов. Газета «Новое Время», № 13448, от 20/VIII 1913 г.

Козлов П. К. Аскания-Нова и ее современное положение. «Мозаика», № 3, сборник, издаваемый учениками VIII класса фимской мужской гимназии, стр. 37-50, Уфа, 1913 г.

Козлов П. К. Аскания-Нова в ее прошлом и настоящем. «Русская Старина», 1914, июль, стр. 19.

Козлов П. К. В южно-русских степях. Газета «Русские Ведомости», № 136, от 14/VI 1915 г.

Козлов П. К. Аскания-Нова (в период гражданской войны и после ее окончания). «Наука и ее работники», 1921 г., № 6, Ленинград.

Козлова Елиз. Письма из «Земного Рая». Бюллетень Харьковского О-ва Любителей Природы, 1918 г., № 1.

Ко-ко. Аскания-Нова строится. Газета «Украинский Экономист», № 190, от 23/VIII 1927, Харьков.

Колодько М. Н. Наши достижения к десятой годовщине Октября. Приложение к газете «Украинский Экономист» от 7/XI 1927 г., Харьков.

Колодько М. Н. Первый Степной государственный Заповедник «Чапли» (б. Аскания-Нова). Сборник «Степной заповедник «Чапли» – Аскания-Нова», под редакцией М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 1–29, Москва, 1928 г.

Колодько М. Н. Сторіччя Асканії-Нової. Газета «Комуніст», от 25/VIII 1928 г. Харків.

Колодько М. Н. Сто лет Аскании-Нова. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции в Госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), № 4, стр. 3-5, Москва, 1928 г.

Куницкий Р. Сказочный Оазис. «Природа и Люди», 1911 г., № 1 и 2.

Лавренко Є. Охорона природи на Україні. Харків, 1927 р.

- Лесник. Весенний перелет. «Красная Газета» (вечерний выпуск) от 11 V 1928 г. Ленинград.
- Лесник. Птичья впадина. Ibid., от 13 V 1928 г.
- Лесник. Дикие скакуны. «Красная Газета», от 18-V 1928 г., Ленинград.
- Лесник. Каменные бабы. «Красная Газета» (вечерний выпуск), от 20/V 1928 г. Ленинград.
- Лесник. Исчезающая красота, Ibid., от 27/V 1928 г.
- Лесник. Среди благоухания. Ibid., № 157, от 9/VI 1928 г.
- Лесник. Тонкорунные. Ibid., от 18/VI 1928 г.
- Лесник. Зоолог на коне. Ibid., от 18/VII 1928 г.
- М. К. Асканийська Комісія при Наркомземі. «Вісник С.-Г. Науки», т. III, вип. 5-6, стор. 50-51, 1924 р., Харків.
- Малик Е. Охорона пам'яток природи. «Літературно-Науковий Вісник», т. LXXII, 1918 р., кн. X-XI, жовтень-листопад, стор. 129-131.
- Марков М. Аскания-Нова. «Южная Сельско-Хозяйственная Газета», 1911 г.
- Матеріали до історії заповідника, Вісті Держ. Степового Заповідника, 1924 р., т. III, стор. 149-177, Харків, 1926 р.
- М. Ш. 100-летие существования Аскания-Нова. «Природа», 1927 г. № 5, стр. 503-504, Ленинград.
- Памятная книжка Таврической губернии. Составлена Статистич. Бюро Губернского Земства, под редакцией К. Н. Вернера, Симферополь, 1889 г.
- Под'япольський. Национальные парки СССР. Журнал «Искри Науки» 1927 г.
- П. Б. Оазис в степи. Газета «Вечернее Радио». № 257, от 17-IX 1928 г. Харьков.
- Полищук Валерьян. Аскания-Нова. Поэма.
- Потапенко Г. И. Природничі екскурсії в трудовій школі. Матеріали для шкіл-семирічок м. Одеси та Одеської Округи, Одеса, 1928 р.
- Радченко Я. Заповедник «Аскания-Нова». Газета «Украинский Экономист», 1926 г., № 11, Харьков.
- С. Аскания-Нова. «Вісти ВУЦВК'у», 1922 р., № 5 3. Харків.
- Соколов В. Д. Екскурсія дітей в заповідник України Аскания-Нова. Москва, 1927 г.
- Сайко Микола. Аскания-Нова. (Степом – від Кахівки). «Література і Побут», щомісячний додаток до газети «Нар. Учитель», № 6, 20-VI 1928 р.
- Список пам'яток природи № 1, що підлягають охороні, надісланні Одеською Комісією для охорони природи на затвердження Укрнауки.
- Збірник матеріалів Одеської краєвої комісії для охорони пам'яток матеріальної культури та природи, стор 35 - 36. Одеса, 1927 р.
- Справочник по Госзаповеднику «Чапли» им. Раковского (б. Аскания-Нова). Издан под редакцией Директора Госзаповедника М. Н. Колодько. Геническ. 1927 г.

Талиев В. П. Охраняйте природу. Харьков, 1914.

Тарнані І. «Вісти Державного Степового заповідника «Чаплі» ім. Х. Г. Раковського, р. 1924, т. III. (Рецензія). – «Вісник Природознавства», 1927 р., № 2, стор. 127. Харків.

Тарнані І. Асканія-Нова. Збірник статей (рецензія). «Вісник Природознавства», 1927 р., № 2, стор. 127, Харків.

Теетцман Фр. Про південно-російські степи та про маєтки герцога Ангальт-Кетенського, що знаходяться в Таврії. Укр. переклад Д. Зерова. Вісті Держ. Степового Заповідника, т. III, 1924 р., стор. 121 – 146, Харків, 1926 р.

Тоболка Я. А. Впечатление из поездки в «Аскания-Нова». «Вестник Зоологического Сада», 1913, № 6, стр. 338 – 347.

Фортунатів Приморські заповідники. «Вісті ВУЦВК'у» № 278, 2-XII 1926 р. Харків.

Фортунатов Б. К. Степной Заповедник. «Степной заповедник «Чапльи» - Аскания Нова». Сборник под ред. М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова, стр. 30–49. Москва, 1928 г.

Фортунатов Б. К. Два года жизни Аскания-Нова. 1921-1922. «Аскания-Нова». Сборник статей под редакцией М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, стр. 61 - 80, Москва, 1924 г.

Шалыт М. Колонія Ангальських поселенців Асканія-Нова. 3-III 1828–1-ий Державний Заповідник України «Чаплі», 1928. «Вісник Природознавства», 1928 р., № 3-4, стор. 157–170. Харків.

Шарлемань М. Наші досягнення в справі охорони природи. «Вісник С.-Г. Науки», т. III, вип. 5-6, стор. 4–7, Харків.

Шарлемань М. Перший Державний Степовий Заповідник України Асканія-Нова. Київ, 1921 р.

Шарлемань М. та Снигиревський С. Матеріяли до бібліографії про Державний Степовий Заповідник «Чаплі» (кол. Асканія-Нова). Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі», 1923 р, т. IV, стор. 105-108, Харків, 1928 р.

Я. Чергові заходи до Дальшого розвитку заповідника. Газета «Комуніст» от 25-VIII 1928 р. Харків.

Ярошко Алдр. В гостях у Ф. Э. Фальц-Фейна. Москва, 1893 г.

Энгель С. Аскания Нова. «Экран», № 42, от 16-X 1927 г. Москва.

Conwentz W. Eröffnungsrede bei der achten Konferenz für Naturdenkmalpflege, Beiträge für Naturschutz, Bd. VI, Berlin, 1917, Fussnote.

Drücke Artur. Askania-Nova. Die Geschichte einer Kolonie Anhalts in Sud Russland. Inaugural – Dissertation, Halle a/S. 1906.

Heck L. Steppe und Steppenwirtschaft. «Velhagen und Klasings Monatshefte», XX 2, 1905, S. 165 - 180. Berlin.

Klebs K. (nach M. Markoff). Ascania – Nova. «Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung», 31 Jahrg., 1912, 24 - IV, 33.

Knupfer: Mitteilungen über seine Excursion auf die Insel Tender. «Dorpat. Naturforscher Gesellschaft», Jahrg, 1888.

Koepen P.V. Über einige Landes – Verhältnisse der Gegend zwischen dem Untern Dnjepr und dem Asowschen Meere. «Beiträge zur Kenntniss des Russisch. Reiches, Bd. XII, 1845.

Markoff M. Askania–Nova. „Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung», 1912, 33.

Tetzmann Franz. Über die Südrussischen Steppen und über die darin in Taurischen Gouvernement belegenen Besitzungen des Herzogs von Anhalt – Köthen. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches», Bd. XI, S. 89 - 152, St. Petersburg, 1845.

Völtz Wilh. Ein Ausflug in die Südrussische Steppe (Vortrag). «Nachrichte aus dem Klub der Landwirtschaft zu Berlin», № 541, 11 - VI – 1910.

Völtz Wilh. Ein Ausflug in die Südrussische Steppe. «Deutsche Landwirtschaftliche Presse», 10, 13, 17 und 20 - VIII – 1910, № 63, 64, 65, 66 Berlin.

**Жадовский А. Е.**

## **Адресная книга ботаников СССР (фрагменты).**

Ленинград, 1929 (2017). 178 с.

...330. Десятова-Шостенко Нат. Алекс. Desjatova-Schostenko N. сотр. заповедника Аскания Нова; геоботаника, систематика высших. Харьков, Сердюковский пер., 5, тел. 2-51. (Волчанок, харьковск. губ., 26/XII–1889)...

(с.36)

...519. Коварский Анат. Еф. Kovarskij A. зав. фитотехническая Станция Аскания-Нова, фитотехнич. станция...

(с.52)

...629. Лаврова Вера Андр. Lavrova V. Аскания-Нова, мелитопольск. округа, фитотехническая станция...

(с.61)

...1292. Шалыт М. Сол. Shalyt Масс. ботанического отдела гос. степного заповедника им Раковского (Аскания-Нова) и сотр. всеукр. академии наук. Аскания-Нова, Мелитопольского окр. (Киев, 2/V-1904)...

(с.114)

...Аскания Нова. Ботанический отдел I государственного степного заповедника «Чапли» им. Раковского. Осн. 1921 (1898). Зав. Нат. Але-ев. Десятова-Шоетенко, зам. М. Сол. Шалыт. Изучение целинной степи. Штатных сотрудников – 3. Состоит в ведении наркомзема УССР. Библиотека есть. Почт. отд. Аскания Нова, мелитопольского округа. Изд.: «Известия госуд. степного заповедника Аскания Нова». Т. I, Херсон, 1922 (тираж 300), т. II, Херсон, 1923 (тираж 300), т. III. Харьков, 1926/27 (тираж 1000), т. IV, V. Харьков, 1928.123...

(с.123)

**Лехнер А.**

**Туристы отправляются в путь.**

**Обойдем из края в край весь Советский Союз.**

Пионерская правда, 1929. №69. С. 4.

В ЗАПОВЕДНИК  
(Одесса, школа № 65).

Ученики седьмой группы устроили вечер. Они поставили пьесу в 4 действиях «Рабы» и концерт самодеятельности. Зал школы был переполнен ребятами и родителями до того, что не было места, куда яблоку упасть.

На собранные деньги ребята 7-й группы думают устроить экскурсию в Аскания Нова – степной заповедник, в котором живет много интересных животных.

**Медведев С. И.**

## **Материалы к познанию прямокрылых Аскании-Нова и ее района.**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі (к. Асанія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асанія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 29-46.

До последних дней район Аскании-Нова в энтомологическом отношении оставался почти совершенно незатронутым. В литературе по этому вопросу имеются самые скудные сведения. Работая по энтомологии при Научно-Степной Станции Госзаповедника «Чапли» (Аскания-Нова) с июля 1924 года, я имею возможность к настоящему времени (октябрь 1928 г.) составить список прямокрылых и сделать некоторые заключения. Определение сделано мною, и во всех сомнительных и затруднительных случаях заведывающей ортолтерологическим отделом Зоологического музея Академии Наук СССР Э. Ф. Мирам, а некоторые – сотрудником Зоологического музея У. А. Н. – В. М. Диршем.

Считаю своим долгом выразить глубокую благодарность за содействие моей работе проф. А. А. Браунеру, В. М. Диршу, Э. Ф. Мирам, и А. А. Шуммеру.

Изучаемый район, по проф. А. А. Браунеру «Южное Заднепровье» ограничивается с востока Молочным Лиманом, р. Молочной и р. Карачокрак, впадающей в р. Конку у Великого Луга; северо-западной границей является Днепр и Днепровский Лиман, западной – Черное море, южной – Каракинитский Залив, Перекопский перешеек. Сиваш, Генический пролив, Азовское море. Район отличается своей равнинностью, обилием подов и малой высотой над уровнем моря (47 саж. на северо-востоке и до 10 саж. на юге и юго-западе).

Большая часть района находится в зоне ковыльной степи; полынная степь неширокой полосой (5–15 килом.) простирается вдоль побережья Черного моря и Сиваша.

К интразональным явлениям относятся солончаки, расположенные по побережью Черного моря, Сиваша, Азовского моря и близ нижнего течения Днепра и долины р. Днепра (1-я терраса – плавни, 2-я – пески).

В восточной части района, приблизительно к востоку от линии Любимовка–Эммануиловна (Карга) почва – южно-русский чернозем, а на юге – столбчатые солонцы, к западу же от этой линии преобладают супесчаные и пески; здесь заметно сильное влияние Днепра на фауну насекомых, которая резко отличается от фауны восточной части.

Если можно говорить о более или менее обстоятельном обследовании части ковыльной степи (Аскания-Нова) и долины р. Днепра (Корсунский монастырь), в несколько меньшей степени Кинбурнской косы (Соленоозерная лесная дача) и побережья Сиваша, то об остальных участках этого сказать еще нельзя, а северо-восточная часть остается пока вовсе необследована, между тем, по имеющимся у меня сведениям из других групп насекомых, она должна представлять значительное количество особенностей, служа переходом к степям более северного типа. Без сомнения, дальнейшее изучение должно еще значительно пополнить наши сведения о прямокрылых Южного Заднепровья, но все-же тот материал, который уже имеется, достаточен, чтобы судить о характере местной ортоптерофауны, тем более, что трудно рассчитывать на дальнейшее изучение мало доступных и отдаленных участков района при том отношении к научным изысканиям и узко-утилитарном направлении, которые господствуют в Заповеднике.

В сосотав прилагаемого здесь списка входит 71 вид Orthoptera, из них Blattidae – 2, Mantidae – 4, Tettigoniidae – 22, Gryllidae – 13, Acrididae – 30.

Как известно, район Южного Заднепровья имеет обедненную, фауну, как например, здесь отсутствует крот (*Talpa europaea brauneri*), мышь-малютка (*Mus mlnutus* Pall.), зеленая ящерица (*Laerta viridis* Laur.), веретеница (*Anguis fragilis* L.) и др., из жуков – кравчик *Lethrus apterus* Laxm.) и др. Что касается прямокрылых, то приходится констатировать отсутствие не только отдельных видов, но и целых родов, характерных для соседних районов. Так, чрезвычайно слабо представлено сем. Blattidae (найдено только 2 вида, притом повсе-местно распространенных); из Tettigoniidae отсутствуют: род *Poecilimon* F. Fr. – *P. affinis* Friv. (Донск.), *P. brunneri* Friv. (Донск.), *P. elegans* Br.W. (Киевск. Херс.), *P. similis* Retov. (Донск.) *Barbitstes serricaudus* Fabr. (Херсон., Воронеж., Харьк., Крым), *Isophya pyrenaica* Serv. (Воронеж., Донск. Херс., Крым), *Onconotus servillei* F. W. (Харьк. Херс.), *O. laxmani* Pall. (Донск., Екатеринослав., Херс.) *Pholidoptera frivaldskyi* Herm. (Харьк., Полт., Киевск., Херс.), род *Callmenus* F. W. (Харьк., Ворон., Херс., Крым); из Acrididae – *Chrysochraon dispar* Serm. (Харьк., Ворон., Донск., Крым), *Ch. brachypterus* Ocsk. (Харьк., Ворон., Донск. Херс.), *Stenobothrus nigromaculatus* H. Sch. (Харьк., Полт., Донск., Крым), *St. Stigmaticus* Ramb (Полт., Крым, Сарепта), *St. Fischeri* Ev. (Донск., Крым), *St. lineatus* Panz. (Ворон., Херс., Донск., Крым), *Omocestus viridulus* L. (Ворон., Херс.?, Крым?), *O. ventralis* Zett. (Ворон., Донск., Херс., Крым), *Myrmeleotettix maculatus* Thunbg. (до Крыма), *Gomphocerus rufus* L. (Ворон., Херс.), *Chorthippus scalaris* Fisch. W. (Ворон., Харьк., Ставроп, Херс., Крым), *Ch. Apricarius* L. (Херс., Ставроп.), *Ch. Vagans* Ev. (Херс., Ставроп.), *Ch. longicornis* Latr., *Arcyptera fusca* Pall. (Херс., Харьк., Ставроп., Крым), *A. microptera* Fisch. W. (Екатериносл., Донск., Херс., Крым), *Celes variabilis* Pall. (Харьк, Донск, Херс., Крым), *Acrotylus longipes* Charp. (Херс); быть может, некоторые из этих видов и будут найдены впоследствии, но значитель-

ная часть их безусловно отсутствует; очень вероятно, и следует ожидать нахождения *Bolivaria brachyptera* Pall., *Мургмесопhila* sp.

Сборы прямокрылых производились мною в следующих местах района:

- 1) Ковыльная степь с подами, балками и обработанные земли: Аскания-Нова, Дорнбург, Успенская балка, Черная долина.
- 2) Полюнная степь и солончаки: по Черноморскому побережью – Ягорлыцкий кут, ок. с Ивановки, о. Орлов, окр. пос. Железного, г. Скадовска и гор. Перекопа; по Сивашскому побережью – окр. с. Строгановки, о. Чурюк, Чонгарский полуостров, окр. г. Геническа, Арбатская Стрелка.
- 3) Долина Днепра: плавни – ок. Ключевой, Основы, Корсунского монастыря, Алешек, о. Больш. Потемкинский, Борщевка; пески – ок. д. Ключевой, Основы, Корсунского монастыря, Алешек; Буркутские плавни.
- 4) Косы и острова; по Черноморскому побережью – Кинбурнская (в уч. – Соленоозерная лесная дача), о. Долгий, косы Тендер и Джарылгач; на Азовском море – о. Бирючий.

#### СПИСОК

##### FAM. BLATTIDAE

##### Gen. *Blattella* Chaud.

1. *B. germanica* (L.) (*transfuga* Brunn.). Обычен в жилых помещениях Аскании-Нова, Дорнбурга и Корсунского монастыря. На свободе наблюдался в Аскании-Нова, в Зоопарке (18.VIII.1924, кошением по траве, 1 ♂, 1.VIII 1927, под камнем, 1 личинка).

##### Gen. *Blatta* L.

2. *B. orientalis* L. Также в жилых помещениях Аскании-Нова и Дорнбурга. В Аскании-Нова несколько экземпляров поймано в Зоопарке под корой пней (13.V.1925).

##### MANTIDAE

##### Gen. *Ameles* Burm.

3. *A. tauricus* (Jakovlev). Самостоятельность этого вида весьма сомнительна, на что указывает уже В. М. Дирш («Матеріали до пізнання простокрильців Київщини»); повидимому, он является идентичным с *A. heldreichi* Brunn. W. Встречается очень часто в степях Аскании-Нова и Дорнбурга, в особенности на участках с обильными зарослями *Artemisia austriaca*; 2 ♂♂ часто летят ночью на свет фонарей, в августе и сентябре. Очень обычны также в Корсунском монастыре, на каменистом склоне по берегу р. Каменки и на сухих лужайках в парке, 1 ♂ пойман в Днепровской плавне возле Корсунского монастыря (28.IX 1925); также обычен в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927) и в Соленоозерной лесной даче на Кинбурнской косе (8.VIII – 11 .IX.1927), где держится на пониженных участках среди песков и по окраинам саг (болот). Наблюдался



также на целинных склонах на Чонгарском полуострове близ ст. Сиваш (18.IX.1924). Самцы этого вида встречаются не позже конца сентября (30.IX); Самки наблюдались и значительно позже (4.XI.1924).

Личинки 3.VII – 12.VIII, взрослые 3.VIII – 4.XI.

#### G. Mantis L.

4. *M. religiosa* L. Также очень обыкновенен, хотя не встречается такими массами, как предыдущий; в степях Аскании-Нова и Дорнбурге; в парках – редко. В Корсунском монастыре на склоне по берегу реки Каменки, редко. В Соленоозерной лесной даче на Кинбурнской косе, по окраинам саг (8–9.VIII, 11.IX.1927, 4 экз.), на Джарылгаче, в небольшом помещении среди песчаной степи (30. VIII 1925). 1 ♀ нередко ок. д. Строгановки по опушкам садов и по берегу Сиваша (3–5.VIII.1924), на о. Чурюке (24.VII.1926). Самцы часто летят ночью на свет, самки – реже.

Встречаются экземпляры зеленой, желто-бурой и темно-бурой окраски, причем особи определенной окраски преимущественно держатся в такой обстановке, которая ей наиболее соответствует. В неволе я получал из зеленых личинок особей бурой окраски, держа их в обстановке, где преобладал бурый фон, причем, перемена окраски происходила только после линьки личинки. Личинки 16.VI – 7.VIII, взрослые 27.VII – 4.X.

#### G. Iris Sauss.

5. *Iris oratoria* (L.). Нередок на Днепровских песках и побережью Черного моря и Сиваша. В Ковыльной степи на черноземе совершенно отсутствует. Найден на песках около Корсунского монастыря (29.IX.1925, 21.VIII.1926, 8.VII.1927), около кол. Львово (28.IX.1925 19) ок. г. Алешек (13.IX.1927, 29 9), на песках ок. Буркутских плавней (7.VIII 1927), в Соленоозерной лесной даче на Кинбурнской косе (5.VII, 3–9.VIII, 10.IX.1927); здесь он держится на несколько пониженных участках среди песков на высокой траве, а чаще всего на кустах *Salix rosmarinifolia*; также на косе Тендере, на лугу близ маяка (10.VII.1926, 1 личинка), на косе Джарылгаче, в сагах (10.VII.1928, 1 личинка); на солончаках на Ягорлыцком куте (6.VII.1928, 1 личинка), о. Орлове (11. VII.1926, 1 личинка), о. Чурюке с прилегающими мелкими островками, в большом количестве (20–23.VII.1926) и Чонгарском полуострове близ Чонгарского моста (18. IX.1924 2 ♂). Почти все экземпляры были зеленой окраски, бурые – очень редко. Личинки 5.VII – 23. VIII, взрослые 7.VIII – 29.IX.

#### Gen. Empusa Ill.

6. *Empusa penniconis* Pall. Распространен повсюду, но встречается редко, повидимому, несколько чаще на песках; держится на высоких травах (*Euphorbia gerardiana*, *Artemisia* и др.). В Аскании-Нова пойман ночью на свет фонаря (4.VII.1924. 1 ♂) и 1 ли-

чинка в балке около Питомника, на *Artemisia salina* (25.IX.1924); на песках около д. Основы (2–3.IX.1924, личинки), Корсунского монастыря (13.VII.1925, 1 ♂, 24.VIII.1926, личинки), Соленоозерной лесной дачи на Кинбурнской косе (9.VIII.1927, 1 личинка) и косе. Тендере, близ маяка (9.VII.1926, 1 ♂). По берегу Сиваша – ок. д. Строганова, на *Atriplex tatarica* (23.IX.1924, 1 личинка) и на Чонгарском полуострове близ Чонгарского моста, на *Artemisia taurica* (18.IX.1924, 1 личинка). Биология этого вида существенно отличается от биологии других наших богомолов; уже в начале августа можно наблюдать молодых личинок, которые после перезимовки, к началу июля превращаются во взрослое насекомое. Личинки эти бурого цвета с белыми пестриками, держат брюшко всегда загнутым вверх и удивительно напоминают по своему внешнему виду сухие скрюченные листья некоторых сложноцветных. Личинки 9.VIII – до осени и затем весной, взрослые 4–13.VII.

#### G. TETTIGONIIDAE

##### G-Leptophyes Fieb.

7. *L. albovittata* (Koll.). Встречается очень часто на пеках около Корсунского монастыря, а также на склонах; на высоких травах, как *Euphorbia gerardiana*, *Artemisia campestris*, *Marrubium peregrinum*; также обычен в сагах – в Буркутских плавнях (6.VII.1927), Соленоозерной лесной даче (4–6.VII, 9.VIII.1927), косе Джарылгаче (20–24.VI.1927). Найден также на Перекопском валу, на *Onopordon acanthium* (26.VI.1925).

Личинки 13.V – 24.VI, взрослые 20.VI – 29.IX.

##### G. Phaneroptera Serv.

8. *Ph. falcata* (Scop.). В Днепровской плавне около Корсунского монастыря, в затененном участке, на *Cirsium incanum* (22.VIII. 1926, 1 ♂) и на кусте крушины (9.VII.1927, 1 личинка).

9. *Ph. Quadrupunctata* Brunn. W. В Аскании-Нова часто в Зоопарке и Ботаническом саду, а также в Дорнбургском парке; на деревьях, кустарниках и высокой траве по затененным участкам.

Личинки 30.V – 16.VI, взрослые – 19.VII – 27.IX.

##### G. Thylopsis Fieb.

10. *Th. liliifolia* (Fabr.) (*thymifolia* Petagna). Обычен на Соленоозерной лесной даче (4–6.VII, 8–9.VIII.1927, 4. VIII.1928), косе Тендере близ маяка (9.VII.1926) и на Белых Кучугурах (11. VII 1926) и на косе Джарылгаче (20–24.VI.1927, 10.VII.1928). На лугах и в сагах среди высокой травы; ловится большею частью по вечерам.

Личинки 20.VI – 13.VII, взрослые 9.VII – 9.VIII.

G. Homocoryphus Karny.

11. *H. nitidulus* (Scop.). На болотистых участках среди густой травы близ берегов водоемов. В Аскании-Нова в Зоопарке встречается редко, на высокой траве по берегам канав (21.VIII.1925, 1 личинка, 27.VI.1927, 1 личинка, 1.VIII.1927, 1 ♂). Довольно обычен на болотистых участках в Днепровских плавнях около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря, Соленоозерной лесной дачи (4–6.VII, 8–10.VIII, 10.IX.1927), Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927), о. Долгом (13.VII.1926). косе Тендере близ маяка (9–10.VII.1926), косе Джарылгаче (20–24. VI.1927). Везде зеленые особи встречаются гораздо чаще бурых.

Личинки 20.VI – 21.VIII, взрослые 1.VIII – 28.IX.

G. Conocephalus Thunbg.

12. *C. fuscus* (Fabr.) Очень часто встречается на болотах на тростнике (*Phragmites communis*) и других травах; иногда, отдельными экземплярами, попадает и на более сухих участках, но всегда по близости от водоемов. В Аскании-Нова в парках и на орошаемых участках в плавнях Днепра и по склонам около Ключевой, Основы, (Корсунского монастыря, в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927), и участке «Туган» близ с. Рыбальчей (7.VIII.1928), Соленоозерной лесной даче, о. Долгом (13.VII.1926), о. Орлове (11.VII.1926), косе Тендере (31.VIII.1925, 9–10.VII.1926), косе Джарылгаче; по берегу Сиваша, на болотистых участках ок. д. Строгановки (3–5.VIII.1924); на о. Брючем (29.VIII.1926).

Личинки 30.V – 15.IX; взрослые 4.VII – 13.X.

13. *C. dorsalis* (Latr.) Нередок на болотистых участках, на траве – в Днепровских плавнях около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря.

Взрослые 11.VII – 30.IX.

G. Saga Charp.

14. *S. pedo* (Pall.) (*Serrata* Fabr.). Только самка, в местах своего обитания довольно обычна; около Корсунского монастыря (21.VIII.1926, 2 ♀♀, 13.V – 4. VI.1927, 11 личинок, 8.VII.1927, 3 ♀♀♀) и на Соленоозерной лесной даче (4–6.VII.1927, 4 ♀♀♀♀, 18.V – 21.VI.1928 личинки, часто; 12–13.VII.1928, 3 ♀♀♀) – в понижениях среди песков, на кустах *Sallx rosmarinifolia*; в последнем участке также в «сагах на высокой траве; на косе Тендере, на лугу близ маяка среди высокой травы (10.VII.1926, 1 ♀, 2 личинки); на косе Джарылгаче, в восточной части острова, в сагах (20–24.VI.1927, 12 личинок). По сообщению агронома С. М. Федорова встречается вблизи Днепра около с. Капры. Личинки 13.V–10.VII, взрослые 4.VII –21.VIII.

### G. Tettigonia.

15. *T. viridissima* L. Обыкновенен в долине Днепра и на островах и косах по Черноморскому побережью; на болотах среди высокой травы (*Phragmites communis* и др.), на кустарниках и деревьях; стрекочет вечером и ночью. В Корсунском монастыре на песках, склонах и в плавне, часто в Соленоозерной лесной даче, на косе Тендере, на лугу близ маяка (10.VII.1927), косе Джарылгаче (20–24.VI.1927, 10.VI.1928).

Личинки – до 24.VII, взрослые 18.VI – 10.IX.

16. *T. caudata* (Charp.). Распространен шире предыдущего и местами довольно обычен. Образ жизни, как у предыдущего. В Аскании-Нова нередок в парках, на орошаемом участке около «Внешних прудов», где держится преимущественно на древесной и кустарниковой растительности, а также на полях среди посевов ржи, пшеницы, ячменя, проса; на целинной ковыльной степи не найден. В Корсунском монастыре – в плавне, на склонах и в парке, в Соленоозерной лесной даче – на деревьях и кустарниках (здесь он встречается реже, чем *T. viridissima* L.); на косе Тендере, на лугу близ маяка, особенно часто на засоренном участке, на *Urtica dioica* (10.VII.1926); на косе Джарылгаче, нередко в сагах (20–24.VI.1927); на о. Чурюке, в урочище Калмык, на солончаковом болоте, на тростнике (25.V.1927, 2 личинки).

Личинки с 26.IV до 24.VI, взрослые 20.VI–15.IX.

### G. Gampsocleis Fieb.

17. *G. glabra* (Herbst.). Часто в сухих местностях на травянистой растительности стрекочет днем. В степи и на полях Аскании-Нова и Дорнбурга; в Корсунском монастыре – на песках, на *Euphorbia Gererdiana*, а также на сухих лужайках в парке; в полевой степи на Ягорлыцком куте в небольших понижениях (12–14.VII.1926), в Соленоозерной лесной даче, на песках (4–6.VII, 8–9.VIII.1927). Все экземпляры с Асканийской и Дорнбургской ковыльной степи – бурого цвета, с Асканийских и Дорнбургских полей и всех прочих мест – зеленые.

Личинки с 25.V, взрослые 17.VI – 17.IX

### G. Metroloptera Wesmael.

18. *M. grisea* (Fabr.). На песках около Корсунского монастыря (25.VI.1926, 1 ♂ и 1 ♀).

19. *M. intermedia* (Serv.). Часто встречается на солончаках и участках. В Аскании-Нова редко – в Зоопарке, среди кустарника (1.VIII.1927, 1 ♀), в балке близ заповедного участка, среди кустарника (1.VIII.1927, 1 ♀), в балке близ заповедного участка, среди кустарника *Ribes aurea* (14.VII.1927, 1 ♀), к югу от Асканийской межи, около дороги в дер. Громовку (26.VII.1926, 1 ♀). В плавне Днепра около Корсунского монастыря (11.VII.1925, 1 ♀, 9.VII.1927 1 ♂). Очень часто на Соленоозерной лесной даче в сагах, понижениях и солончаках (4–6.VII, 8–9.VIII.1927), на солончаках на Ягорлыцком куте

(12.VII.1926), на лугах и сагах на косе Тендере (9–11.VII.1926) и косе Джарылгаче (20–24.VI.1927). В полынной степи и на солончаках ок. д. Строгановки (3.VIII.1924) и на о. Чурюке (20–24.VII.1926, 23.V. – 15.VI.1927).

Личинки 23.V – 24.VI, взрослые 24.VI – 9.VIII.

20. *M. affinis* (Fleb.). Часто встречается в ковыльной степи и на полях Аскании-Нова и Дорнбурга, также на сухих лужайках в парках. На песках и склонах около Основы и Корсунского монастыря, в понижениях среди песчаной степи на косе Джарылгаче (6.VII.1926, 20–24.VI.1927); на о. Чурюке, близ поселка Петровки на пустыре (24.VII.1926); в полынной степи на Чонгарском полуострове (18.IX.1924); в понижениях среди песков на о. Бирючем (29.VIII.1926).

Личинки 11.V – 1.VII, взрослые 27.VI – 26.IX.

21. *M. tessellata* (Charp.). Встречается редко отдельными экземплярами. В Аскании-Нова в ковыльной степи (21.VIII.1925, 1.VII, 2.VIII.1926, 4 экз.) и около «Внешних прудов» (31.VII, 11.VIII.1925 2 экз.); иногда прилетает вечером на свет: Аскания-Нова (9.VII.1925, 1 экз.), Дорнбург (23.VII.1924, 1 экз.).

Взрослые 1.VII – 21.VIII.

22. *M. vittata* (Charp.). Часто в ковыльной степи Аскании-Нова, на полях, в парках и на орошаемых участках, также в понижениях и сагах в Буркутских плавнях (7.VIII.1927), Соленоозерной лесной даче (4–6.VII, 8–9.VIII.1927) и на косе Джарылгаче (6.VII.1926, 21.VI.1927); в полынной степи и на склонах на о. Чурюке (20–24.VII.1926).

Личинки 15.V – 4.VII, взрослые 21.VI – 4.X.

23. *M. falzfeini* Ramme. В Аскании-Нова довольно обычен в Зоопарке – на орошаемом участке за прудом (21.VII.1925, 27–30.VI.1927) и около «Внешних прудов», так же на орошаемой участке (28.VI.1927). Найден на о. Чурюке, в урочище Калмык на солончаковом болоте (15.VI.1927, 1 ♀ и несколько личинок). Этот вид описал D-g Ramme по экземплярам из д. Гавриловки Херсонской губ. и до настоящего времени больше ни откуда не был известен, почему находки его в районе Аскании-Нова является хотя не неожиданным, но все же интересным фактом, дополняющим наши сведения о его распространении.

Взрослые 15.VI – 21.VII.

24. *M. medvedevi* Miram. Этот новый, найденный мною вид, описанный Э.Ф. Мирам (E. Miram. Zwei neue Metrioptera – Arten (Orthoptera, Decticidae) aus ASkania-Nova, Kreiss Cherson. Доклады Академии Наук СССР 1927), является, по видимому, типичным жителем целинной ковыльной степи. В степях Аскании-Нова и Дорнбурга встречается в очень большом количестве, также на степном участке в Ботаническом саду. Редко на склонах около Корсунского монастыря (23.VI.23.VIII.1926, 2 экз.), Соленоозерной лесной даче – на кустиках *Salix gosmarinifolia* (5.VII.1927, 1 ♂, 2 ♀♀), на целинном склоне по берегу Сиваша на о. Чурюке (21.VII.1926, 1 ♀). Из других мест, вне района

Аскании-Нова, мне известны следующие находения: в коллекции Харьковской Стазро имеются экземпляры, собранные Б. С. Виноградовым в ковыльных степях Старобельского округа: Деркульская степь, (3–8.VII.1913, 2 ♂♂, 1 ♀, Лиман, 6.VII.1913, 1 ♂). По имеющимся данным распространен по всей степной полосе от окр. Одессы до Оренбургских степей.

Личинки 7.V – 16.VI, взрослые 7.VI – 13.IX.

25. *M. pusilla* Miram. Этот вид описан Э. Ф. Мирам в той же работе, что и предыдущий, по одной самке, найденной мною в Аскании-Нова, в степи на заповедном участке (12.VIII.1926, 1 ♀). В 1927 году найдено там же, на заповедном участке 1 ♀ и 1 личинка (12.VI.1927) и в Зоопарке, на участке за прудом – 2 экз. – ♂ и ♀ (27.VI.1927); В 1928 г. – 1 ♂ – на степном участке в Ботаническом саду (6.VII.1928). Повидимому, вообще встречается редко, почему до сих пор еще нигде не найден вне Аскании-Нова.

Взрослые 12.VI – 12.VIII.

26. *M. bicolor* (Philippi). Довольно обычен на луговых участках и по окраинам саг в восточной части косы Джарылгача (20.VI.1927, личинки; 24.VI.1927, взрослые и личинки). Нахождение этого вида только на косе Джарылгаче является совершенно изолированным во всем районе.

#### G. Decticus Serv.

27. *D. verrucivorus* (L). Обыкновенен в долине Днепра и на косах и островах Черноморского побережья. В Корсунской монастыре, на лужайках в парке, склонах и сухих участках в плавне Днепра; в понижениях, на лугах и по окраинах саг на Соленоозерной лесной даче (4–6.VII.1927, 18.VI – 13.VII.1928), косе Тендере, близ маяка (9–10.VII.1926), косе Джарылгаче (6.VII.1926, 20–24.VI.1927, 10.VII.1928). Стрекошет днем. Личинки с 13.V, взрослые 18.VI – 22.VIII.

28. *D. albifrons* (Fabr.). Один самец пойман в Аскании-Нова на окраине усадьбы среди зарослей кустарника (28.VI.1926).

#### F. GRYLLIDAE

##### G. Oecanthus Serv.

29. *O. pellucens* (Scop.). Местами обыкновенен; на высокой травянистой, кустарниковой и древесной растительности. В степи Аскании-Нова изредка в балках на полыни (*Artemisia austriaca* и *A. salina*), гораздо чаще в парках Аскании-Нова и Дорнбурга. На о. Долгом (13.VII.1928) и косе Джарылгаче (30.VIII.1925, 6.VII.1926) – на солончаках и болотах; близ д. Строгановки (5.VIII.1924), на о Чурюке (21.VII.1926) и на Чонгарском полуострове (18.IX.1924) – на склонах и в степи на *Artemisia taurica*; на о Бирючем – изредка на окраинах болот (30.VIII.1926). Взрослые – 13.VII – 18.IX.

G. Pteronembius Jacobs. et Bianchi.

30. *P. heydeni* (Fisch Fr.). Часто встречается в Днепровской плавне около Корсунского монастыря, по топким берегам Днепра и лиманов, поросшим тростником (*Phr. gmites communis*) и др. травами; прыгает по земле, очень проворен и с трудом ловится. Этот типичный средиземноморец найденный недавно в Крыму (E. Miram, Beitrage zur Kenntniss des Orthopteren Fauna der Krim. Ежегодник Зоологического музея Академии наук. СССР, 1927), нахождение же его в Днепровских плавнях еще расширяет его ареал к северу.

Взрослые 3.VI – 13.VI.

G. Liogryllus Sauss.

31. *L. campestris* L. Очень часто на песках и склонах возле Корсунского монастыря, в особенности на выгонах; редко там же, в плавне Днепра (15.IX.1927, 1 личинка); часто на песках на Соленоозерной лесной даче (18.V – 21.VI.1928) и на о. Джарылгаче – около усадьбы па песчаных выгонах (23.VI.1927). Живет в норках, стрекочет вечером, редко днем.

Личинки осенью и после перезимовки весной, взрослые – 13.V – 27.VI.

G. Gryllus L

32. *G. desertus* Pall. Очень обыкновенен и широко распространен. Живет под камнями, комьями земли высохшим навозом, корой деревьев, береговыми наносами. В Аскании-Нова часто в норках и орошаемом участке у «Внешних прудов», а также на полях: изредка ловится ночью на свет как взрослые, так и личинки. В огромном количестве встречается в Днепровских плавнях около Основы, Корсунского монастыря, о. Б Потемкинском; на Соленоозерной лесной даче; на о. Джарылгаче – около усадьбы, под сухим навозом (25. VI. 1927, 2 экз.).

На берегу Черного моря близ г. Перекопа, под наносами из *Zostera marina* (26. VI.1925); на о. Чурюке – на берегу Сиваша под наносами (20.VII.1927) и около поселка Петровки, на выгоне под сухим навозом (15.V.1927, 2 экз.).

Личинки с 16. VIII до осени и с весны, взрослые – 12.V – II.VIII.

32-а. *G. desertus* var. *melas* Charp. Везде встречается вместе с основной формой и также часто, как и последняя.

33. *G. domesticus* L 1 ♂ этого вида пойман в помещении в Аскании-Нова (16.VIII.1928, и 1 ♂ – представлен мне П. И. Егоровым, которым был пойман з гор. Алешках, в жилом помещении (10.IX.1927), где встречается часто. Вообще-же, не столь обыкновенен и обычно в жилых помещениях встречаются другие виды (*G. desertus* Pall, *G. frontalis* Fieb., *G. burdigalensis* Latr.).

34. *G. chinensis* Webhurdigalenss Latr.). Образ жизни, как у *G. desertus* Pall, и *G. frontalis* Fieb. Основная форма очень редка, всего найдено 3 экземпляра; и Аскании-Нова –

ночью на свет фонаря (24.VI. 26.VII. 1925 2 ♂♂) и ок. г. Перекопа, на берегу Черного моря, под наносами *Zostera marina* (26.VI.1925).

34-а. *G. chinensis* var. *cerisyi* Serv. Неродок в Аскании-Нова, в зоопарке; 1 экз. — на выгоне, под сухим навозом (1.VIII.1927). встречается в жилых помещениях (14—17. IX.1927); гораздо чаще ловится ночью на свет фонаря; очень часто — ок. г. Перекопа, на берегу моря в наносах *Zostera marina* (26. VI. 1925) и около д. Строгановки, на Сиваше (3-5. VIII 1924).

Взрослые 30.V – 8.X.

35. *G. frontalis* Fieb. Образ жизни, как у *G. Desertus* и *G. chinensis*. Обыкновенен в Аскании-Нова в парках и на орошаемом участке возле «Внешних прудов»; также ловится ночью на свет. Очень часто в плавне Днепра около Корсунского монастыря, там-же на полях (пески) и склонах; в плавне Днепра — на о. Б. Потемкинском (24.VI.1928). В береговых наносах на берегу соленого озера на Соленоозерной лесной даче (6.VII.1927, 1 ♂); часто на о. Джарылгаче, по берегу Джарылгачского залива (24.VI.1927), около г. Перекопа, на берегу Черного моря (26.VI.1925), на о. Чурюке — по берегам Сиваша (25.V.1927). Встречается везде только короткокрылая форма.

#### *G. Gryllodes* Sauss

36. *G. macropterus* Fuente. (опр. В. М. Дирш). Найден в большом количестве на о. Чурюке, по побережью Сиваша, на солончаках с *Halocnemum strobilaceum* (23.V, 15.VI.1927). Здесь повсюду очень обычен; днем скрывается, а вечером бывает деятельным, когда и слышно его стрекотание. Вероятно, распространен по всему Сивашскому побережью, известен из Туркестана и Ставропольской губернии, таким образом, нахождение его здесь сильно расширяет его ареал к северу-западу и очень возможно, что Сиваш является крайним пределом его распространения на северо-запад.

#### *G. Arachnocephalus* Costa.

37. *A. vestitus* Costa. Часто встречается на солончаках и соленых сагах, на высокой траве, на о. Джарылгаче (30.VII.1925, 6.VII.1926) и о. Бирючем (30.VIII.1926). Типичный средиземноморский представитель.

Взрослые 6.VII – 30.VIII.

#### *G. Gryllotalpa* Latr.

38. *G. gryllotalpa* L. Распространена отчасти в связи с человеческой культурой; встречается часто. В Аскании-Нова и Дорнбурге живет в перепревшем навозе и на сильно унавоженных почвах на огородах, где приносит довольно заметный вред; в степи около сараев, где держится много скота; также по берегам искусственных пресных



водоемов; нередко летит вечером на свет фонарей Обычна также в Днепровской плане около Корсунского монастыря.

Личинок можно находить в самое разное время года; взрослые – 23.IV – 12.IX.  
38-а. *G. gryllotalpa* var. *coptha* Haan. Найдена на огороде в плавне около Корсунского монастыря (23.VI.1926, 1 ♂) и на болоте в Буркутских плавнях (6.VII.1927, 1 ♂).

39. *G. unispina* Sausus. Обыкновенна по берегам Черного моря и Сиваша, где живет под береговыми наносами на *Zostera marina* и др. Вдали от берегов соленых водоемов нигде не найдена. В Соленоозерной лесной даче на берегу Соленого озера (5.VIII.1927, 1 ♂), на о. Орлове (11.VII.1926, 1 экз.), на берегу Черного моря; около г. Скадовска (9.X.1924, 1 экз.) и на о. Джарылгаче (24.VI.1927, 9 экз.) на берегу Джарылгачского залива; около д. Строгановки (3.VIII.1924), на о. Чурюке (30.IV – 25.V.1927) и на Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924) – по берегам Сиваша.

Личинки с весны до осени, взрослые 25.V – 9.X.

#### *G. Tridactylus* Oliv.

40. *T. variegatus* Latr. Во множестве встречается по берегу Днепра на песке – в плавне около Корсунского монастыря и на о. Б. Потемкинском (24.VI.1928). Агрономом С. М. Федоровым наблюдался в таких-же условиях около с. Каиры. Очень часто на песке по берегам соленых водоемов и в сагах на о. Джарылгаче (20–23.VI.1927).

Взрослые 3.VI – 15.IX.

41. *T. tartarus* Sausus. Всего найдено 3 экземпляра, все в соленых сагах, вдали от воды, на участках покрытых растительностью: окр. г. Алешки (13.IX.1927, 1 экз.), Соленоозерная лесная дача на Кинбурнской косе (19.V.1928, 1 экз.), о. Джарылгач (20.VI.1927, 1 экз.). Известен из южного Заволжья, до Сарепты, Ставропольской губернии, Киргизских степей и Туркестана. Нахождение *T. tartarus* Sausus. в пределах южного Заднепровья значительно расширяет его ареал к западу.

Взрослые – 19.V – 13.IX.

#### FAM. ACRIDIDAE.

##### *G. Acrida* L.

42. *A. turrata* L. Распространена по всему району, но не везде встречается одинаково часто. В Аскании-Нова обыкновенна в парках, на лужайках и на орошаемом участке около «Внешних прудов», изредка – на пырейных перелогах и в балках; в нормальной ковыльной степи отсутствует. Довольно обычна в Чернодолинской (1.IX.1924) и Успенской (23.VIII.1924) балках. Очень многочисленна на песках около Ключевой, Основы, Корсунского монастыря и Алешек; нередко там-же, в Днепровских плавнях. На солончаках по морскому побережью и в понижениях степи на Ягорлыцком куту (12–14.VII.1926, личинки). Очень часто на песках, луговидных

участках, сагах и солончаках в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927), Соленоозерной лесной даче, о. Тендере и о. Джарылгаче; на солончаках по морскому побережью около г. Скадовска (8–9.X.1924); местами по Сивашскому побережью около. Строгановки и на Чонгарском полуострове близ ст. Сальково (19.IX.1924); на песках по Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924) и на песках и в сагах на о. Бирючем (28–30. VIII.1926).

Встречаются одинаково часто экземпляры зеленой, желтой и бурой окраски, одноцветные и пятнистые, причем, все цветовые вариации можно находить на одних и тех же участках.

Личинки 23.VI – 10.VI – 10.VIII, взрослые 3.VIII – 10.XI.

#### G. Parapleurus Fisch. W.

43. *P. alliaceus* Germ. Встречается в плавнях Днепра около Основы (4.IX.1924) и Корсунского монастыря (28.IX.1925, 8–9.VIII.1927, 9.VIII.1928). на болотистых участках, местами нередко.

Взрослые 8.VII – 28.IX.

#### G. Gtenobothrus Fisch.

44. *Gt. eurasius* Zub. Часто на песках, в небольших понижениях, с более густым растительным покровом; около Корсунского монастыря, на Соленоозерной лесной даче и на о. Джарылгаче(22–24.VI.1927). Нахождение *Gt. Eurasius* в районе южного Заднепровья является интересным фактом, т. к. он известен с одной стороны из Сарепты, Уральск. обл., Акмол, Семипалат., Томск., Енисейской губ., с другой-из окрестностей г. Вены.

В коллекции Харьковской Стезро имеются экземпляры пойманные в Старобельском округе(б.Харьковской губ.) Б.С.Виноградовым: Деркульская целина, 3–9.VII.1913, 2 ♂♂, 1 ♂, окр. Беловодска 11.V.1913, ♂, Александровская целина 28.VI.1913, ♂. Таким образом, в соответствующих условиях можно ожидать нахождения этого вида и в других местностях Украины.

Личинки 13.V – 20.VI, взрослые – 4.VI – 24.VIII.

#### G. Omocestus Bol.

45. *O. haemorrhoidalis* (Charp.). В Аскании-Нова обычен на сухих лужайках в парках и около «Внешних прудов»; изредка встречается в Корсунском монастыре на каменистом склоне по берегу р. Каменки (14.VII.1925); часто – на луговых участках в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927); в Соленоозерной лесной даче, на окраине саги (5.VII.1927, 1 ♂).

Взрослые 5.VII – 29.IX.

46. *O. petreus*. (Bris.). Встречается массами в степях Аскании-Нова и Дорнбурга; особенно многочисленен в подах, которые в это время года являются наиболее сухими участками степи. Нередок там же в парках, на сухих лужайках. Найден также близ Чернодолинекой балки (1.IX.1924). Изредка встречается на сухих участках в плавне близ Корсунского монастыря (20.VIII.1926, 15.IX.1928).

Личинки 7.VI – 28.VII, взрослые – 1.VII. 26. X).

G. *Myrmeleotettix*. Bol.

47. *M. anteunatus* (Fieb.). Очень часто на песках около Ключевой, Основы, Корсунского монастыря (там-же на склонах), Алешек (13.IX.1927), Буркутских плавней (7.VIII.1927), Соленоозерной лесной даче. Изредка на песках, на о. Бирючем (28–29.VIII.1925).

Личинки с 13.V., взрослые – 23.VI – 29.IX.

GEN. *CHORTHIPPUS* FIEB.

Subgen. *Stauroderus* Bol.

48. *Ch. macrocerus* (Fisch.W.) (*cognatus* Fieb.). В Аскании-Нова часто на сухих лужайках в Ботаническом саду и Зоопарке; также часто на луговых участках в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927).

Взрослые – 30.VI.1926. IX.

49. *Ch. biguttulus* (L.). 3 ♂♂ поймано в Аскании-Нова, в ковыльной степи на Заповедном участке (17.VI.1925, 7.VI, 16.VI.1926).

50. *Ch. bicolor* (L.). Распространен повсеместно и очень обычен. В Аскании-Нова и Дорнбурге в степи, в особенности по краям дорог, на полях, в парках и на орошаемом участке возле «Внешних прудов»; в Корсунском монастыре в плавне, на склонах и песках; около г. Алешек; в плавне – на о. Б. Потемкинском и Борщевке (24–25.VI.1928); в Буркутских плавнях, на Соленоозерной лесной даче; в полевой степи и Ягорлыцком куту, на о. Тендере и Джарылгаче, на Перекопском валу (20. VI. 1905); на солончаках, полевой степи, перелогах и полях около с. Строгановки, о. Чюрюке и Чонгарском полуострове. Живет в самых разнообразных экономических условиях; появляется очень рано и исчезает одним из последних.

Личинки 28.IV – 16.IX. взрослые – 24.V – 15.IX.

51. *Ch. mollis* (Charp.). В Аскании-Нова встречается нередко там-же, где и предыдущий, в степи и парках; в Чернодолинской балке (1.IX.1924), Буркутских плавнях, на лугах (6.VIII.1927, 2 ♂♂) и на Ягорлыцком куту в полевой степи (12.VII.1926, 1 ♂).

Взрослые 27.VI – 30.X.

Subgen. *Chorthippus* sensu str.

52. *Ch. albomarginatus* (Degeer.). Встречается везде на влажных участках, очень часто. В Аскании-Нова массами – в парках и около «Внешних прудов» на орошаемом участ-

ке; в Успенской балке (23.VIII.1924), в плавнях Днепра и на склонах около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря; в сагах около г. Алешек (13.IX.1928); в Буркутских плавнях (6 Chorthippussensu 7.VIII.1927); на солончаках и подах на Ягорлыцком куту (12–14.VII.1926), на пониженных участках, в сагах и на солончаках на Солеиоозерной лесной даче, Тендере, и Джарылгаче; на солончаках по берегу моря близ г. Скадовска (8–9.X.1924); на солончаках и пониженных участках на о. Чурюке, на Чонгарском полуострове, близ ст. Сальково, на Арбатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924). Окраска весьма разнообразна.

Личинки 15.V – 29.VII; взрослые 22.VI – 15.X.

52a. *Ch. Albomarginatus* ab. *fuliginosus* Ivan. Экземпляры этой окраски нередко встречаются вместе с прочими.

53. *Ch. dorsatus* (Zett.) Так же очень часто на сырых участках и, в особенности, на солончаках. В Аскании-Нова часто на влажных участках в парках и около «Внешних прудов». Также в Днепровских плавнях около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря; соленых сагах около г. Алешек (13.IX.1927); в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927); на Ягорлыцком куту – на солончаках и в подах (31.X.1925, 12–14.VII.1926), на о. Орлове – на солончаках (11.VII.1926); на солончаках и в сагах на Солеиоозерной лесной даче, Тендере и Джарылгаче; на солончаках и болотах на о. Чурюке (20.VII.1926) и о. Бирючем (28–29.VIII.1925). Окраска также весьма разнообразная; одноцветные ярко-зеленые экземпляры чаще всего встречаются на солончаковых болотах. Имеется также цветовая вариация совершенно сходная с ab. *fuliginosus* Ivan. предыдущего вида.

Личинки 4.V–23.VIII. взрослые – 12.VI–24.XI.

54. *Ch. brauneri* Znoikoinlit. Описан Д. В. Знойко по материалам, собранным в Одесском округе В южном Заднепровьи нередко встречается на влажных участках; в Аскании-Нова нередок в парках и около «Внешних прудов»; в Днепровской плавне около Корсунского монастыря; в Солеиоозерной лесной даче (9.VIII.1927); на о. Джарылгаче (10.X.1924) и на о. Бирючем (29.VIII.1926) – в сагах.

Взрослые 9.VIII–29.X.

55. *Ch. parallelus* (Zett). Довольно обычен на не особенно сырых злаковых участках в Днепровских плавнях около Корсунского монастыря (9.VIII–15.IX.1927, 9.VIII.1928) и на о. Б. Потемкинском (24.VI.1928, ♂); изредка на луговых участках в Буркутских плавнях (6.VIII.1927) и Солеиоозерной лесной даче (4–5.VII.1927),

Взрослые 24.I – 15.IX.

#### Gen. *Euchorthippus* Tarb.

56. *E. pulvinatus* (Fisch. W.). Встречается оромными массами в Ковыльной степи Аскании-Нова и Дорнбурга, в нормальной ковыльной степи этот вид представляет до 90% из обще-

го количества всех саранчевых; на выпасенных участках (сбоях) и вытопанных местах около дорог количество его резко уменьшается, падая до 2%, в подах его также меньше (ок. 30%); таким образом, он является весьма типичным для целинной ковыльной степи. В небольшом количестве встречается на сухих лужайках в парках Аскании-Нова. Изредка встречается на пониженных участках песчанкой степи около Корсунского монастыря (8.VII.1927), на Соленоозерной лесной даче (4–6.VII.1927), о. Тендере (9–10.VII.1926) и о. Джарылгаче (6.VII.1926); местами в понижениях с *stipa capillata* в полынной степи на Ягорлыцком куту (12–14.VII.1926); на степных склонах на о. Чурюке (24.IX.1927).

Личинки 25.V – 2.VIII, взрослые – 27.VI – 18.X.

#### G. Dociostaurus Fieb.

57. *D. maroccanus*. (Thunbg). Марокская кобылка найдена в незначительном количестве только на Ягорлыцком куту (12–14.VII.1926); держится в полынной степи на сильно выпасенных участках с изреженным растительным покровом, кое-где, местами.

58. *D. crucigerus brevicollis*. (Ev.). Очень обычна во всем районе. В Аскании-Нова и Дорнбурге в степи, на полях, парках и на орошаемом участке около «Внешних прудов»; массами – в подах, сухих балках, на выпасенных участках и около дорог; определенно предпочитает участки с более изреженной растительностью. В Чернодолинской балке (1.IX.1924). На песчаных сухих участках в Днепр, плавнях около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря; там-же на песках; на песках и в сагах около г. Алешек, в Буркутских плавнях и Соленоозерной лесной даче; массами в полынной степи на Ягорлыцком куту; в понижениях среди песчаной степи на о. Джарылгаче. На полях и в полынной степи около д. Строгановки, на о. Чурюке и Чонгарском полуострове.

#### G. Mecostethus Fieb.

59. *M. grossus* (L.). Часто в Днепровских плавнях около Основы и Корсунского монастыря, по топким болотистым участкам среди густой травы. Является представителем более северной фауны, проникший в степную зону по течению Днепра.

Взрослые 9.VII – 30.IX.

#### G. Alotopus Fisch.

60. *A. thalassinus* (Fl.). Часто, на болотах и солончаках. В Аскании-Нова часто на сырых участках в Зоопарке, реже – в Ботаническом саду, очень часто около «Внешних прудов» – на орошаемом участке; также в степи – в балках, где долго задерживается вода (балка около сарая Шишеника, 8.VIII.1926); вечером нередко летит на свет фонарей. В Успенской балке (23.VIII.1924). Часто в Днепровских плавнях около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря; в сагах около г. Алешек. На болотах, сагах и солончаках в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927), Соленоозерной лесной даче, Тендере и Джарылгаче; в подах и на солончаках

на Ягорлыцком куту; на солончаках по берегу Сиваша около д. Строгановки, на о. Чурюке и Чонгарском полуострове. Встречаются экземпляры от бурой до зеленой основной окраски; на солончаках иногда попадаются розово-красные особи.

Личинки до 2. VIII, взрослые – 6. VII – 31 X.

61. *A. crasus* Karny. Этот вид был описан Karny по экземплярам из Сарепты, как разновидность следующего и только в самое последнее время Б. П. Уваров выделил его, как самостоятельный. Очень часто встречается на Ягорлыцком куту, на солончаках с *Salicornia herbacea* (6. VIII. 1928); в небольшом количестве на таких-же солончаках на Соленоозерной лесной даче (10.VIII.1927, 4.VII.1928, 2 ♂♂) и по Сивашскому побережью – на о. Чурюке (уроч. Узгуи, 20.VII.1926, 1 ♂ и 1 ♀, Старый Чурюк, 21.VII.1926, 1♂, 1♀) и Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924, 2 ♂♂, 2 ♀♀). В виду того, что сведения о распространении этого вида весьма неполны, нахождение его на причерноморских и присивашских солончаках заслуживает внимания.

Взрослые – 20. VII – 17. IX.

62. *A. tergestinus* (Charp.). Часто на солончаках по берегам морей. В Аскании - Нова в обычных условиях не найдена, однако ночью на свет фонаря в усадьбе пойман 2 ♂♂ (14.IX.1925, 27.VIII.1927). В плавне Днепра около Корсунского монастыря – редко (16. IX 1928. 1 ♂). Обычна в соленых сагах около г. Алешек (13.IX.1927) и Соленоозерной лесной даче; на солончаках на Ягорлыцком куту, Тендере, Джарылгаче, на морском берегу около г. Скадовска, на присивашских солончаках около с. Строгановки, о. Чурюке, Чонгарском полуострове, Арабатской стрелке, около г. Геническа (17.IX.1924), на о. Бирючьем (28–30.VIII.1926). Окраска также меняется от бурой до зеленой и красной; у темно-окрашенных особей концы задних голеней нередко бывают красные.

Взрослые – 12. VII – 31. X.

#### G. *Oedaleus* Fieb.

63. *O. decogus* (Germ.). Широко распространен, встречается часто, но не массами, на открытых сухих участках с редким растительным покровом. В степи Аскании-Нова и Дорнбурга, особенно вблизи дорог; в Зоопарке на лужайках – редко; вблизи Чернодолинской балки (1.IX.1924); нередко на песчаных сухих площадках в Днепровской плавне около Корсунского монастыря; часто там-же, на песках, а также на песках около г. Алешек и в Соленоозерной лесной даче; массами в полынной степи на Ягорлыцком куту и около пос. Железного (7.VII.1926); на песках на о. Джарылгаче; в полынной степи на о. Чурюке и на песках по Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924). Основная окраска варьирует от бурой до зеленой, причем, в ковыльной степи преобладают бурые, в полынной одинаково часто встречаются как бурые, так и зеленые, а на песках преимущественно зеленые.

Взрослые 25.VI – 29.IX.

#### G. Locusta L.

64. *L. migratoria ph. migratoria* L. В степи Аскании-Нова, редко; несколько чаще в подах и балках, а также в Зоопарке и около «Внешних прудов», среди зарослей тростника (*Phragmites communis*); 1 экз. прилетел ночью на свет фонаря (13.IX.1925). В Чернодолинской (13.IX.1925) и Успенской (23.VIII.1924) балках. На песках около Буркутских плавней (6-7.VIII.1927); на солончаках близ берега Днепровского лимана (12.IX.1927) в подах и по берегу моря (солончаки) на Ягорлыцкому куту (12-14.VII.1926, 6.VIII.1928); на берегу моря ок. г. Скадовска (9.X.1924) и на о. Джарылгаче (10.X.1924). В большом количестве наблюдались на полях, и, в особенности, на тростнике (*Phragmites communis*) по берегу Сиваша около с. Строгановки (1-6.VIII.1924), на о. Чурюке – на солончаковом болоте, в урочище Калмык (15.VI.1927); нередко по берегу Сиваша, на Чонгарском полуострове (18.IX.1924) и на Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924). Личинки перелетной саранчи за все время 1924-28 г.) ни разу не наблюдались.

Взрослые. 15.VII – 10.X.

64-а. *L. migratoria ph. danica* L. ♂ пойман на тростнике на берегу Сиваша близ деревни Строгановки (3.VIII.1924).

#### G. Mioscirtus Sauss.

65. *M. wagneri* (Ev.) До сих пор эта кобылка была известна из Сарепты, низовьев реки Кумы, Ставропольской губернии, Ханской ставки, Астраханской губернии, Алжира, Палестины, Персии, Месопотамии, Закавказья, Туркестана, Семиречья; нахождение ее в районе южного Заднепровья значительно расширяет ее ареал к западу. Встречается только на определенных, иногда очень небольших участках присивашских солончаков, где, впрочем, даже, многочисленна.

Солончаки по берегу Сиваша, около с. Строгановки (2-5.VIII, IX.1924), на о. Чурюке – в урочище Узгуи, на берегу небольшого залива (20.VII.1926) и около поселка Петровки (24.VII.1926).

Взрослые. 20.VII – 23.IX.

65-а. *M. wagneri* ab. *Warantzovi* Zub. Розовокрылая форма, свойственная только самкам; встречается вместе с основной формой и гораздо чаще, чем последняя.

#### G. Oedipoda Latr.

66. *Oed. coeruleus* L. Распространена везде, обыкновенна; чаще всего на местах с сильно изреженным растительным покровом, независимо от почвы и влажности. Держится на земле. В степи Аскании Нова и Дорнбурга – по краям дорог, высохших водоемах, сбоях и в парках, в соответствующих условиях – нередко. Иногда прилетает ночью на свет фонаря (28.VII.1927, 1 ♂, 28.VIII.1927, 1 ♂). В Чернодолинской (1.IX.1924) и Успенской (23.VIII.1924) балках. На песках и песчаных сухих участках в Днепровской

плавне, около Основы и Корсунского монастыря; на песках около г. Алешек (13.IX.1927), в Буркутских плавнях (6–7.VIII.1927) и на Соленоозерной лесной даче; в очень большом количестве в полынной степи на Ягорлыцком куту; на песках на о. Чурюке близ пос. Петровки (24.VII.1926), на Чонгарском полуострове близ ст. Сальково, по берегу Сиваша (19.IX.1924), на песках по Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924).

Личинки с 7.VI, взрослые – 3.VII – 26.X.

66-а. *Oed coeruleus* ab. *rufa* Ivan. Особи этой окраски довольно обычны там-же, где и прочие.

#### G. Sphingonotus Fieb.

67. *Sph. coeruleans coeruleans* (L). Часто на песках и ракушниках; в ковыльной и полынной степи отсутствует. Нередко наблюдается на участках, совершенно лишенных всякой растительности. Обыкновенно на песках – около Основы, Корсунского монастыря, Буркутских плавней (6–7.VIII.1927), г. Алешек (13.IX.1927), на Кинбурнской косе – в Соленоозерной лесной даче и около г. Кинбурна (15.VII.1926); на песках и ракушниках на о. Тендере и Джарылгаче; на ракушниках местами по берегу Сиваша – на о. Чурюке в урочище Узгуи (20.VII.1926) и на Чонгарском полуострове близ ст. Сальково (19.IX.1924); на песках и ракушниках по Арабатской стрелке близ г. Геническа (17.IX.1924) и на с. Бирючьем (28–30.VIII.1926).

На приднепровских песках встречаются экземпляры только типичной бурой основной окраски; экземпляры с прилюрских песков и ракушников серовато-белые, или одноцветные, или с более или менее развитыми черными пятнами и перевязями, иногда с ярко-рыжими, иногда-же с рыжими и черными вместе. Эта окраска делает их совершенно неотличимыми от окружающей обстановки.

Личинки 23.V – 30.VIII, взрослые – 9.VII – 10.X.

#### G. Tmetis Fieb.

68. *T. muricatus* Pall. В степи Аскании-Нова и Дорнбурга, местами нередко; держится почти исключительно на земле вблизи дорог или на сильно выпасенных участках, вообще определенно предпочитает участки с очень изреженным травостоем. При испуге взлетает с очень громким треском. Появляется довольно рано и наблюдается сравнительно короткое время.

Взрослые 10.VI – 10.VII.

#### G. Calliptamus Serv.

69. *C. italicus* (L.). Наиболее распространенный и обыкновенный вид из местных саранчевых; кроме некоторых мелких островов (о. Орлов), нет такого пункта, где прусик не был-бы найден, хотя-бы в незначительном количестве: мирится с очень раз-



нообразными экологическими условиями; не встречается только на топких болотах. В степи, полях, парках и орошаемых участках в Аскании-Нова и Дорнбурге; нормальной ковыльной степи встречается в умеренном количестве, более многочисленен в подах и, особенно, на выбитых участках. В Успенской и Чернодолинской балках; на песках и в плавнях Днепра около Ключевой, Основы, Корсунского монастыря; в Буркутских плавнях; на песках и в сагах около г. Алешек и на Соленоозерной лесной даче, изредка на о. Долгом, на возвышенных участках (13.VII.1926); очень часто на Ягорлыцком куту, Тендере, Джарылгаче, Перекопском валу, около д. Строгановки, на о. Чурюке, Чонгарском полуострове, Арабатской стрелке, около г. Геническа, о. Бирючем.

Личинки 26.V – 31.VIII, взрослые – 29.VI – 2.XI.

69-а. *C. italicus ab. marginellus* Serv. В степях Аскании-Нова и Дорнбурга, встречаются нередко, но никогда не наблюдался массами, лишь одиночными экземплярами.

#### G. *Acrydium* Geoffr.

70. *A. bipunctatum* (L.). Часто на болотистых участках, по берегам пресных водоемов, на земле. В Аскании-Нова обыкновенен на влажных участках в Зоопарке и Ботаническом саду, часто в Днепровской плавне возле Корсунского монастыря и в сагах на Соленоозерной лесной даче.

Личинки – с ранней весны до поздней осени, взрослые – 11.IV – 17.IX.

71. *A. subulatum* (L.). Встречается еще чаще предыдущего и распространен шире, в таких-же условиях. В Аскании-Нова в Зоопарке, Ботаническом саду, на орошаемом участке около «Внешних прудов», а также в степных балках, где долго задерживается вода (балка около сарая Александрика, 27.IV.1926, около сарая Шишеника, 8.VIII.1926); в 1928 году наблюдался в поду «в конце заповедного участка» (2.X.1928), который в этом году был залит водою; в другие годы я его там никогда не находил. 1 экз. прилетел ночью на свет фонаря (28.VII.1927). Очень часто в Днепровских плавнях и по склонам около Ключевой, Основы и Корсунского монастыря; в сагах на Соленоозерной лесной даче и в Буркутских плавнях (6.VIII.1927); в довольно большом количестве на лугу близ маяка на о. Тендере (10.VII.1926). Окраска как и предыдущего вида, очень разнообразная.

Как личинки, так и взрослые насекомые встречаются с ранней весны и до поздней осени: 7.III – 4.XI.

71-а. *A. subulatum* var. *sahlbergi* Gaulcy. Найдено 2 экз.: в Зоопарке Аскании-Нова (21.VII.1925, 1 экз.) и в Буркутских плавнях (6.VIII.1927, 1 экз.).

В заключение следует обратить внимание на те виды, которые находят в изучаемом районе западный предел своего распространения, не переходящие на запад от Днепра и придающие особый характер Левобережной степи в отличие от Правобе-

режья; сюда относятся *Grylloides maeropterus*, *Tridactylus tartarus*, *Gryllotalpa unispina*, *Mioscirtes wagneri*. Это представители пустынного и полупустынного элемента проникнувшего сюда с востока, как и значительное количество видов, распространенных значительно дальше к западу от Днепра, *Tmethis muricatus*, *Aiolopus crassus* и др. Некоторые виды являются типичными представителями средиземноморской фауны, как *Nemobius heydeni*, *Empusa fasciata*, *Gris orataria*, *Dociostaurus maroccanus*.

Об отсутствии некоторых видов, характерных для соседних степных районов сказано уже в начале статьи.

Эти особенности в фауне Orthoptera района Аскании-Нова являются тем, что характеризует местную фауну и отличают ее от фауны соседних районов.

**Медведев С. И.**

## **О распространении насекомых в Южном Заднепровье.**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 5-27.

### **Предварительное сообщение**

(Из работ Зоологического отдела Научно-Степной Станции)

Хотя работа по изучению насекомых района Аскании-Нова еще далеко не закончена, значительная часть собранных материалов еще не обработана, однако я решаюсь подвести итоги проделанной 4½ летней работы и вывести те заключения, которые представляется пока возможным сделать на основании уже обработанного материала.

Ввиду обширности темы, незаконченности ее разработки, я в этом кратком предварительном очерке не даю перечисления всех видов, встречающихся в различных стациях и т. д., а выбираю для примера лишь некоторые, являющиеся наиболее характерными.

При этом напоминаю, что работа происходила все время в ненормальных условиях, при отсутствии самых элементарных предметов оборудования, недостатке средств передвижения, денежных средств и т. п.; поэтому, в результате явились неизбежные дефекты, подчас довольно серьезного характера.

Прежде всего я, не ограничиваясь изучением фауны одного лишь Заповедника «Чапли», избрал для изучения, в согласии с лучшим знатоком нашей степи проф. А. А. Браунером, район, называемый им «Южное Заднепровье», границы которого составляют, начиная от Азовского моря, Молочный Лиман, река Молочная и р. Карачокрак, впадающая в р. Конку у Великого Луга; с северо-запада границей являются р. Днепр и Днепровский Лиман, с запада – Черное море, а с юга – Каракинитский залив, Перекопский перешеек, Сиваш, Генический пролив и Азовское море.

Причиной работы в столь обширном районе является то, что в то время, как участок степи между нижним течением Днепра и Дона является относительно изученным со стороны его ботанического состава и почв, изучение его со стороны зоологических

объектов стоит лишь на самой начальной стадии; правда, позвоночные изучались и изучаются рядом исследователей, но о беспозвоночных, и в частности о насекомых, этого сказать нельзя. Имеются небольшие работы С. А. Мокржецкого, В. Г. Плигинского и А. А. Силантьева, включающие незначительное количество видов, без экологических данных, а следовательно, явно недостаточные для правильного понимания фауны нашего юга, ее распространения и распределения и связи с соседними фаунами.

Из позднейших работ имеется моя сводка по прямокрылым Южного Заднепровья [С. Медведів. Матеріяли до пізнання простокрильців (Orthoptera) Асканії-Нова та її району. У. А. Н. Труды фізико-матем. від. Т. VI, вип. 3, 1928, стр. 372–409], включающая 71 вид, не считая подвидов и aberrаций; судя по тому, что после выхода работы из печати прибавилось лишь два вида, можно полагать, что список является сравнительно полным. Кроме того в списке имеются данные по экологии, распространению, а также и данные фенологического характера.

Так как район был чрезвычайно слабо исследован со стороны энтомофауны, то вполне естественным оказалось нахождение нескольких совершенно новых видов, именно:

1. *Metrioptera medvedevi* Miram. [E. Miram. Zwei neue Metrioptera Arten (Orthoptera, Desticidae) aus Askania-Nova, Kreis Cherson. Доклады Академии Наук СССР, 1927].

2. *Metrioptera pusilla* Miram, в той же работе, а также E. Miram. Beschreibung des noch unbekanntenen Männchen von *Metrioptera pusilla* Miram (Orthoptera, Desticidae) aus Askania-Nova. Доклады Академии Наук СССР, 1928].

3. *Mothon sarmaticus* Sem. & Medv. [А. П. Семенов-Тянь-Шанский и С. И. Медведев. Три новых вида жуков навозников (Coleoptera, Scarabaeidae) из южно-русских степей. Русск. Энт. Обозр., XXI, 1927].

4. *Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv. (в той же работе).

5. *Coccinella pontica* Dobr.

6. *Euxanthis medvedevi* Ger.

Кроме того имеются новые неописанные еще виды в семействах Carabidae, Curculionidae и Chrysomelidae.

Заметим, что кузнечик *Metrioptera medvedevi* Miram. и навозник *Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv. являются типичнейшими представителями целинной злаковой степи.

*Metrioptera medvedevi* Miram., еще в массах живущий в Асканийской целинной ковыльной степи, в других местах встречается как редкость и только на небольших кое где уцелевших кусках целины (склоны по Сивашу, близ Днепра, Кинбурнская коса); вне пределов Южного Заднепровья найден в степях Одесского, Луганского и Старобельского округов, а также в Оренбургской степи.

*Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv. встречается часто в навозе на целинных землях Аскании-Нова, но вне ее найден только один экземпляр на острове Чурюке

и 1 экземпляр на песках близ Корсунского монастыря. Вне пределов Южного Заднепровья известен мне по отдельным экземплярам в коллекциях из окрестностей Одессы, Донской области и Ставропольской губернии.

*Mothon sarmaticus* Sem. & Medv., представитель нового рода, близкого к навозникам из рода *Aphodius* Ill., является типичным жителем сыпучих песков с соответствующими адаптивными признаками. Живет в песке у корней растений, или на растительных остатках, встречается часто по всем Нижне-Днепровским пескам, начиная от колонии Основы до Кинбурнской косы и косы Джарылгача. Является ли этот вид эндемичным для Нижне-Днепровских песков (что вполне вероятно), или встречается и на других песчаных аренах, на этот вопрос нельзя пока ответить утвердительно, ввиду неисследованности других песков юга Украины.

*Metriopectera pusilla* Miram. — кузнечик, найденный в 5 экземплярах Аскании-Нова: в степи на «старом заповедном участке» и на степных участках в парках, является, по видимому, редким и больше ни откуда не известен.

*Euxanthus medvedevi* Ger. находится пока в единственном экземпляре, пойманном мною на песках около колонии Основы близ Днепра.

*Coccinella pontica* Dobr. встречается по всему району и в иные годы не представляет редкости.

Ввиду имеющихся многочисленных почвенно-ботанических работ по изучению этого района, я ограничусь здесь лишь самыми основными сведениями: район Южного Заднепровья представляет собою равнину, постепенно понижающуюся с северо-востока (47 саж. высота) к юго-западу (менее 10 саж.), с большим количеством подов.

Почвы — южный чернозем в двух вариантах; вдоль побережья Сиваша и Черного моря — столбчатые солонцы, полосою в 5 — 15 верст ширины; юго-западная часть района, приблизительно к западу от линии Каховка — Карга, характеризуется более легкими супесчаными почвами до сыпучих песков.

Большая часть района расположена в зоне ковыльной степи: полынная степь расположена в полосе столбчатых солонцов.

К интразональным явлениям относится долина р. Днепра с двумя террасами (1-я терраса — плавни, 2-я — пески) и солончаки, расположенные близ побережий Сиваша, Черного моря и, местами, близ нижнего течения Днепра и Днепровского лимана.

Косы и острова Черноморского побережья — Кинбурнская, Долгий, Тендер, Джарылгач (отчасти) — суть по видимому явления одного порядка; это — результат совместной деятельности воды Днепра и Черного моря, при различных изменениях русла нижнего Днепра.

Напротив, остров Орлов есть участок суши, отрезанной от Ягорлыцкого кута при имеющем место в настоящее время повышении уровня черного моря.

Остров Чурюк также представляет непосредственное продолжение Присивашской полынной степи.

О. Бирючий на Азовском море, вероятно, наносного происхождения, как результат деятельности господствующих ветров.

Только изучение целинных участков может дать правильное понятие о распространении и распределении видов животных и происхождении местной фауны, поэтому мною было обращено самое серьезное внимание на изучение целинных участков; обработанные земли брались для сравнения.

Таким образом, подверглись более или менее основательному изучению следующие участки:

#### I. Ковыльная степь

Аскания-Нова, Дорнбург, Успенская и Чернодолинская балки.

#### II. Полынная степь и солончаки

а) По Черноморскому побережью – Ягорлыцкий кут, о. Орлов, окр. г. Скадовска, окр. г. Перекопа.

б) По Сивашскому побережью – окр. с. Строгановки, о. Чурюк, Чонгарский полуостров, Арабатская стрелка (солончаки).

#### III. Долина р. Днепра (плавни и пески)

Д. Ключевая, Основа, Британы, Корсунский монастырь, Алешки, бер. р. Чайки, о. Большой Потемкинский, о. Борщевка, Буркутские плавни, Тугаи, окр. с. Ивановки.

#### IV. Косы и острова Черноморского побережья

Кинбурнская коса (в участках Соленоозерная лесная дача и Перотэ), о. Долгий, косы Тендер и Джарылгач.

#### V. Побережье Азовского моря

Арабатская стрелка и о. Бирючий.

Посещение р. Молочной и северо-восточного угла района в Асканийских бытовых условиях является пока что несбыточным и этот большой пробел в изучении района пока что не пополнен.

В то время, как энтомологические работы в Аскании-Нова проводились круглый год, остальные места посещались периодически и далеко не одинаково часто, так:

Корсунский монастырь – в марте (1 раз), апреле (3 раза), мае (4), июне (4), июле (2), августе (2), сентябре (3), октябре (1), ноябре (1).

О. Чурюк – в апреле (1), мае (3), июне (1), июле (1), сентябре (1), ноябре (1).

Соленоозерная лесная дача на Кинбурнской косе – в мае (1), июне (1), июле (2), августе (2), сентябре (1).

Дорнбург – в апреле (1), мае (2), июле (1), августе (1).

Коса Джарылгач – в июне (1), июле (2), августе (1), октябре (1).

Ягорлыцкий кут – в июле (1), августе (1), октябре - ноябре (1).

Черная долина – в апреле (1), мае (2), сентябре (1).

О. Долгий – в июле и августе; о. Орлов – в июле и августе; коса Тендер – в июле и августе; Алешки – в мае и сентябре; Строгановка – в августе и сентябре; Чонгарский полуостров и Арабатская стрелка – в мае и сентябре; Перотэ – в мае; бер. р. Чайки, о. Большой Потемкинский и Борщевка – в июне; Тугаи – в августе; Ивановка – в июле; Буркутские плавни – в августе; Основа и Ключевая – в сентябре; Успенская Балка – в августе; Перекопский вал – в июне; о. Бирючий – в августе.

Таким образом, после Аскании-Нова наилучше изученными являются: Корсунский монастырь, затем о. Чурюк, Соленоозерная лесная дача, Джарылгач, Дорнбург, Ягорлыцкий кут; остальные места – исследованы гораздо менее подробно.

Всего зарегистрировано по району – прямокрылых (Orthoptera) – 73 вида, уховерток (Dermaptera) – 4 вида, чешуекрылых (Lepidoptera) около 400 видов, жесткокрылых (Coleoptera) около 1500 видов.

Остальные отряды насекомых в значительной части не разобраны и количество видов их не выяснено.

В результате выясняются следующие особенности местной энтомофауны: район Южного Заднепровья характеризуется обедненной фауной, что выражается в отсутствии некоторых видов, характерных для прилегающих степных районов с востока, запада и севера; этот вопрос в свое время был разобран проф. А. А. Браунером для позвоночных; так, здесь отсутствуют крот (*Talpa europaea brauneri* Sat.), мышь-малютка (*Mus minutus* Pall.), зеленая ящерица (*Lacerta viridis* Laur.). Из насекомых отсутствуют кузнечики рода *Onconotus* Fisch. W., жужелица (*Carabus scabriusculus* Oliv.), степной усач (*Dorcadion striatum*. Dalm.), хрущ (*Rhizotrogus vernalis* Gerin.), майский хрущ (*Melolontha hippocastani* Fabr.), кравчик (*Lethrus apterus* Laxtn.). Относительно кравчика мне известно, что он встречается с запада до нижнего Днепра (Херсонский округ), с востока доходит до восточного берега р. Молочной (около г. Мелитополя, собр. А. А. Шуммер), с северо-востока известно нахождение его в районе с. Васильев-

ки, на реке Карачокрак<sup>1</sup>; есть вероятность нахождения этого вида в северо-восточном углу Южного Заднепровья; фауна этого угла должна, повидимому, носить переходный характер к соседним фаунам.

Эта группа видов отсутствует и в Крыму. Причину такого распространения проф. А. А. Браунер видит в геологическом прошлом страны, именно: обеднение фауны идет с одной стороны с запада на восток, с другой — с востока на запад и в Южном Заднепровье оказывается наиболее бедная фауна; это говорит за то, что разные местности степной полосы находились под большим или меньшим влиянием ледникового периода; так, наилучше сохранилась фауна в Бессарабии и в Донецком Кряже, откуда и идет постепенное обеднение фауны с двух сторон по направлению к Южному Заднепровью. По миновании ледникового периода особенности рельефа не позволили распространиться некоторым видам по всей той территории, где для них имеются подходящие экологические условия. Сменивший ледниковый период сухой и засушливый климат дал возможность распространиться на запад многим пустынным и полупустынным формам; для многих из видов (особенно не летающих) и здесь особенности рельефа, как напр. реки, явились непреодолимой преградой. Конечно, такие крупные реки, как Волга или Днепр имели в данном случае особенно важное значение. Поэтому-то Южное Заднепровье, отделенное от соседней Бугско-Днепровской степи нижним течением Днепра, резко различается в смысле преобладания в первом восточного элемента, о чем подробнее будет указано ниже.

Имеется значительная группа видов, отсутствующих в Южном Заднепровьи, но имеющих как в соседних районах с запада, севера и востока, так и в горном Крыму (о степной части Крыма нет сведений); сюда относятся — *Isophya pygmaea* Serv., *Arcyptera fusca* Pall., *A. microptera* Fisch. W., *Calosoma inquisitor* L., *Dendarus punctatus* Stev., жуки из рода *Platyscelis* Latr., *Gnaptor spinimanus* Pall., *Sisyphus boschniaki* Fisch., *Onthophagus verticicornis* Laich. Объяснение такого перерыва в распространении видов, вероятно, следует искать в том, что первоначально ареал был сплошным, а перерыв явился в результате пребывания Крыма в виде острова, причем, после того, как он вновь присоединился к материку, эти виды по различным причинам не распространились в пределы Южного Заднепровья.

Далее, следует указать на целый ряд отсутствующих в Южном Заднепровьи видов, о причине отсутствия которых, за недостатком материалов из соседних районов, пока нельзя сделать определенных выводов. Сюда относятся: *Vanessa urticae* L., *Euchloë cardamines* L., *Carabus campestris* Fisch. W., *Strangalia melanura* L., *Str. bifasciata* Müll., *Trox sabulosus* L., *Aphodius fossor* L., *A. sordidus* F., *Geotrupes stercorarius* L., *Rhizotrogus aestivus* Ol., *Phyllopertha horticola* L., *Anisoplia agricola* Poda (= *cyathigera* Scop.).

<sup>1</sup> В. Г. Плигинский. Материалы по фауне жесткокрылых Таврической губернии. Русск. Энт. обозр., XVI, 1916, стр. 346 — 352.



Наконец, на общую бедность энтомофауны влияет однообразие рельефа и бедность ботанического состава.

Сравнивая энтомофауну Южного Заднепровья с фауной Херсонских и Южно-Донских степей (степи между Молочной и Миусом почти не исследованы), мы находим у них много общего, что отличает эти степи от более северных, как например района Харькова.

Чрезвычайно характерно здесь обилие саранчовых (Acrididae), богомолов (Mantidae), некоторых жуков навозников (*Scarabaeus sacer* L., *Gymnopleurus mopsus* Pall.), Aphodius-ов из подрода *Bodilus* Muls., т. е. *A. hydrochoeris* F., *A. punctipennis* Er., *A. lugens* Ceutz., *A. nitidulus* F., *A. immundus* Creut., обилие водяных жуков *Hydrous piceus* F. и *Hydrophilus flavipes* Stev., и редкость *Hydrous aterrimus* Eschsch. и *Hydrophilus caraboides* L., обилие *Cybister laterimarginalis* Deg., напротив, единственный у нас представитель своего рода – *Dytiscus circumflexus* Fabr. встречается гораздо реже.

Некоторые из типичных для этой части степи представителей заходят еще на север приблизительно до пределов гор. Луганска, южных границ быв. Харьковской, Киевской, и Подольской губерний, как *Ameles taurica* Jacovl., *Mantis religiosa* L., *Honorocoryphus nitidulus* Karny, *Decticus albifrons* T., *Cucullia argentina* F., *C. splendida* Cr., *Lycaena bavius* Ev., *Chlaenius festivus* F., *Ch. spoliatus* subsp. *longipennis* Motsch., *Mycteris tibialis* Küst., *Podonta daghestanica* Reitt., *Prosodes obtusa* F., *Pimelia subglobosa* Pall., *Anatolica eremita* Stev. (на востоке), *Plagionotus floralis* Pall., *Dorcadion carinatum* Pall., *D. sericatum* Kryn., *D. equestre* Laxm., *Phytoecia rufimana* Schrnk., *Aphodius sulcatus* F., *A. hydrochoeris* F., *A. Punctipennis* Er., *A. sturni* Harold., *Onthophagus leucostigma* Stev., *Caccobius histeroides* Men., *Scarabaeus sacer* L., *Gymnopleurus mopsus* Pall., *Potosia hungarica* Herbst., *Monotropus nordmanni* Blanch., но такие виды как *Iris oratoria* L., *Empusa pennicornis* Pall., *Gryllus chinensis* Web., *Acrida turrita* L., *Parapleurus alliaceus* Germ., *Aiolopus crassus* Karny., *Cledeobia moldavica* Esp., *Cicindela contorta* Fisch., *C. besseri* Dej., *C. elegans elegans* Fisch., *C. elegans stigmatophora* Fisch., *C. chiloleuca* F., *Scarites terricola* Bon., *Sc. laevigatus* F., *Clivina ypsilon* Dej., *Acinopus picipes* Ol., *A. laevigatus* Mén., *Aristes eremita* Dej., *Lebia trimaculata* Vill., *Hister lugubris* Truqu., *Dorcadion pusillum* Küst., *Pilemia hirsutula* Fröl., *Tentyria taurica* Tausch., *Aphodius aifinis* Panz., *Oniticellus pallipes* F., *Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv., *Onthophagus ponticus* Harold., *Onthophagus lucidus* Ill., *Onitis damoetas* Stev., *Chironitis hungaricus* Herbst., *Anoxia orientalis* Kryn. и др. свойственны лишь более южной полосе степи в смысле зоны); здесь уже встречаются и такие средиземноморские представители, как *Pteronemobius heydeni* Fisch. – Fr., *Arachnocephalus vestitus* Costa, *Dociostaurus maroccanus* Thunbg., *Eogena contaminei* Ev., *Chlaenius dejeani* Solsk., *Ammobius jacoblevi* Sem., *Phaleria pontica* Sem., *Trachyscelis aphodioides* Latr., *Dichillus carinatus* var. *formicophilus* Breit., *Psammobius basalis* Muls., *P. laevipennis* Costa., *Aphodius suarius* Fald.

Зато большое количество видов лесной и лесо-степной зоны сюда не доходят (напр., *Tettigonia cantans* Fuessl., *Metrioptera roeseli* Hagenb., *Cicindela silvatica* L., некот. *Carabus*); дальше всего на юг спускаются представители северной фауны по долине Днепра (и других рек), где только и сохранились такие виды, как *Conoccephalus dorsalis* Latr., *Decticus verrucivorus* L., *Mecostethus grossus* L. Изучая распространение насекомых, мы невольно наталкиваемся на мысль, что не только Южное Заднепровье дало свою энтомофауну степному Крыму, но, и, наоборот, некоторые средиземноморские виды, после минования ледникового периода сохранившиеся в горном Крыму (ср. находк. в Крыму *Pinus pithyusa stankevitzii*, *Elaphe leopardina quatuorlineata* Pall., *Procerus tauricus* Bonelli), распространились не только по степному Крыму, но и в южной, прилегающей к Крыму части Южного Заднепровья. За исключением этого участка и Крыма, такие виды не встречаются больше нигде в пределах Черноморско-Азовской степи. Они начинают встречаться опять уже в средиземноморских странах Европы и Закавказья. Так, испанский копр, *Copris hispanus* L., еще весьма редкий в степи Аскании-Нова, куда он быть может распространился в связи с прохождением здесь древнего солевозного тракта, очень обычен в районе Присивашской полыннной степи и далее, по всему Крыму; в Херсонских и Донских степях он отсутствует.

Носорог *Phyllognathus silenus* E. встречается лишь в районе Присивашской полыннной степи и в Крыму. Показание Куликовского для окр. Одессы никем из позднейших энтомологов не подтверждено; в Донской области его также нет.

Чернотелка *Stenosis quadraticollis* Desbr. встречается только в южных участках полыннной Присивашской степи (южная оконечность Чонгарского полуострова, местами на о. Чурюке) и по всему Крыму. В Херсонской и Донской степи ее также нет.

Белый хрущ *Polyphylla alba* Pall., встречающийся в нашем районе только на остр. Джарылгаче, без сомнения проник туда из Крыма, где он обычен, также как на Кавказе, в Прикаспийских степях и Закаспии; впрочем, он является представителем восточной фауны.

Довольно сильно сказывается на местной фауне влияние востока, чем она резко отличается от соседней фауны Херсонской степи, где гораздо резче выступает влияние запада.

Хотя некоторое количество типичных восточных видов доходит в своем распространении несколько западнее р. Днепра, достигая частью пределов Румынии и даже Венгерских степей, как *Tmethis muricatus* Pall., *Aspilates mundataria* Cr., *Cucullia splendida* Cr., *Cicindela elegans stigmatophora* Fisch., *Cicindela besseri* Dej., *Cicindela contorta* Fisch., *Anatolica abbreviata* Gebl., *Tentyria taurica* Tausch., *Pimelia subglobosa* Pall., *Dorcadion carinatum* Pall., *Dorcadion sericatum* Kryn., *Dorcadion equestre* Laxm., *Glaresis frivaldszkyi* Westw., *Codocera ferruginea* Eschsch., *Chironitis hungaricus* Herbst., *Onitis damoetas* Stev., *Anoxia orientalis* Kryn., *Amphicomma vulpes* F., и др., но имеется и значительное количество видов, которые не переходят на западный берег Днепра;

эти-то виды и придают особый характер фауне Южного Заднепровья. Сюда относятся *Grylloides macropterus* Fuente, *Tridactylus tartarus* Sauss., *Gryllotalpa unispina* Sauss., *Mioscirtes wagneri* Ev., *Tarisa fraudatix* Horv., *Cicadatra querula* Pall., *Triphysa phryne* Pall., *Zegris eupheme* Esp., *Episema sareptana* Alph., *Cicindela atrata* Pall. (чаще *ab. distans* Fisch.), *Carabus bessarabicus* Fisch. W., *Chlaenius spoliatus* subsp. *longipennis* Motsch., *Platysma crenuligerum* Chaud., *Saprinus cribellatus* Mars., *Heteroderes bicarinatus* Rt., *A. eremita* Stev., *Blaps putrida* Motsch., *Pedinus curtulus* Muls., *Cylindronotus diteras* All., *Cylindronotus faldermanni* Fald., *Phytoecia faldermanni* Fabr., *Aphodius aequalis* Schm., *A. rotundanglus* Reitt., *A. transvolgensis* Sem., ? *Mothon sarmaticus* Sem. & Medv., *Ceratophyus polyceros* Pall., *Pentodon bidens* Pall., *Monotropus fausti* Sem., *Rhizotrogus* (*Chioneosoma*) *vulpinus* Gyll., *Polyphylla alba* Pall., *Anisoplia campicola* Mén., *Brachinus cruciatus* Qens Lixus *linnei* Faust., *Cryptocephalus lateralis*. Suffr. и мн. др.

О причине такого обилия восточных видов мною указано выше.

Что касается западных видов, то они представлены в Южном Заднепровьи в очень незначительном количестве, лучшим примером является *Anisoplia lata* Er. Этот вид кузьки распространен в Австрии, Венгрии, Греции, Бессарабии и бывш. Херсонской губернии и проникает в пределы Южного Заднепровья лишь в плавни левого берега Днепра между Алешками и Днепровским Лиманом (берега р. Чайки, о. Большой Потемкинский); между тем, в плавнях Днепра, расположенных несколько выше по течению (напр., Корсунский монастырь) этот вид отсутствует. К западным же формам относится и встречающийся в плавнях Днепра *Hister praetermissus* Peur.

Как на пример видов, не переходящих на восточный берег нижнего Днепра, укажу *Carabus scheidleri excellens* Fabr., *Carabus besseri* Fisch. W.; напротив, в районе лесо-степи эти виды встречаются как на Левобережьи так и на Правобережьи; вообще, в районе лесо-степи резкая разница между фауной правого и левого берегов Днепра сглаживается и изменение фауны идет очень постепенно (ср. распр. *Citellus suslicus* С. *rugmaeus*).

В связи с более южным положением и более длинным вегетационным периодом некоторые насекомые имеют иной цикл развития, чем в более северных пределах степи. Из наблюдений над некоторыми бабочками выясняется следующее:

Вид насекомого	Количество генераций в году в Южн. Заднепр.	Количество генераций в году в г. Харькове
<i>Pieris daplidice</i> L.	3	2
<i>Pieris rapae</i> L.	3	2
<i>Melitaea didyma</i> O.	2	1
<i>Dicranura vinula</i> L.	2	1
<i>Spilosoma urticae</i> Esp.	2	1
<i>Zygaena filipendulae</i> L.	2	1

В то же время другие, часто очень близкие виды, по количеству генераций в разных широтах ничем не различаются.

Переходя к разбору энтомофауны отдельных стадий, следует начать прежде всего с ковыльной степи, как с основного. Изучение энтомофауны ковыльной степи велось почти исключительно в совхозе «Госзаповедник Чапли, бывш. Аскания-Нова», где из всего района сохранился наибольший участок целинной ковыльной степи. Хотя площадь его достигает до 33000 гектаров, но большая часть ее находится в состоянии более или менее сильных сбоев, так как в течении длинного ряда лет эксплуатируется как выпас для овец. Часть степи выкашивается, а значительные пространства представляют собою столь злостные сбои, что не годятся не только для покоса, но и для выпаса. Под Заповедник из хозяйства Аскании-Нова выделено около 6660 гектаров в двух участках. Западный из этих участков, заложенный Ф. Э. Фальцфейном в 1898 году, характерен для более южного варианта степи, и восточный участок, площадью в 4800 гектаров, существующий около 2-х лет, соответствует более северному варианту ковыльной степи и является типичным для большей части района. Поэтому оба участка как бы дополняют друг друга и заменить один другим невозможно. Впрочем, Заповедник и по сие время не нашел еще себе постоянного и твердого места на плане Чаплей и до сих пор ведутся дебаты о переносе его в другое, может быть менее подходящее для целей Заповедника место, чтобы он не мешал разрыванию гигантского хозяйства.

Даже при поверхностном взгляде сразу обращает на себя внимание резко-ксерофильный характер фауны в степи, хотя сравнительно и небогатой видами насекомых, но зато имеющиеся виды представлены большей частью огромными массами.

Для ранне-весеннего периода (до и во время цветения тюльпанов и ирисов, т. е. до начала мая) в нормальной ровной степи встречаются некоторые жуки (Carabus bessarabicus Fisch. W., Platysma punctulatum Schall., многочисленные Harpalina), чернотелки (Tentyria taurica Tausch., Pimelia subglobosa. Pall., Prosodes obtusa F., Blaps lethifera Mrsch., B. halophila Fisch., Pedinus femoralis F. и др.), степные усачи – Dorcadion pusillum Küst, реже – D. equestre Laxm., майки – Meloë variegata Don., реже – M. cicatricosa Leach., т. е. геофильные виды. Чрезвычайно многочисленны живущие в навозе Histeridae и Scarabacidae, из которых особенно характерны Onthophagus amyntas Ol., Onthophagus tesquorum Sem. & Medv., Onitis damoetas Stev. Норы сусликов в это время населены некоторыми Staphylinidae, Histeridae (Gnathoneus sp., изредка – Onthophilus sulcatus var. caucasicus Rtt.), а из жуков навозников, там обитающих, отметим Onthophagus vitulus F., O. semicornis Panz., O. ponticus Harold., O. leucostigma Stev., Aphodius transvolgensis Sem., A. rotundangulus Reitt., A. arenarius Oliv. (= rhododactylus Marsch.) ? A. citellorum Sem & Medv, Trox eversmani Kryn. На цветах тюльпанов, ирисов и других растений в изобилии встречается Amphicoma vulpes F., в период цветения овсяницы и перистых ковылей (конец весны – май) геофильные виды становятся менее

заметными и начинают преобладать фитофильные. Очень много Curculionidae (напр.: *Eusomus acuminatus*, *Lixus elongatus* Goezen и др.), Chrysomelidae (*Cryptocephalus apicalis* Gebl., *C. lateralis* Suffr., *Chilotoma erythrostoma* Fald.), усачи из рода *Phytoecia* (*Ph. molybdaena* Dalm., *Ph. faldermanni* ab. *bleissigi* Morav., *Ph. rufimana* Schrank., *Ph. virgula* Charp. и др.), *Potosia hungarica* Herbst., *Mycterus tibialis* Küst., *Henicopus hirius* L., *Omophlus protheus* Kirsch., *Podonta daghestanica* Rtr., из бабочек *Triphysa phryne* Pall. и *Zegris eupheme* Esp.

В летнее время еще остается часть поздне-весенних форм, но из жуков преобладающими являются виды *Mylabris* F. (*floralis* Pall., *quadripunctata* L., *variabilis* Pall., *geminata* F., редко – *M. sericea* Pall.), *Zonitis* 4 - *punctata* F., *Plagionotus floralis* Pall., из навозников преобладают *Aphodius*'ы из подрода *Bodilus* Muls. (*A. lugens* Creutz., *A. immundus* Creutz., *A. punctipennis* Er., *A. nitidulus* F.) *Chironitis hungaricus* Herbst.

Для второй половины лета характерны: скакун – *Cicindela atrata* Pall., (главн. обр. в виде ab. *distans* Fisch.) и бабочки *Satyrus briseis* L.; осенью – *Cucullia splendida* Cr., *C. argentina* F.; поздней осенью (октябрь, ноябрь) в степи массами летают *Ulochlaena hirta* Hb., *Egea provata* Hb.; из навозников замечателен *Aphodius affinis* Panz., встречающийся только поздней осенью (конец октября – декабрь).

Staphylinidae в степи немногочисленны; Oedemeridae отсутствуют вовсе; интересно отметить чрезвычайную редкость *Onthophagus taurus* Schreb. Прямокрылые начинают, приблизительно с июля, преобладать количественно над всеми остальными насекомыми степи, а из них преобладает типичный представитель целинной злаковой степи *Euchorthippus pulvinatus* Fisch. W.; для сбоев, напротив, характерен прусик – *Calliptamus italicus* L., а также *Dociostaurus crucigerus brevicollis* Ev., *Oedaleus decorus* Germ., *Oedipoda coerulescens* L., *Tmethis muricatus* Pall., т.е. виды, предпочитающие более редкий травостой и ведущие наземный или смешанный образ жизни. Из степных кузнечиков следует отметить *Metrioptera affinis* Fieb., *M. medvedevi* Miram., *Gampsocleis glabra* Herbst. и редкого *Metrioptera pusilla* Miram.; 13 богомолов – обычны *Ameles heldreichi* Brunn. W. (= *tauricus* Jacovl.) и *Mantis religiosa* L.

Фауна подов, в общих чертах сходная со степною, отличается некоторыми признаками: только в подах встречается хлебный усач – *Dorcadion carinatum* Pall.; несравненно чаще, чем на ровной степи – *Cantharis lateralis* L., *Labidostomis beckeri* Weise., *Eusomus beckeri* Tourn., *Blitopertha lineata* F., *Anisoplia campicola* Mén. Ввиду отсутствия в подах нор сусликов там не имеется и соответствующих насекомых. Состав прямокрылых тот же, что в степи (с несколько изреженным травостоем), но преобладающим видом является *Omocestus petreus* Bris. В наиболее сырых участках балок и подов наблюдаются еще некоторые гидрофильные виды, как *Aiolopus thalassinus* F., *Aerydium subulatum* L., *Chaetocnema conducta* Mtsch., *Chaetocnema meridionalis* Fdr., *Chaetocnema aridula* Gyll: фауна подов и балок носит отчасти более северный характер.

В балках с *Artemisia salina* встречаются представители более южной поlynной степи – *Agrilus sericans* Kiesw. и *Cryptocephalus gamma* Schaeff.

На окраинах подов в зоне *Phlomis tuberosa* особенно многочисленны *Pilemia hirsutula* Fröl, и *Melitaea didyma* O.

Фауна искусственных и временных естественных водоемов (в некоторых балках, а также при залитии подов в 1928 году) сходна в общих чертах с фауной водоемов всего района, однако, здесь встречается некоторое количество видов рода *Coelambus* C. Thoms., которых нет в долине Днепра, но встречающихся в солоноватых водоемах крайнего юга района.

Под влиянием воздействия человека в первобытной степи происходят изменения: одни виды исчезают, другие размножаются, внедряются новые виды в местную фауну.

Об изменениях, происходящих в составе прямокрылых при выпасе, вкратце уже указано, то же происходит и в других группах насекомых.

*Zegris eupheme* Esp. встречается только на невыкашиваемых участках степи (Заповедные участки), что, повидимому, стоит в связи с тем, что бабочка летает одновременно с покосом в степи (2 мая).

При распашке целины исчезают *Metrioptera medvedevi* Miram., *Euchorthippus pulvinatus* Fisch. W., *Omocestus petreus* Bris., *Triphysa phryne* Pall., *Zegris eupheme* Esp., *Satyrus briseis* L., *Carabus bessarabicus* Fisch. W., *Dorcadion pusillum* Küst., *Amphicomma vulpes* F. и мн. др.

Напротив, *Tettigonia caudata* Charp. избегает целинной степи и селится среди посевов и в посадках; то же относится и к *Pentodon idiota* Herbst. в районе ковыльной степи.

Вообще же, состав энтомофауны полей чрезвычайно беден и однообразен; большую роль играют здесь чернотелки (*Tenebrionidae*), личинки которых причиняют чувствительный вред полевым культурам (те же виды что и в степи); напротив, щелкуны – *Elateridae* представлены очень слабо. Из кузек на полях в районе Аскании-Нова и Дорнбурга встречается только *Anisoplia austriaca* Herbst., причиняющее вред зерновым хлебам. Кукурузный навозник (*Pentodon idiota* Herbst.) встречается в умеренном количестве. Из бабочек важнейшим вредителем является озимая совка (*Euxoa segetum* Schiff.); довольно многочисленна стеблевая совка (*Oria musculosa* Hb.). Гессенская муха в большом количестве не наблюдалась. Шведская мушка многочисленна на ячмене и яровой пшенице, но не каждый год, а лишь в годы с не особенно жарким летом. Оба вида пилильщиков (*Cephus rugmaeus* L., *Trachelus tabidus* F.) распространены довольно сильно. От саранчевых вреда не наблюдалось.

Парки, орошаемые участки и пруды Аскании-Нова дают приют многочисленным видам насекомых, как местного степного происхождения, проживающих нормально

в подах и балках, так и проникнувших сюда со стороны. Главная масса чуждых степи видов состоит из переселенцев из Днепровских плавней и склонов (*Homocoryphus nitidulus* Scop., *Omocestus haemorrhoidalis* Charp., *Acrydium bipunctatum* L., *Forficula tomis* Kol., *Platysma cupreum* L., *P. nigrum* Schal., *Blethisa multipunctata* L., *Malachius aeneus* L., *Leptura livida* F., *Chrysomela polita* L., *Ch. graminis* L., *Cryptocephalus octocosmus* Bed., *Timandra amata* L.). При этом, одни виды хорошо приспособились к новым условиям, встречаются в изобилии и частично даже проникают в степь (*Leptura livida* F., *Omocestus haemorrhoidalis* F., *Acrydium bipunctatum* L., *Malachius aeneus* L.), другие же, будучи весьма обычными в плавнях Днепра, в Асканийских парках встречаются редко и случайно (*Omphron limbatus* F., *Aulonogyus concinnus* Kl., *Chrysomela graminis* L., *Chrysomela polita* L.); третьи еще не проникли в Асканию-Нова, хотя здесь уже имеются питающие их растения; так, на тополях Аскании-Нова встречаются *Labidostomis pallidipennis* Gebl., *Aeronycta megacephala* F., *Catocala elocata* Esp., на ивах, – *Plagiodes versicolora* L., но отсутствуют *Dicranura vinula* L., *Zeugophora scutellaris* Suffr., *Melosoma populi* L., *Trachys minutus* L., виды очень обычные в долине Днепра на тех же растениях.

Значительно меньшее количество видов переселилось из Присивашских поlynных степей и болотистых участков по Сивашу, как напр. *Aristu eremita* Dej.

Определенно завезены с древесными материалами из более отдаленных мест некоторые дровосеки, как *Criosephalus rusticus* L., *Monochamus galloprovincialis* Ol.

Ловля с фонарем на свет в усадьбе Аскании-Нова дает интересные результаты. Кроме местных видов, на свет прилетают виды, встречающиеся исключительно в таких стациях, которые стоят от Аскании-Нова по крайней мере на 20-30 верст по прямому расстоянию. Так, наблюдались псаммофильные виды: *Harpalus rufus* Brügge., *Harpalus hirtipes* Panz., *Ceratophyus polyceros* Pall., типичные галофилы, как некоторые виды *Pogonus* Dej., *Dyschirius* Bon., *Clivina upsilon* Dej., *Daptus vittatus* Fisch., *Acupalpus elegans* Dej., некоторые виды *Bledius* Mannerh. В естественной обстановке эти виды в Аскании-Нова никогда не встречаются; остается предположить, что по ночам они могут делать довольно значительные перелеты.

Полынная степь, в общем сходная по составу энтомофауны с ковыльной, имеет в своем составе наличие более южных форм. Видовой состав беднее, чем в ковыльной степи, что может быть объяснено тем, что хорошо сохранившейся поlynной степи нет – везде производится покос и выпас.

Присивашский и Причерноморский участки поlynной степи хорошо различаются, как по ботаническому своему составу, так и по энтомофауне.

Для всей поlynной степи характерны *Aspilates mundataria* Sc., *Asp. ochrearia* Rossi, *Agrilus sericans* Kiesw., *Cryptocephalus gamma* Schaeff., *Pentodon bidens* Pall., обилие *Pentodon idiota* Herbst. Из саранчовых преобладают геофильные виды (*Oedaleus*

decorus Germ., *óedipoda coerulea* L.), или смешанного образа жизни (*Dociostaurus crucigerus brevicollis* Ev., *Calliptamus italicus* L.)

В частности, Присивашская степь находится под сильным влиянием Крыма; укажем хотя бы на присутствие здесь *Cicadatra querula* Pall., *Aristes eremita* Dej., *Stenosis quadraticollis* Desbr., *Onthophagus lucidus* Ill., *Copris hispanus* L., *Phyllognathus silenus* F. Состав навозников и *Histeridae* тот же, что и в ковыльной степи; сусликовых нор очень мало, состав жуков, их населяющих – тот же.

В Причерноморской полевой степи найдена марокканская кобылка, (*Dociostaurus maroccanus* Thunbg.). К сожалению, о весенней фауне этого участка степи нет никаких сведений. О составе навозников можно сказать лишь то, что он является переходным к составу навозников песчаных почв, что явствует из присутствия в довольно большом количестве *Orthophagus taurus* Schreb.

Солончаки, расположенные близ побережий Сиваша и Черного моря имеют хотя и небогатую по количеству видов, но очень оригинальную фауну, резко отличающуюся от фауны других стаций. Так, только на солончаках встречаются некоторые виды *Pogonus* Dej., *Ophonus* Bed., *Bledius* Mannerh., *Dyschirius humeratus* Chaud., *D. cylindricus* Dej., *D. chaldeus* Er., *Centorus procerus* Muls., *Stylosomus cylindricus* Morav., *Chloropterus versicolor* Morav., *Ischironota desertorum* Gebl., *Apion artemisiae* Morav., *Rhizotrogus (Chionosoma) vulpinus* Gyll., *Eogene contamini* Ev., *Sterrha antophilaria* Hb., *Tarisa fraudatrix* Horw., *Grylloides macropterus* Fuente., *Tridactylus tartarus* Sauss., *Aiolopus crassus* Karny., *Mioscirtes wagneri* Ev. Очень характерны также *Aiolopus tergestinus* Charp., *A. thalassinus* F., *Chorthippus dorsatus* Zett., *Metrioptera intermedia* Serv., *Iris oratoria* L., *Bulaea lighatschovi* Humm. Как видно, солончаковая энтомофауна (особенно Присивашских солончаков) включает в себе большое количество восточных видов. Степных видов очень мало; навозники очень немногочисленны.

Только на Присивашских солончаках найдены *Mioscirtes wagneri* Ev., *Grylloides macropterus* Fuente, *Rhizotrogus vulpinus* Gyll., *Cylindronotus faldermanni* Fald.

Причерноморским солончакам свойственны *Cicindela besseri* Dej., *Cicindela chiloleuca* F., *Cicindela elegans stigmataphora* Fisch.

Берега соленых водоемов имеют фауну, в состав которой входят *Labidura riparia* Pall., *Gryllootalpa unispina* Sauss. и жуки, главным образом, семейств *Cicindelidae*, *Carabidae*, *Staphylinidae*; здесь встречаются различные *Pogonus*, *Dyschirius*, *Bembidion*, *Bledius*, *Scarites terricola* Bon., *Sc. laevigatus* F., *Cardioderus chloroticus* Dej., *Dichirotrichus pubescens* Payk., *Acupalpus elegans* Dej, несколько видов *Cicindela*, особенно – *Cicindela lunulata* F. На Присивашских грязях массами встречается *Cicindela elegans elegans* Fisch.

По песчаным берегам Черного моря – *Cicindela contorta* Fisch., *C. chiloleuca* F., *Phaleria pontica* Sem., *Baeckmanniolus dimidiatus* Ill.



Далее перейдем к рассмотрению фауны долины Днепра. Первая терраса, ежегодно почти полностью заливаемая водою во время весеннего половодья, представляет собою острова и низкие участки суши, более или менее прилегающие к возвышенному берегу – плавни. Ширина этой террасы 2–4 версты и только у самого устья значительно шире. Энтомофауна плавней гораздо богаче и разнообразнее энтомофауны степи; это вполне понятно, так как в плавнях имеются разнообразные экологические условия и древесная растительность, состоящая из тополей (*Populus nigra*), ив (*Salix alba*, *S. triandra*) и крушины (*Rhamnus cathartica*). С одной стороны, в подходящих условиях на высоких сухих и открытых участках встречается некоторое количество степных видов, как *Euchorthippus pulvinatus* Fisch. W., *Omocestus petreus* Bris., *Oedaleus decorus* Germ., *Ameles taurica* JacovL., *Mycterus tibialis* Küst *Coccinella sinuatomarginata* Fald., те же *Mylabris*, во-вторых, сюда прибавляются жители песков, как *Liogryllus campestris* L., *Clidia geographica* F., *Mylabris decempunctata* F., *Zonitis flava* F., *Cryptocephalus bohemi* Dr., *Cr. laetus* F., *Anisoplia segetum* Herbst.; по низким и влажным травянистым участкам большое количество гидрофильных видов, напр., *Conocephalus fuscus* F., *Tettigonia viridissima* L., *T. caudata* Charp., *Gryllus desertus* Pall., *G. frontalis* Fieb., *Rhodostrophia vibicaria* Cl., *Timandra amata* L., *Larentia bilineata* L., *Chrysophanus phlaeas* L., *Erastria argentula* Hb., различные *Carabidae* (*Carabus clathratus* L., *C. granulatus* L., *Clivina fossor* L., *Platysma*, *Bembidion*), *Staphylinidae* (*Paederus*, *Stenus* и др.), *Coccinellidae* (*Coccidula scutellata* Herbst., *C. rufa* Herbst., *Synharmonia conglabata* L., *Adalia bipunctata* L.), *Chrysomelidae* (*Cryptocephalus octocosmus* Bed., *Chrysomela graminis* L., *Ch. polita* L.), *Galeruca nymphae* L., *G. calmeriensis* L., *Podagrica menetriesi* Fld., *Aphthona nonstriata* Goeze, *Cassida viridis* L., *C. murraea* L., *Curculionidae* (*Chlorophanus* sp., *Tanymecus paliatus* F., *Lixus iridis* Ol., *Hylobius fatuus* Rossi, *Lepyrus palustris* Sc., различн. *Ceutorhynchini*), *Scarabaeidae* (*Hoplia parvula* Kryn., *Anomala aenea* Deg.). Наравне с северными представителями, как *Conocephalus dorsalis* Latr., *Decticus verrucivorus* L., *Chorthippus parallelus parallelus* Zett., *Mecostethus grossus* L., *Anomala aenea* Deg., здесь многочисленны и южные гидрофильные виды, как *Homorocoryphus nitidulus* Scop., *Pteronemobius heydeni* Fisch. Fr., *Parapleurus alliaceus* Germ., *Chlaenius festivus* F., *Chlaenius spoliatus* subsp. *longipennis* Motsch. На прибрежной растительности – виды *Nymphula*, *Telmatophilus*, *Donacia*, *Bagous*, *Lixus paraplecticus* L. и др.

По берегу Днепра на песчаных отмелях, кроме некоторых общих с морскими побережьями видов (*Labidura riparia* Pall., *Cicindela lunulata* F., *Bembidion varium* Ol.), свои виды *Bledius*, *Dyschirius arenosus* Step., *D. obscurus* Gyll., *D. unicolor* Motsch., *D. aeneus* Dej., *D. substriatus* Duft., *Stenolophus discophorus* Fisch., *St. mixtus* Herbst., *Bembidion striatum* F., *B. velox* F., *B. argenteolum* Ahr., *B. litorale* Ol., *B. dentellum* Thunbg., *B. adustum*, *B. articulatum* Gyll., *Drasterius bimaculatus* Rossi, *Cicindela maritima* Latr. subsp. *sahlbergi* Fisch., неск. видов *Stenus*, *Tridactylus variegatus* Latr.

В связи с наличием древесной растительности имеется значительное количество видов насекомых, связанных биологически, главным образом, с тополями и ивами, как напр. *Dicranura vinula* L., *Smerinthus ocellata* L., *Amorpha populi* L., *Catocala puepera* Giorn., *C. elocata* Esp., *Scoliopteryx libatrix* L., *Earias clorana* L., *Trachys minuta* L., *Dicerca aenea*, неск. видов *Agrilus*, *Xylotrechus rusticus* L., *Strangalina attenuata* L., *Melasma populi* L., *Zeugophora scutellaris*, *Plagioderma versicolora* L., *Pachybrachys hieroglyphicus* Laich, *Chaetocnema semicoerulea* Koch, *Haltica tamaricis* Schranck., или виды, косвенно связанные с древесной растительностью – *Mycetophagus quadripusulatus* L., *Diaperis boleti* L., *Eledona agricola* Herbst., живущие в трутовиках (*Polyporus*). Вероятно, как реликт, встречаются обитатели сосновых лесов – *Strangalia quadrifasciata* L., *Anatis ocellata* L.

Плавни нижнего Днепра от Алешек до Днепровского Лимана имеют некоторые особенности в своей фауне; здесь имеется целый ряд видов, проникших сюда, повидимому, с запада; укажем на *Anisoplia lata* Er., *Scirtes hemisphaericus* L.

Состав видов, населяющих водоемы в плавнях Днепра, носит тот же характер, что и состав видов водяных насекомых всего района; от Асканийских водоемов отличается отсутствием некоторых видов *Coelambus* C. Thoms. и присутствием видов *Dryops* Ol.

Склон между первой и второй террасой, с выходами известняка, высотой 2–3 метра нигде не сохранился в виде целины, за исключением небольшого кусочка, примыкающего к саду Корсунского монастыря; впрочем и этот кусочек, к сожалению, очень плохой сохранности. В нижней части склона растительность не отличается от плавневой; в верхней части склона – степная растительность; кроме того, есть виды растений, встречающиеся только здесь.

На склон проникают, во-первых, в особенности в нижнюю его часть, многие плавневые формы (*Conocephalus fuscus* F., *Homorocoryphus nitidulus* Scop., *Larentia bilineata* L., *Erastria argentula* Hb., *Clytanthus varius* F., *Cl. sartor* Müll, *Oxythyrea funesta* Poda). Некоторые из видов, хотя и встречаются в плавне, но редко, а на склонах весьма обычны, как напр. *Decticus verrucivorus* L., *Leptura livida* F. Во-вторых, есть тут и песчаные формы, как *Leptophyes albovittata* Kol., *Myrmeleotettix antennatus* Dieb., *Cryptocephalus bohemi* Dr., *Cr. laetus* F., *Chrysomela cerealis* L., *Dorcadion sericatum* Kryn., *Heptaulacus testudinarius* F., *Monotropus nordmanni* Blanch. В-третьих, есть виды, свойственные ковыльной и полынной степи, но отсутствующие на песках и в плавне, как *Mantis religiosa* L., *Henicopus hirtus* L., *Plagionotus floralis* Pall., *Cryptocephalus apicalis* Gebl., обилие *Ameles taurica jacobl.*, и в-четвертых, некоторое количество видов, которых нет ни в ковыльной степи, ни на песках, ни в плавнях, напр., *Zygaena achilleae* Esp., *Z. ephialtes* L., *Lycaena bavus* Ev., *Dibolia schillingi* Letzn. (занесен в ботанический сад Аскании-Нова), *Clytra valerianae* Mén., *Hymenalia rufipes* F. (встречается, кроме того, на косах Черноморского побережья – Кинбурнской и Тендере), *Dichillus carinatus* var. *formicophilus* Breit.

Пески представляют собою частью более или менее задерненную песчаную степь, частью почти лишенные растительности дюны (некоторые из них вторичного происхождения, как результат выпаса и выветривания), так называемые кучугуры, расположенные вдоль течения нижнего Днепра в виде 6 главных арен и нескольких более мелких. На песках имеется значительное количество видов общих с ковыльной степью и даже типичных для нее (*Euchorthippus pulvinatus* Fisch. W., *Carabus bessarabicus* Fisch. W., *Tentyria taurica* Tausch., *Pimelia subglobosa* Pall., редко – *Prosodes obtusa* F.). Но, вместе с тем, очень многие из характерных видов ковыльной степи отсутствуют, напр., *Triphysa phryne* Pall., *Satyrus briseis* L., *Henicopus hirtus* F., *Mycterus tibialis* Küst., *Podonta daghestanica* R., *Potosia hungarica* Hrbst., *Onitis damaetas* Stev., *Onthophagus vitulus* F., *O. аmyntas* Ol., очень редки – *Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv. и *Oniticellus pallipes* F. Среди навозников отмечается особое обилие *Scarabaeus sacer* L., *Gymnopleurus mopsus* Pall., *Onthophagus taurus* Schreb., *O. furcatus* F., *Heptaulacus testudinarius* F. Обилие псаммофильных видов хрущей – *Polyphyla fullo* F. (вредитель винограда), *Monotropus normanni* Blanch., *M. fausti* Sem., *Anomala praticola* F., кузьяка – *Anisoplia deserticola* Fisch., жужелицы – *Corsyra fusula* Fisch., *Harpalus rufus* Brügge., *H. hirtipes* Panz., листоеды – *Chrysomela cinctipennis* Har., *Chrysomela gypsophilaе* Küst., *Chrysomela cerealis* L., долгоносики – *Chromoderus declivis* Ol. (личинки в корнях *Kochia arenaria*), бабочки – *Lycaena baton* Brgstr., *Acidalia decorata* Bkh – (гусеница на *Thymus*), *Arctia hebe* L.; прямокрылые – *Iris oratoria* L., *Empusa pennicornis* Pall., *Leptophyes albovittata* Kol., *Liogryllus campestris* L., *Myrmeleioictix antennatus* Fieb., *Stenobothrus eurasius* Zub., *Sphingonotus coeruleus coeruleus* L. и многие из степных видов. Совершенно отсутствует *Timethis muricatus* Pall. и *Omocestus petreus* Bris.

Для задерненных песков (песчаной степи) характерны *Cicindela soluta* sbsp. *nordmanni* Chaud., *Anatolica abbreviata* Gebl., *Pedinus femoralis* F., многочисленные *Blaps lethifera*, *B. halophila*, *Tentyria tautica* Tausch., *Pimelia subglobosa* Pall., для сыпучих песков – *Cicindela maritima sahlbergi* Fisch., *Anatolica eremita* Stev., *Pedinus curtulus* Muls., *Leichenium pictum* F. Кроме того, интересны живущие в песке виды пластинчатоусых – *Mothon sarmaticus* Sem. & Medv., *Psammobius sulcicollis* Jll., встречающиеся в большом количестве и редкие виды *Psammobius laevipennis* Costa., *Glaresis frivaldszkyi* Westw.; довольно обычен *Ceratophyus polyceros* Pall. В понижениях, иногда довольно значительных, где имеются заросли низкорослой кустарниковой ивы *Salix rosmarinifolia*, встречаются живущие на ней *Saga pedo* Pall., *Sesia formicaeformis* Esp., *Dicranura vinula* L., *Diastictis artesiaria* F., *Oberea oculata* ab. *inoculata* Heyd., *Melasoma populi* L., *Pachybrachys hieroglyphicus* Laich., *Labidostomis pallidipennis* Gebl., а также *Anomala aenea* Deg., *Hoplia parvula* Kryn.

Таким образом на песках встречаются, как формы пустынные (*Anatolica* – 2 вида, *Mothon sarmaticus* Sem. & Medv., *Glaresis frivaldszkyi* Westw.), так и гидрофильные – последнее объясняется влиянием Днепра и высоким уровнем грунтовых вод.

Поля, расположенные среди песков, отличаются сильно обедненной фауной, такого же характера как на целинных песках. Из кузек массами встречаются *Anisoplia segetum* Herbst.; *Anisoplia austriaca* Herbst. – редко.

Общими для всей долины Днепра (с песками, склонами, плавнями) и характерными для нее, в отличие от ковыльной степи, являются: *Liogryllus campestris* L., *Clidia geographica* F., *Coscinia striata* L., *C. cribrum* L., *Anisoplia segetum* Hrbst., *Onthophagus taurus* Schreb., обилие *Acrida turrata* L., отсутствие – *Potosia hungarica* Herbst., *Onitis damaetas* Stev. и др.

Остается сказать о некоторых участках, связанных генетически с долиной Днепра, но обнаруживающих своеобразные особенности в флоре и фауне.

Буркутские плавни – это остаток прежнего течения Днепра, расположены к котловине среди песков, около 20 км. к югу от современного его течения. Плавневая древесная растительность та же, что и в Днепроовских плавнях, но, кроме того, имеется серебристый тополь (*Populus alba* L.); из искусственных посадок встречается ясень (*Fraxinus excelsior* L.) и др. В травянистой растительности имеется также много особенностей. В котловинах, среди песков, окружающих плавню, растут дуб, береза, боярышник, терн.

Видовой состав насекомых очень близок к таковому Днепроовских плавней и песков; распределение плавневых и песчаных видов не резко разграничено вследствие отсутствия ступени между плавнями и песками и меньшей влажностью самой плавни. Некоторые виды плавней, как *Conocephalus dorsalis* Latr., *Mecostethus grossus* L., *Parapleurus alliaceus* Germ. здесь отсутствуют, но нахождение таких видов как *Augiades sylvanus* Esp., *Heliothis cardui* Hb., *Cryptocephalus sericeus* L., отсутствующих в левобережных плавнях нижнего Днепра и встречающихся лишь на косах Кинбурнской (Соленоозерная лесная дача), Тендере и Джарылгаче, указывает на общность происхождения их фауны и на несколько иной ее состав в прошлом в плавнях Днепра.

К сожалению, Буркутские плавни обследованы очень недостаточно, можно ожидать нахождения еще многих интересных форм.

Для песков (морских) Кинбурнской косы, Тендера и Джарылгача, кроме обычных песчаных видов характерны *Ammobius jacoblevi* Sem., *Anoxia orientalis* Крын., *Trachyscelis aphodioides* Latr. (Джарылгач) и обилие *Aphodius aequalis* Schm.

Участок близ основания Кинбурнской косы, прилегающей к берегу Ягорлыцкого залива – «Соленоозерная лесная дача», – является одним из замечательнейших мест района. Здесь, среди песков расположены продолговатые, большею частью засоленные болотистые понижения, так наз. «саги», часто с солеными озерами и настоящими солончаками, по окраинам которых растут группы деревьев: дуб (*Quercus sessiflora* L.), береза (*Betula verrucosa* L.), груша (*Pirus communis* L.), осина (*Populus tremula* L.), ивы (*Salix*), терн (*Prunus spinosa* L.), Крушина (*Rhamnus cathartica*), редко – боярышник (*Crataegus oxyacantha*), имеется и несколько сосен (*Pinus sylvestris* L.); травянистая

растительность также носит особые черты (*Convalaria majalis*, *Polygonatum*, *Pulsatilla pratensis*, *Genista sibirica* и др.). Это естественная растительность, но неумелое руководство в былые годы этим участком допустило засорение его чуждыми древесными породами – здесь есть посадки гледичий, белой акации (*Robinia pseudacacia*), аморфы (*Amorpha fruticosa*); впрочем, эти виды деревьев настолько чужды местной флоре, что не оказали никакого влияния на энтомофауну. В настоящее время, уже после того, как Соленоозерная дача была объявлена Заповедником, там произведена распашка пока еще небольшого участка в наилучше сохранившейся за годы разрухи центральной части дачи, где производится разведение культурных растений, как местных, так и чуждых, но довольно близких местным (кендырь, кермики), что может послужить впоследствии причиной засорения Заповедника несвойственными ему видами.

Энтомофауна Соленоозерной лесной дачи весьма разнообразна, благодаря разнообразию ботанического состава и экологических условий. На песках встречаются обычные песчаные виды, а также виды приморских песков (*Ammobius jacoblevi* Sem., *Anoxia orientalis* Kryn., *Aphodius aequalis* Schm.), на пониженных участках на *Salix rosmarinifolia* те же виды, что и на Днепровских песках. По берегам соленых озер обычные береговые виды соленых водоемов, на солончаках – солончаковые виды. В сагах основная масса насекомых – это население Днепровских плавней, с отсутствием некоторых видов (*Conocephalus dorsalis* Latr., *Mecostethus grossus* L., *Parapleurus alliaceus* Germ., *Chrysomela graminis* L.) и с видами, встречающимися только здесь – *Zygaena filipendulae* L., *Melitaea cinxia* L., *M. trivia* Schiff, *Adopaea lineola* O., *Leptidia sinapis* L., *Arctia caja* L., *Oedemera flavescens* L., *Sema tristis*, *Titubola macropus* Ill., *Cryptocephalus moraei* L., *Galeruca tanacetii* L. Некоторое количество видов встречается, кроме того, на Джарылгаче и отчасти Тендере и Буркутских плавнях, как *Tylopsis liliifolia* Fabr., *Augiades sylvanus* Esp., *Melanagria galathea* L., *Malacosoma castrensis* L., *Hipocrita jacobaeae* L., *Heliothis cardui* Hb., *Labrus tenebrioides* Goeze, *Lampyris noctiluca* L., *Dolichosoma lineare* Rossi *Oedemera croceicollis* Gyll, *Oed. lateralis* Gebl., *Anoncodes ustulata* F., *Cryptocephalus sericeus* L., *Chrysomela staphylea* L., *Cetonia aurata* L. Большое количество видов связано с древесной растительностью; во-первых, на ивах и осине встречаются многие из видов, живущих на ивах и тополях в плавнях Днепра, а, кроме того, на других древесных породах (дуб, береза, осина, терн, крушина) – *Thecla spini* Schiff., *Drepana binaria* Hufn., *Saturnia pavonia* L., *Saturnia spini* Schiff., *Lasiocampa quercus* L., *Lymantria dispar* L., *Catephia alchymista* Schiff., *Trochilium apiformis* Cl., *Sciapteron tabaniformis* Rott., *Pseudocistela cerambycoides* L., *Rhopalopus clavipes* F., *Anaesthetis testacea* F., *Cryptocephalus bipunctatus* L., многие *Curculionidae*, *Lucanus cervus* L., *Dorcus parallelipedus* L., *Potosia cuprea* F.

О. Долгий, который представляет собою отрезанный участок от Кинбурнской косы, весь изрезан озерами и каналами и включает в себе две главных станции – более

или менее мокрые солончаки и песчано-ракушниковые гребни. Энтомофауна его очень бедна и однообразна, состоит из солончаковых видов и некоторых видов долины Днепра, плавневых и песчаных (*Cryptocerphalus bohemi* Dr., *Homocoryphus nitidulus* Scop.). Чрезвычайно мало по количеству саранчевых.

Ольховое болото около хут. Перотэ на берегу Днепровского лимана близ основания Кинбурнской косы представляет большой интерес, но изучению почти не подвергалось.

Коса Тендер изучена гораздо хуже Кинбурнской; наиболее интересный северо-западный конец ее может быть разделен на несколько полос, приблизительно параллельных берегу: полоса ракушника по берегу Тендерского залива, солончаки с болотами, болотистый луг, луг с группами кустарника (терн, виноград, крушина), на границе с песчаной степью заросли сумаха (*Rhus cotinus* Scop.), песчаная степь, кучугуры, литоральная полоса – по берегу Черного моря.

Литоральная полоса и полоса солончаков и болот существенно не отличаются по составу насекомых от соответствующих стадий в других участках.

Пески (и ракушники), хотя и имеют много общего с Днепровскими и, особенно, с Кинбурнскими песками, но многие материковые формы отсутствуют (оба вида *Anatolica*, *Tentyria taurica* Tausch., *Pimelia subglobosa* pall. – нелетающие виды); в то же время нелетающий *Pedinus curtulus* Muls. имеется; виды *Melolonthina* и *Rutelina* почти те же, что на Кинбурнской косе, но, кроме того, как и на Джарылгаче, встречается *Apoxia pilosa* F.; *Monotropus*, повидимому, отсутствуют. Состав прямокрылых сходный, но отсутствует *Myrmeleotettix antennatus* Fieb.

Наиболее разнообразна по энтомологическому составу полоса луга с кустарником, которая еще очень недостаточно изучена. Конечно, есть много общего с плавнями Днепра и Кинбурнской косой (см. ниже табл.), но отсутствуют некоторые плавневые виды, встречающиеся еще на Кинбурнской косе (*Melasoma populi* L., *Chrysomela polita* L. и др.). Понятно, что нет и тех видов, которые связаны с лесной растительностью Соленоозерной лесной дачи. В связи с сумахом (*Rhus cotinus* Scop.) встречается совка *Eutelia adularix* Hb., гусеница которой питается этим растением.

Коса Джарылгач также разделяется на несколько полос: с севера, прилегающая к берегу Джарылгачского залива полоса ракушника, солончаки, песчаная степь с понижениями и «сагами», кучугуры, литоральная полоса по берегу Черного моря. Более значительные саги находятся в восточной части острова. Из кустарников встречаются терн, крушина, виноград, ивы.

Береговые виды Джарылгачского залива и Черного моря несколько различаются. Берег залива, покрытый толстым слоем наносов из морской травы (*Zostera marina*), имеет в составе своей фауны, главным образом, *Prylotalpa unispina* Sauss, *Gryllus frontalis* Fieb, *Scarites terricola* Bon., *Brosicus cephalotus semistriatus* Fisch. На песча-

ном берегу моря встречаются массами *Cicindela lunulata* F. *C. coutorta* Fisch., реже – *C. chiloleuca* F.; *Scarites laevigatus* F., *Dyschirius*, *Bembidion*, *Phaleria pontica* Sem., *Baeckmanniolus dimidiatus* Jll.

Пески и ракушники в общем сходны с таковыми остр. Тендера, однако, имеют и отличия от них. Хотя здесь, как и на Тендере нет *Anatolica* и *Pimelia subglobosa* Pall., и имеется *Pedinus curtulus* Muls., однако, есть и нелетающие виды *Blaps lethifera* Mrsch. и *Tentyria taurica* Tausch., что указывает на бывшую более прочную связь Джарылгача с материком. Кроме того, на Джарылгачских песках найдены Днепровские виды – *Mothon sarnaticus* Sem. & Medv., *Psammobius sulcicollis* Ill. и виды морских песков *Ammobius jacoblevi* Sem., *Trachyscelis aphodioides* Latr., *Psammobius basalis* Muls. При более детальном изучении эти виды, безусловно, должны быть найдены и на Тендере. Из прямокрылых обычны *Spingonotus coeruleans coeruleans* L., *Stenobothrus eurasius* Zub. и др., но *Myrmeleotettix antennatus* Fieb., отсутствует, как и на Тендере.

Из хрущей встречается *Anoxia orientalis* Kryn., *A. pilosa* F., *Amphimallon solstitialis* L., *Maladera holosericea* Scop., *Anomala praticola* F., но отсутствует встречающийся на всех Нижне-Днепровских песках, Кинбурнской косе и Тендере – *Polyphyla fullo* L., а его заменяет здесь *Polyphyla alba* Pall., больше нигде во всем районе не встречающийся. О крымском происхождении этого вида в фауне Джарылгача мною указано уже выше.

Саги и понижения Джарылгача сходны с таковыми Тендера и Соленоозерной лесной дачи по энтомологическому составу; укажу лишь на отсутствие *Cryptocephalus sericeus* L. и *Cetonia aurata* L., интересно отметить нахождение в небольших засоленных понижениях западной части острова в массе *Cicindela germanica* L.; кроме этого места жук встречается, как большая редкость, в плавнях Днепра. Обычный здесь в сагах кузнечик, *Metrioptera bicolor* Phil., вид безусловно более северного происхождения, но пока больше нигде в районе не найден.

Состав фауны солончаков обычный; отмечу лишь нахождение в большом количестве средиземноморского *Arachnocephalus vestitus* Costa.

Фауна пресных и слабо-соленых водоемов сходна с Асканийской, а не с Днепровской.

Приводимая ниже таблица распространения некоторых видов поможет ориентироваться в особенностях фауны долины Днепра и кос Черноморского побережья и их взаимной связи.

Таким образом, Кинбурнская коса, о. Долгий, Тендер и Джарылгач имеют между собою много общего. В состав их фауны входят кроме широко распространенных и встречающихся в разных экологических условиях: 1) виды степи, 2) долины Днепра, т. е. плавней и песков, 3) солончаковые и прибрежные виды, 4) некоторое количество видов, не встречающихся в настоящее время в долине Днепра по левому берегу, часть таких видов имеется в Буркутских плавнях; некоторые из этих видов вероятно проникли сюда с запада, поэтому возможно предполагать бывшую связь косы Джарылгача и

Кинбурнской косы с правым берегом Днепра (ср. распространение в пределах южного Заднепровья восточного и западного подвидов прыткой ящерицы *Lacerta agilis exigua* и *Lacerta agilis agilis*, из которых западный подвид встречается лишь на косах Черноморского побережья, восточный же распространен повсюду).

Вид насекомого	Ковыльная степь	Корсунск. монастырь			Буркутские плавни	Соленозерная лесная дача	Тендер	Джарылгач	Примечание
		Пески	Склоны	Плавни					
<i>Iris orataria</i> L.	-	x	-	-	x	x	x	x	
<i>Leptophyes albavittata</i> Koll.	-	x	x	-	x	x	?	x	
<i>Conocephalus dorsalis</i> F.	-	-	x	x	x	x	x	x	
<i>Homorocoryphus nitidulus</i> Scop.	-	-	x	x	x	x	x	x	Занесен в парки Аскании-Нова
<i>Saga pedo</i> Pall.	-	x	-	-	?	x	x	x	
<i>Decticus verrucivorus</i> L.	-	-	x	x	?	x	x	x	
<i>Liogryllus campestris</i> L.	-	x	x	x	?	x	?	x	
<i>Sphingonotus coerulans coerulans</i> L.	-	x	-	-	x	x	x	x	
<i>Steropes caspius</i> Stev.	-	-	-	x	x	x	x	x	
<i>Mylabris decempunctata</i> F.	-	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Zonitis flava</i> F.	-	x	-	x	?	x	?	x	
<i>Pedinus curtulus</i> Muls.	-	x	-	-	x	x	x	x	
<i>Clytanthus varius</i> L.	-	-	x	x	x	x	x	x	
<i>Agapanthia leucaspis</i> Stev.	-	-	x	-	x	x	x	x	
<i>Cryptocephalus bohemi</i> Dr.	-	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Cryptocephalus octocosmus</i> Bed.	-	-	-	x	x	x	x	x	Занесен в парки Аскании-Нова
<i>Chrysomela cerealis</i> L.	x	x	x	x	x	x	?	x	В ковыльной степи, как большая редкость
<i>Chrysomela gypsophilae</i> Küst.	x	x	x	x	x	x	?	x	Также
<i>Chrysomela cinctennis</i> Har.	-	x	-	-	x	x	?	x	
<i>Psammobius sulcicollis</i> Jll.	-	x	-	-	?	x	?	x	
<i>Mothon sarmaticus</i> Sem. & Medv.	-	x	-	-	?	x	?	x	
<i>Amphimallon solstitialis</i> L.	x	x	x	-	?	x	x	x	
<i>Anomala praticola</i> F.	-	x	-	-	?	x	x	x	



Вид насекомого	Ковыльная степь	Корсунск. монастырь			Буржугские плавни	Соленозерная лесная дача	Тендер	Джарылгач	Примечание
		Пески	Склоны	Плавни					
<i>Anisoplia segetum</i> Herbst.	-	x	x	x	?	x	x	x	
<i>Hymenalia rufipes</i> F.	-	-	x	-	?	x	x	-	
<i>Acrydium subulatum</i> L.	x	-	x	x	x	x	x	-	
<i>Polyphyla fullo</i> L.	-	x	-	-	x	x	x	-	
<i>Stenobothrus eurasius</i> Zub.	-	x	-	-	x	x	-	x	
<i>Tentyria taurica</i> Tausch.	x	x	x	-	x	x	-	x	
<i>Blaps lethifera</i> Marsch.	x	x	x	-	x	x	-	x	
<i>Myrmeleotettix antennatus</i> Fieb.	-	x	x	-	x	x	-	-	
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> Charp.	-	-	x	-	x	x	-	-	
<i>Acrydium bipunctatum</i> L.	-	-	x	x	x	x	-	-	
<i>Clidia geographica</i> F.	-	x	x	x	x	x	-	-	
<i>Cicindela soluta nordmanni</i> Chaud.	-	x	x	-	x	x	-	-	
<i>Cicindela maritima sahlbergi</i> Fisch.	-	x	-	x	x	x	-	-	
<i>Oedemera lurida</i> Marsch.	-	-	x	x	x	x	-	-	
<i>Anatolica eremita</i> Stev.	-	x	-	-	x	x	-	-	
<i>Anatolica abbreviata</i> Gebl.	-	x	-	-	x	x	-	-	
<i>Pimelia subglobosa</i> Pall.	x	x	x	-	x	x	-	-	
<i>Clytanthus sartor</i> Müll.	-	-	x	x	x	x	-	-	
<i>Chrysomela polita</i> L.	-	-	-	x	x	x	-	-	Занесена в парки Аскании-Нова
<i>Heptaulacus testudinarius</i> F.	-	x	x	-	x	x	-	-	
<i>Monotropus nordmanni</i> Blanch.	-	x	x	-	x	x	-	-	
<i>Monotropus fausti</i> Sem.	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Anomala aenea</i> Deg.	-	x	-	x	?	x	-	-	
<i>Tridactylus variegatus</i> Latr.	-	-	-	x	-	-	-	x	
<i>Cicindela germanica</i> L.	-	-	-	x	-	-	-	x	
<i>Carabus granulatus</i> L.	-	-	-	x	-	-	-	x	
<i>Maladera holosericea</i> Scop.	-	-	x	-	-	-	-	x	
<i>Potosia cuprea</i> F.	-	-	x	-	-	x	-	-	
<i>Chrysomela graminis</i> L.	-	-	-	x	x	-	-	-	Занесена в парки Аскании-Нова
<i>Conocephalus dorsalis</i> Latr.	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Mecostethus grossus</i> L.	-	-	-	x	-	-	-	-	

Вид насекомого	Ковыльная степь	Корсунск. монастырь			Бургутские плавни	Соленоозерная лесная дача	Тендер	Джарылгач	Примечание
		Пески	Склоны	Плавни					
<i>Parapleurus alliaceus</i> Germ.	-	-	-	×	-	-	-	-	
<i>Augiades sylvanus</i> Esp.	-	-	-	-	×	×	?	×	
<i>Chrysomela limbata</i> F.	-	-	-	-	×	×	?	×	
<i>Anoncodes ustulata</i> F.	-	-	-	-	×	×	?	×	
<i>Cryptocephalus sericeus</i> L.	-	-	-	-	×	×	×	-	
<i>Tylopsis liliifolia</i> F.	-	-	-	-	-	×	×	×	
<i>Dolichosoma lineare</i> Rossi.	-	-	-	-	-	×	×	×	
<i>Anoxia orientalis</i> Kryn.	-	-	-	-	-	×	×	×	
<i>Melanagria galathea</i> L.	-	-	-	-	-	×	?	×	
<i>Ammobius jacoblevi</i> Sem.	-	-	-	-	-	×	?	×	
<i>Malacosoma castrensis</i> L.	-	-	-	-	-	×	?	×	
<i>Lampyrus noctituca</i> L.	-	-	-	-	-	×	-	×	
<i>Oedemera croceicollis</i> Gyll.	-	-	-	-	-	×	-	×	
<i>Oedemera lateralis</i> Gebl.	-	-	-	-	-	×	-	×	
<i>Chrysomela staphylea</i> L.	-	-	-	-	-	×	-	×	
<i>Zabrus tenebrioides</i> Goeze.	-	-	-	-	-	×	×	-	
<i>Cetonia aurata</i> L.	-	-	-	-	-	×	×	-	
<i>Cicindela contorta</i> Fisch.	-	-	-	-	-	-	?	×	
<i>Phaleria pontica</i> Sem.	-	-	-	-	-	-	?	×	
<i>Trachyscelis aphodioides</i> Latr.	-	-	-	-	-	-	?	×	
<i>Psammobius basalis</i> Muls.	-	-	-	-	-	-	?	×	
<i>Anoxia pilosa</i> F.	-	-	-	-	-	-	×	×	
<p>Виды, найденные только на Соленоозерной лесной даче, Джарылгаче или Тендере см. в тексте.  Примечание: × – присутствие вида в данном участке.  – – отсутствие.  ? – вид не найден, но нахождение его вероятно.</p>									

Присутствие лесной фауны на Кинбурнской косе является, повидимому, реликтом, указывающим, что островные леса были когда-то распространены гораздо дальше к югу, чем в настоящее время. Что эти виды проникли с севера, а не из Крыма, доказывает отсутствие в фауне Соленоозерной лесной дачи специально крымских лесных форм; даже разновидность жука оленя (*Lucanus cervus* L.) не Крымская, а обычная материковая.

Что касается видов, общих с долиной Днепра, то наибольшее количество таких видов встречается на Кинбурнской косе, несколько меньше на Тендере и, наконец, на Джарылгаче.

Наконец, остается сказать об о. Бирючем на Азовском море. Повидимому, он является наносным, как и другие косы Азовского моря, как результат господствующих ветров. Фауна его исследована совершенно недостаточно, чтобы иметь о ней какое-либо суждение, так, совершенно неизвестно, какие виды хрущей там встречаются, что является чрезвычайно важным; из имеющихся стадий укажем солончаки и болота, песчаную степь, кучугуры, береговую линию. Отметим нахождение на о. Бирючем *Myrmeleottetix antennatus* Fieb. (ср. Джарылгач и Тендер, где его нет), а на солончаках – средиземноморского *Arachnocephalus vestitus* Costa. (ср. Джарылгач).

Дальнейшие выводы пока еще нельзя сделать за отсутствием достаточного количества данных о степном Крыме и участках степи в северо-восточном углу Южного Заднепровья, а также между р. Молочной и р. Миус; между тем, те немногочисленные факты, которые имеются в моем распоряжении, указывают на значительное отличие этой степи от степи Южного Заднепровья.

Изучение этой части степи должно явиться делом самого ближайшего будущего и должно пролить новый свет на распространение насекомых степной Украины, что имеет помимо большого теоретического и практического значение, так как при общем изучении фауны изучаются, и виды, имеющие практическое значение.

## РЕЗЮМЕ

Настоящая работа представляет собою краткое предварительное сообщение о распространении насекомых в пределах «Южного Заднепровья», т. е. участка степи между нижним течением Днепра и р. Молочной.

Полного перечня встречающихся видов не приводится, а лишь в качестве примера некоторые характерные представители.

Северо-восточный угол района не исследован, остальные участки исследованы в различной степени детально.

Всего зарегистрировано Orthoptera 73 вида, Dermaptera 4, Lepidoptera около 400, Coleoptera около 1500; по прочим отрядам количество видов еще не выяснено.

Описано несколько новых видов: *Metrioptera medvedevi* Miram., *Metrioptera pusilla* Miram., *Euxanthis medvedevi* Gerasimov., *Coccinella pontica* Dobr., *Mothon sarmaticus* Sem. & Medv., *Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv.

Выясняются следующие особенности:

1. Район Южного Заднепровья характеризуется обедненной фауной, что выражается в отсутствии ряда видов, характерных для прилегающих степных районов с запада, севера и востока. Эти же виды отсутствуют и в Крыму.

2. Вторая группа видов, отсутствующих в районе Южного Заднепровья, встречается к западу, северу и востоку от него, а также и в горном Крыму. Причина такого отсутствия – в геологическом прошлом этой местности и влиянии ледникового периода.

3. Третья группа отсутствующих видов, нахождение которых следовало бы ожидать в Южном Заднепровьи, но между тем они не найдены. Причина отсутствия за недостатком материалов из соседних районов пока не может быть объяснена.

4. Энтомофауна Южного Заднепровья является типичной для Южной полосы Черноморско-Азовской степи; имеются средиземноморские виды; немногочисленные представители более северной фауны заходят сюда лишь по долине Днепра.

5. В отличие от прилегающих с запада и востока участков степи, на фауну Южного Заднепровья, особенно же его южную прилегающую к Крыму часть, влиял и крымский элемент.

6. Значительно влияние востока, чем Южное Заднепровье существенно отличается от степи к западу от Днепра.

7. Западных видов очень мало.

При разборе отдельных стаций оказывается:

1. Ковыльная степь характеризуется однообразием фауны, по преимуществу ксерофильного типа. Фауна подов носит, отчасти, более северный характер.

2. Полынная степь сходна по фауне с ковыльной, еще беднее ее; имеется ряд более южных форм. Присивашский участок степи находится под сильным влиянием Крыма.

3. Солончаки имеют хотя и бедную, но очень оригинальную, только им присущую фауну с обилием восточных видов.

4. Берега соленых водоемов характеризуются фауной из особых видов, главным образом, Cicindelidae, Carabidae, Staphylinidae.

5. Долина Днепра по характеру фауны разделяется на 1-ю террасу – плавни, склон между первой и второй террасой, 2-ю террасу – пески.

а) Плавни имеют богатую и разнообразную фауну. На высоких открытых участках – фауны степи и песков; на низких и влажных – гидрофильные виды, частью южные, частью северного происхождения. Берега Днепра отличаются фауной, где преобладают особые виды Carabidae и Staphylinidae. Имеется много видов в связи с древесной растительностью плавней.

б) В состав фауны склона входят виды плавней, песков, ковыльной степи и виды, встречающиеся только здесь.

в) Пески отличаются сравнительно небогатой фауной, где преобладают псаммофильные и многие степные виды. Наряду с пустынными и полупустынными формами встречаются и гидрофильные, что объясняется близостью Днепра и высоким уровнем грунтовых вод.

6. Косы Черноморского побережья и некоторые другие участки связаны генетически с долиной Днепра, но имеют некоторые особенности в составе своей фауны, что можно объяснить несколько иным характером фауны в прежнее время.

а) Буркутские плавни – участок, расположенный в котловине среди песков около 20 килом. к югу от современного течения Днепра, повидимому, остаток от его прежнего течения. Фауна его сходна с Днепровской, но некоторые виды отсутствуют, зато присутствуют такие, которые сближают это место со следующими участками.

б) Соленоозёрная лесная дача на Кинбурнской косе – участок песков с лесной растительностью (дуб, береза, осина, терн, крушина и др.) и солёными озерами и солончаками. Фауна его сходна с фауной Днепровских плавней и песков, но, кроме того, имеются лесные представители (*Lucanus cervus* L., *Dorcus parallelipedus* L. и др.); население солончаков, берегов солёных водоемов и морских песков, как и в других соответствующих участках; имеется некоторое количество видов, общих с косами Тендером и Джарылгачем.

в) О. Долгий – участок суши, отрезанный от Кинбурнской косы; основные станции его солончаки и ракушниковые гребни. Фауна его очень бедна и однообразна.

г) На косе Тендер имеются следующие станции: берега залива, солончаки и луг, луг с кустарником (терн, крушина, виноград, сумах), песчаная степь, кучугуры, берег моря с соответствующей энтомофауной; пески, как и на Джарылгаче, лишены некоторых видов, свойственных материку (*Anatolica*). В луговой части много видов, общих с долиной Днепра, Кинбурнской косой и Джарылгачем.

д) На косе Джарылгач расположение станций в общем сходно: берег залива, солончаки, песчаная степь с понижениями и, местами, с кустарниками (терн, крушина, ивы), кучугуры, берег Черного моря. Фауна в общем сходна с Тендеревской; пески отличаются присутствием некоторых нелетающих видов, отсутствующих на Тендере; замечательно нахождение *Polyphyla alba* Pall., вероятно здесь Крымского происхождения, и отсутствие *Polyphyla fullo* L., встречающегося на всех Нижне-Днепровских песках и косах Кинбурнской и Тендере.

Итак, косы Кинбурнская, о. Долгий, Тендер и Джарылгач имеют в составе своей фауны много общего: фауна их сходна также с фауной долины Днепра.

О. Долгий на Азовском море изучен слишком недостаточно, чтобы иметь о его фауне какое-либо суждение. На нем встречаются виды солончаков, песков и некоторые виды долин рек.

-----

Медведів С.

## Коротке попереднє повідомлення про характер ентомофауни природнього району заповідника Чаплі.

Збірник праць зоологічного музею. Ч. 7: Праці науково-дослідного фізично-Математичного Відділу, 1929. Т. XIII, Вип. I. С. 21-26.

Спроби поділяти Чорноморсько-Озівський степ на дрібніші зоогеографічні одиниці робилося вже не раз, і таких схем є декілька. А. А. Бравнер та М. В. Шарлемань визнають за Дніпром у степовій частині значіння межі двох районів: на захід – Бозько-Дніпрянський степ, Чорноморський або Херсонський район, на схід – Озівсько-Донецький степ, Озівський або Таврійський район. Чаплі містяться в другім з названих районів, у тій ділянці його, яку А. Бравнер зве південним Задніпров'ям. «Східню межу її становлять, почавши від Озівського моря, Молочний лиман, р. Молочна, та р. Карачокрак, що вливається в р. Конку біля Великої Луки; з північного заходу за межу стає Дніпро та Дніпровський лиман, з заходу – Чорне море, а з півдня – Каркinitська затока, Перекопська шийка, Сиваш, Геничеська протока та Озівське море». Так за Бравнером проходять межі цієї ділянки, що її характеризує збіднена фауна. Тепер маємо відповіді на питання, чи сходяться дані про поширення комах з тим поділом, що його було опрацьовано мало не виключно на підставі вивчення хребетних.

Порівнюючи фауни комах Південного Задніпров'я та к. Херсонської губернії, можна помітити чималу схожість їх: *Tentyria taurica* Tausch. *Dichillus carinatus* var. *formicophilus* Breit, *Ammobius jacoblevi* Sem, *Trachyscelis aphodioides* Latr, *Phaleria pontica* Sem, *Centorus procerus* Muls, *Clivina ypsilon* Dej, *Chlaenius dejeani* Dej, *Chironitis hungaricus* Herbst, *Onitio damaetas* Stev, *Phyllognathus silenus* F, *Anoxia orientalis* Kryn., *Onthophagus tesquorum* Sem. & Medv., *Onth. ponticus* Harold., *Iris oratoria* L, *Parapleurus alliaceus* Germ, *Doclostaurus maroccanus* Thunbg. та багато інших середземноморських і понтійських видів добре відрізняють ці ділянки від північнішої степової смуги. Але тут таки виявляється й одміна між ними. Так на схід од Дніпра (в Південнім Задніпров'ї) починають траплятися: *Anatolica abbreviata* Gebi, *A. eremita* Stev, *Blaps putrida* Motsch, *Pedinus curtulus* Muls, *Stenosis quadraticollis* Desbr, *Cylindronotus diteras* All, *C. faldermanni* Fald, *Cicindela atrata* Pall, *Carabus bessarabicus* Fisch, *Heteroderus bicarinatus* Rt., *Leptura bipunctata* F, *Phytoecia faldermanni* Fabr, *Aphodius sarmaticus* Sem & Medv, *A. aequalis* Aschm, *A. kraatzi* Harold, *A. rotundangulus* Rtt, *A. transvolgensis* Sem, *A. caspius* Mén, *Ochodaeus integriceps* Sem, *Ceratophyus polycerus* Pall., *Pentodon bidens* Pall, *Monotropus fausti* Sem, *Rhizotrogus tauricus* Blanch, *Chioneosoma vulpina* Gyll, *Empusa*

*pennicornis* Pall, *Gryllus tartarus* Sauss, *Tridactylus tartarus* Sauss., *Mioscirtes wagneri* Ev, *Tharisa pallescens*, *Cicadatra querula* Pall та багато інших. Навпаки, на схід од долішньої течії Дніпра вже немає *Poecilimon elegans* Brun. W., *Pholiodoptera frivaldskyi* Herm, *Phausis splendidula* F, *Carabus scheidleri* subsp. *excellens* Fabr, *C. besseri* Fisch. W, *Dorcadion fulvum* Scop. Багато східних видів (напр., *Tmethis muricatus* Pall, *Anoxia orientalis* Круг та ин.) поширені й чимало західніше Дніпра, але дуже велика частина, як видно з поданого тут далеко неповного переліку вже не трапляється на захід од Дніпра. Це здебільша види, що не заходять далеко на північ, не просуваються в лісостеп, жителі відкритих сухих просторів, а так само засолених дільниць. Навпаки для літоральних форм (*Trachyscelis aphodioides* Latr, *Phaleria pontica* Sem. та ин.) Дніпро не являє собою будь-якої перепони.

Присутність у фауні Південного Задніпров'я групи середземноморських видів спільних з Кримом, але відсутніх у решті степу, як із заходу, так і з сходу, наприклад, *Nemobius heydeni* Fisch, *Copris hispanus* L, *Rhizotrogus tauricus* Blanch, *Stenosis quadraticollis* Desbr, *Blaps gibba* Cost. безперечно вказує, що такі види Південна Задніпрянина могла одержати тільки з Криму. Отже, однією стороною, кримські степи колонізувалися з Південної Задніпрянини, а іншою в Південну Задніпрянину (здебільша в найпівденнішу її частину) просунулася частина видів, що поширилися, очевидно, з гірського Криму.

Далі є група видів, розповсюджених по цілій степовій смузі, а почасти й куди ширше, але відсутніх у Південній Задніпрянині та Криму, напр., *Lethrus apterus* Laxm, *Carabus estreicheri* Fisch. W, *Oecoptoma thoracica* L, *Lampyris noctiluca* L, *Onconotus (servillei)* F. W, *laxmanni* Pall) Та ин. А. А. Бравнер пояснює такі особливості поширення впливом льодовикового періоду та різним геологічним віком окремих дільниць степової смуги. Тимчасом є й чимало широко розповсюджених степових видів, що їх немає в Південній Задніпрянині, але знову трапляються в гірському Криму (про степову частину відомостів немає), напр., *Gnaptor spinimanus* Pall, *Platyscelis gages* Fisch, *P. melas*, *Dendarus punctatus* Serv, *Dorcadion striatum* Dalm, *Carabus cancellatus* Ill, *C. campestris* Fisch. W, *C. scabriusculus* Ol., *Zabrus tenebrioides* Goeze, *Dolichosoma lineare* Rossi, *Sisyphus boschniaki* Fisch, *Tylopsis liliifolia* Fabr, *Arcyptera fusca* Pall., *A. microptera* Fisch. W., *Celes variabilis* Pall. Зовсім загадкова поки-що така перерва в їх поширенні, й кримський ареал їх одрізано від решти ареалу широченьким проміжком. Чи не є просунення цих видів у Крим факт зовнішній за утворення сучасної території Південної Задніпрянини?

Цікавий факт являє собою знаходження на косах Джарилгач, Тендер та Кінбурнській певного числа видів, що ніде більш не трапляються в Південній Задніпров'ї, але поширені на Херсонському боці Дніпра, як то *Cicindela germanica* L (Джарилгач, Херс., Гірськ. Крим), *Zabrus tenebrioides* Goeze (Тендер, Кінбурнськ., Херсон, Гірськ.

Крим), *Lampyris noctiluca* L (Джарилгач, Кінбурнськ., Херс.), *Dolichosoma lineare* Rossi (Джарилгач, Тендер, Херс., ? Гірськ. Крим), *Tylopsis liliifolia* F (Джарилгач, Тендер, Кінбурнськ., Херс., Гірськ. Крим). Таку особливість у поширенні цих видів пояснюється певне тим, що коси ці являють собою утвори зв'язані з течією Дніпра та поступинним переміщенням її, а коси Джарилгач та Кінбурнська мали, мабуть, зв'язок з правим берегом Дніпра. Взагалі-ж фауна цих кіс має дуже багато елементів Дніпрові долини.

Нарешті, лишається відзначити, що Дніпро в долішній течії своїй (може бути від порогів) являє собою межу для поширення багатьох видів, а в середній своїй течії (район лісостепу) він уже не являє собою такої межі, навіть для більшості тих самих видів, якщо вони доходять цих широт. Так ось східня межа для *Carabus scheidleri* subsp. *excellens* Fabr проходить через Херс., Катерин., Харк., Курську, Черніг. губ., *C. besseri* Fisch. W – через Херс., Катерин., Полтавську, *Pholidoptera frivaldskyi* Herm – через Херс., Полтавську, Харк. Те-ж саме стосується й до таких степових видів, як *Lethrus apterus* Laxt та ин. (див. угорі), а так само до деяких широко розповсюджених форм *Anisoplia cyathigera* Herbst, *Geotrupes stercorarius* L, *Trox sabulosus* L, *Phyllopertha horticola* L. Тоб-то виходить, що багато видів трапляється в правобережнім степу та в правобережнім і лівобережнім лісостепу та немає їх принаймні в західній дільниці лівобережного степу. Приклади до такого самого поширення хребетних та поясіння їх є в А. А. Бравнера.

Отже висновки, що їх дістаємо, вивчаючи ентомологічні об'єкти, збігаються загалом бравши з висновками здобутими на підставі вивчення хребетних та віддають належне місце долішній течії р. Дніпра, як межі двох зоогеографічних районів. Цікаво було-б відповісти на питання, що нам дає цією стороною ботаніка? На жаль, українські ботаники не студіюють питань географічного характеру, а ботанічні районізації складені за іншими принципами, наприклад геоботанічна районізація, що її запропонував Є. Лавренко<sup>1</sup>, для поясіння зоологічних та загально-біологічних фактів нічого не дають.

Що-до значіння Молочного лиману та р. Молочної, як східньої межі Південного Задніпров'я, то питання це поки-що лишається відкрите, бо бракує достатнього числа фактів. Тимчасом поширення *Lethrus apterus* Laxt. (близько с. Василівки Мелітоп. пов., Петропавлівки, Петрівки, Шайнфельд)<sup>2</sup> та жуків з роду *Platyscelis* (Корсак-Могила) ніби стверджують це. Тільки по докладному вивченні «Маріюпільсько-Бердянського плато» можна остаточно розв'язати це питання.

15 березня р. 1928  
Чаплі.

<sup>1</sup> Євген Лавренко, Рослинність України, Вісник Природознавства, 1927, № 2, 77 – 91.

<sup>2</sup> В. Г. Плигинский (Курск), Материалы к фауне жесткокрылых Таврической губ. Русское Энтомологическое Обозрение, 1916 (1917), XVI, 346 – 352.



## Підопличка І.

### До вивчення копальних гризунів України (фрагмент).

Український мисливець та рибалка, 1929. № 1. С. 22-24.

...*Сліпушок* (*Ellobius talpinus* Pall) ...

...Останки 4-х екземплярів цього звіряти, я найшов в проваллі «Каменка» в с. очергах Глухівського р. та округи. Зберіглися, власне, тільки спідні щелепи. Були вони в лесовій стіні провалля на 1 ½ метра од поверхні, всі 4 екз. при купі. Ніяких ознак кротовини не збереглося. Кістки мають кольор лесу. Тепер сліпушок на Глухівщині, видимо, не живе. Напевно відомий він у нас тільки з Асканії Нової (Огнев, 1915), зі ст. Токи Криворізької окр. (Пачоський, 1906) з Криму й з Донщини. (Чернай) вказував сліпушка для Харківщини, однак йому пізніші дослідники мало вірили. В зв'язку зі знахідкою сліпушка на Глухівщині можна думати, що вказівка Черная для Харківщини була правдива...

## Северцов С. А.

### Заповідники СССР. Украина (фрагмент).

Охрана природы, 1929. №4. С. 105-107.

...Государственный степной Заповедник «Чапли», бывш. «Аскания Нова». Абсолютный заповедник занимает 6.000 гект. В двух участках, 1.800 десятин и 4.200 десятин. Типичной типчаково-ковыльной степи с характерной степной фауной, остальная часть передана совхозу и частью распахана. При Заповеднике имеется научная станция с отделами: зоологическим, фитотехническим и др. и известный, основанный Фальцфейном Зоопарк. Заповедник издает свой орган «Вісти Державного Степового Заповідника «Чаплі». Заповедник находится в ведении НКЗ Украины. Заповеднику «Чапли» подчинены вышеперечисленные приморские заповедники.

Тюлина Л.

## Материалы по изучению перелогов

### Госзаповедника «Чапли» (кол. Аскания-Нова).

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 89-137.<sup>1</sup>

Причерноморские степи, имеющие огромное сельско-хозяйственное значение, заслуживают и особого внимания ботаников, как объект еще мало изученный и, вместе с тем, исчезающий под влиянием усиливающейся распашки и выбивания скотом целинного покрова. В связи с этим, изучение влияния выпаса на целинно-степной покров, а также выяснение процесса восстановления целинной растительности на некогда паханных и заброшенных землях (перелогах), является не только теоретически интересным, но и практически важным в настоящее время.

Широкое общее освещение этих вопросов мы находим в работах И. К. Пачоского<sup>2</sup> и Г. Н. Высоцкого<sup>3</sup>, отчасти они затронуты А. А. Яната<sup>4</sup>.

Целью моих работ в Государственном степном заповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), под руководством проф. В. Н. Сукачева, летом 1923 года, было:

- 1) выяснить процесс восстановления степного покрова на перелогах и
- 2) более детально проследить деградацию целинно-степной растительности под влиянием выпаса.

Настоящая работа посвящена первому вопросу.

В экономиях Аскания-Нова и Дорнбург мною описаны все наиболее характерные сообщества на перелогах разного возраста, начиная от заброшенной в прошлом году

<sup>1</sup> Редакция считает своим долгом отметить, что данная работа была окончательно сдана в печать в 1925 году, а потому определения некоторых растений не вполне соответствуют данным систематики на сегодняшний день.

<sup>2</sup> И. Пачоский. Описание растительности Херсонской губ., т. II, Степи.

<sup>3</sup> Г. Н. Высоцкий. Ергеня, – «Труды по Прикладной ботанике и селекции». Егоже: «О перспективах нашего степного полеводства и скотоводства. Труды по Прикл. бот. и селекции», 1922–23 г. № 3.

<sup>4</sup> А. А. Яната. О сорно-полевой растительности Херс. губ. Егоже: Материалы по флоре степей и подов Мелитоп. и Днепровск. уезда Таврич. губ.

пашни и кончая старинными перелогами, 26–36-летними. При описании сообществ применялся метод Drude<sup>5</sup>.

Важнейшую роль в процессе зарастания перелогов играет здесь синец, *Agropyrum gamosum*. Синец, повидимому, заселил эти места сравнительно недавно, так, по указанию И. К. Пачоского, Аскания-Нова является самым западным пунктом его местонахождения. Тем не менее, он успел уже сильно распространиться и наносит большой вред, засоряя посевы.

Обычно синец на перелогах очень мало плодоносит и главное значение в его распространении имеют корневища. Благодаря длинным ветвящимся побегам их, синец обладает способностью быстро захватывать сплошь значительное пространство, образуя среди посева или недавно заброшенного перелога довольно резко обозначенное сизое пятно. От этого густого пятна во все стороны в окружающий растительный покров врываются косицы из вегетативных побегов, расположенных вдоль более молодых ответвлений корневища. Со временем, при дальнейшем ветвлении корневища, пространство между ними заполняются новыми побегами и пятно таким образом постепенно наползает на свободную от синца часть перелога. Раскопав такое синцевое пятно, имеющее, вместе с расползающимися концами, до двадцати и более метров в диаметре, мы часто обнаруживаем, что все оно образовано одним, непрерывно ветвящимся корневищем.

Обычно в конце концов наступает момент, когда разбросанные вначале лишь кое-где пятна, разрастаясь, смыкаются между собою, образуя уже сплошной синцовый покров на протяжении всего перелога. Почва здесь на глубине около 15–16 см. пронизана сплошным слоем густо переплетенных горизонтальных корневищ синца. Отдельные побеги заходят до глуб. 20–25 см., а более поверхностные до 13 см. Принимая во внимание и без того уже угрожающий недостаток влаги в почве данного района, можно ясно себе представить, какой колоссальный вред наносит синец посевам. Действительно, по свидетельству местных агрономов, он является злостным сорняком, с которым необходима радикальная борьба. Г. Н. Высоцкий<sup>6</sup> относит синец к ценным залежным злакам. В настоящее время, имея в виду интенсификацию сельского хозяйства, надо считать синец для района Аскании безусловно вредным. Сено его считается здесь наихудшим по качеству. Мне приходилось наблюдать синцовые пятна среди посева льна весной, еще до момента цветения последнего. Уже в самый ранний период своего развития лен отличался на таких пятнах сильной изреженностью и угнетенным ростом, представляя резкий контраст с рядом лежащими, свободными от синца участками поля. Экономии Аскания и Дорнбург борются с син-

<sup>5</sup> Номенклатуру привожу по «Флоре Евр. России» Федченко и Флерова, за исключением *Festuca sulcata* packel.

<sup>6</sup> Г. Н. Высоцкий – Труды по «Прикладн. ботан. и селекции», 1922–23 г., № 3.

цом глубокой вспашкой (до 20–30 см.) и многократным боронованием, доводя этой последней мерой почву даже до нежелательной пылевой структуры. Корневища синца выволакиваются на интервалы между полями. Заброшенные после такой обработки пашни являются большей частью в первые годы чистыми от синца, и обычно покрываются пестрым бурьянистым покровом. Преобладают типичные, 1–2-летние сорняки, семена которых попали сюда вместе с посевом, именно – крестоцветные: *Sisymbrium sinapistrum*, *Sisymbrium Sophia*, *Erysimum repandum*, *Lepidium perfoliatum*, а также некоторые сложноцветные (*Authemis ruthenica*, *Centaurea diffusa*).

В течение первых же лет после заброса пашни, бурьянистый покров постепенно сменяется злаковым, с преобладанием *Bromus tectorum* и *Bromus squarrosus*.

Крестьяне, особенно на арендуемых ими в экономии участках, не обращают должного внимания на борьбу с синцом. Мелкая (1½ – 2 вершка) одно или двукратная вспашка буккерами не уничтожает его корневищ и синец уже на полях, среди посевов, разрастается сплошными пятнами. После заброса пашни, эти пятна быстро смыкаются между собою, легко вытесняя непрочный бурьянистый покров. Часто на таких перелогах не успевает развиваться сплошной покров *Bromus*'ов и господство синца наступает почти непосредственно за бурьянами. Годом к четырем мы имеем на таком перелогe сплошной синцовый покров, производящий впечатление хорошо выполненного посева.

Иначе обстоит дело на полях, обрабатываемых экономией. Здесь для перелогов одного и того-же возраста невозможно отметить общности картины. Процесс зарастания идет в ту-же сторону распространения синца, но с различной быстротой в зависимости от предшествовавшей обработки. Здесь имеются, на ряду с четырехлетними почти сплошными синцовыми перелогами, такого-же возраста перелогии с преобладанием *Bromus*'ов, а местами года три-четыре подряд все еще держится бурьянистый покров с более или менее обильным примесью *Bromus*'ов. Это там, где пропашною обработкою (напр., после рапса) совершенно уничтожен синец. В таких случаях, повидимому, несколько лет необходимо для того, чтобы из случайно занесенных семян синца, или оставшихся незначительных обрывков корневищ, образовались очаги его распространения, которые в первый же год готовы на перелогах сменее тщательной обработкой. Таким образом картина, обычная для крестьянского перелога на 4-й год, наступает для экономических перелогов значительно позднее. Поскольку можно судить из единственного, встреченного мною 8-летнего перелога экономической обработки, к этому возрасту синец и здесь вполне успевает укрепиться. Следовательно, в пределах Аскании-Новой и Дорнбурга, ни один перелог не минует стадии господства синца. Эта стадия является и наиболее продолжительной. Но через некоторое время (определить которое точно не удалось, за отсутствием перелогов промежуточного возраста), синец начинает изреживаться и сменяться целинно-

степными злаками: сначала *Poa bulbosa*, затем появляются все в большом количестве дернинки *Festuca sulcata* и отчасти *Koeleria gracilis*. К 25-летнему возрасту мы имеем уже сплошной покров из *Festuca sulcata* и *Poa bulbosa*; последний весной образует общий фон сообщества. В это же время появляются на перелог е единичные группы перистых ковылей. Но все же и в этом возрасте внизу под покровом *Festuca* и *Poa* всюду сохраняется масса синца. Летом, когда *Poa bulbosa* усыхает, синец образует как бы основу травостоя и уже на его фоне выделяются дернинки *Festuca*, *Koeleria* и единичные круговины ковылей.

Насколько стойко сохраняется синец на перелогах, показывает сравнение растительности 36-летнего перелога с рядом лежащей целины: даже здесь заметна несколько большая примесь синца.

Изредка, наряду с синцом, в заростании перелога принимает участие и *Agropyrum геренс*, в виде небольших, резко очерченных круговинок. Повидимому, появление его у нас связано с несколько иными условиями существования, именно, с трудно уловимыми глазом пониженностями, с более выщелочными почвами (см. также Г. Н. Высоцкий, Ергеня). Пырейные перелог в пределах Аскании, Дорнбурга, ближайших к ним хуторов почти нигде не встречены. Только на участке заброшенной пахотной земли близ Старого сарая, на север от Дорнбургской дороги, некоторые клетки сплошь заняты пыреем, с куртинками *Amygdalus nana* и *Melilotus officinalis*. Иногда в этой же ассоциации встречаются и пятна полынка с *Pyrethrum achilleifolium*<sup>7</sup>.

Необходимо оговориться, что между отдельными намеченными выше стадиями заростания перелогов существует целый ряд постепенных переходов. При этом даже на одном перелог может происходить одновременно: а) смена бурьяна кострами, б) напозание синца прямо на бурьяны в тех местах, где еще не успели распространиться *Bromus*'ы, и где еще на пашне были очаги синца, и с) смена *Bromus*'ов синцом,

## І. БУРЬЯНИСТАЯ СТАДИЯ

Как пример самой первоначальной стадии заростания перелогов, приведу здесь описание наиболее типичного участка, заброшенного, вероятно, после посева картофеля только год тому назад. Участок находится вблизи экономии и, повидимому, обрабатывался тщательно.

<sup>7</sup> Этот участок вообще имеет своеобразный характер, повидимому, сильно отличаясь своими почвенными условиями. Часть его занята подом, со сплошным ковром *Agropyrum pseudocaesium* и с группками *Nasturtium brachycarpum*. Местами огромные пространства заняты густым мощным покровом из *Melilotus officinalis*. Несколько клеток представляют собою типичные синцовые перелог. Участок долгое время арендовался крестьянами, и различные клетки были заброшены в разное время, точно не установленное. Из-за дальности расстояния подробно заняться этими перелогами мне не удалось.

№ 1. 6 июня 1923 г. Аскания-Нова, слева от дороги на Дорнбург, между последним полем и участком бывшим в 1922 году под ячменем.

Высота травостоя — 108 — 90 см. В мощном, сомкнутом бурьянистом покрове преобладают крестоцветные. Отцветшая уже *Sisymbrium sinapistrum* придает растительности равномерно выдержанный желто-зеленый общий фон, среди которого несколько более буроватыми пятнами выделяются группы *Sisymbrium Sophia*.

Кое-где сплошные группки метра 4 в диаметре *Erysimum repandum*, *Anthemis ruthenica* и *Lepidium perfoliatum* понижают общий уровень до 55 см. Над сомкнутым покровом единично возвышаются мощные цветущие *Carduus uncinatus* и *Delphinium orientale* (видовой состав см. табл. I, столб. I).

Главные участники этого сообщества имеют высокий, сильно ветвящийся наверху в виде кроны стебель. Поэтому растительность образует сплошь сомкнутый с поверхности травостой. Большие же пространства земли между широко расставленными стеблями остаются или совершенно голыми, или покрыты реденькими и мелкими всходами лебеды и других растений. Эти последние так и не заканчивают своего развития, усыхая в глубине мощного полога, остающегося сомкнутым даже после окончания вегетации.

Таким образом, «бурьян» образует типично одноярусное сообщество: все, что достигает общего уровня, роскошно развито, не давая возможности нормально развиваться более низкорослой растительности, группки которой имеются только на изреженных пятнах. При этом, кроме типичных «бурьянов», здесь встречаются некоторые растения, почти не находимые на более старых перелогах, но встречающиеся на целине, как например, *Trifolium minus*, *Medicago minima*, *Vicia villosa* и др. Также встречаются культурные растения, случайно попавшие сюда из соседних полей, или сохранившиеся от бывшего здесь посева: ячмень, рожь, картофель.

Весною (6 мая), под колючей сухой массой прошлогоднего бурьяна, на одном перелогe приходилось наблюдать кое-где разбросанные, густые зеленые кучки *Bromus*'ов, почти сплошь занимающих поверхность земли своими тесно стоящими стеблями. Под густым покровом злака не было найдено никаких всходов, тогда как между группками его располагалась типично сорная растительность, с просвечивающими всюду пятнами голой земли. При повторном посещении участка (в июле) оказалось, что бурьяны, образовавшие общий фон по всему перелогу, в группках *Bromus*'а не развились, и только по торчавшим поверх его прошлогодним засохшим стеблям можно было установить, что здесь бурьян господствовал. Это показывает, как быстро *Bromus*'ы, в случае обильного обсеменения, могут сменить неустойчивый бурьянистый покров. Повидимому, в этой смене мы имеем дело с чисто фитосоциальным моментом: густые, тесно растущие всходы *Bromus*'ов, появляющиеся рано весной, представляют существенное препятствие для развития бурьянов. Бурьяны, приспособ-

собранные к своеобразной социальной среде посевов, повидимому, не могут развиваться при чрезмерной плотности травостоя. Интересно отметить, что параллельно с распространением *Bromus*'ов замечается также и некоторый сдвиг от безраздельного господства крупных крестоцветных (*Sisymbrium*) – к преобладанию более низкорослых *Anthemis ruthenica* и *Centaurea diffusa*. Последний является двухлетником, может быть, это здесь и имеет значение.

На многих, уже несколько изредившихся бурьянистых перелогах, места стоявших здесь после снятия последнего урожая копен отмечены сплошными группками *Sisymbrium sinapistrum*. Это можно объяснить, с одной стороны, более обильным осыпанием семян из засоренных ею снопов, с другой стороны, еще и тем, что развитие растительности было здесь задержано в течение той половины лета, когда эти места были закрыты копичками.

Обычно 3–4-хлетние перелого экономическоей обработки еще находятся на бурьянистой стадии (см. таблицу I).

В 1923 году полный расцвет бурьянов наблюдался в первой половине мая. Среди цветущего бело-желтого, пестрого бурьянистого покрова (*Sisymbrium*, *Anthemis ruthenica*, *Crepis tectorum*, и еще вегетативного *Centaurea diffusa*) зеленеют *Bromus*'ы, то обильно рассеянные всюду, то образующие густые кучки. Кое-где попадаются небольшие, с извилистыми границами, сизоватые пятна синца, редкие и довольно сильно засоренные. Иногда эти пятна достигают 20 метр. в поперечнике, но в этот момент они почти всегда теряются в общей цветущей массе. Все же, если сравнить синцовое пятно с бурьянистою частью перелога оно оказывается более однородным по составу (что отчасти, впрочем, зависит от меньшей площади участка). Отмечено меньшее развитие на них бурьянов и большая примесь *Bromus*'ов и полыни, а также и некоторых мелких растений, как *Veronica triphyllos*, *Androsace elongata*, *Poa bulbosa*. На некоторых перелогах бурьянистой стадии появляются сплошные круговники полыни (*Artemisia austriaca*), также имеющие более или менее определенный состав примесей.

Уже к концу мая – началу июня главная масса бурьянов (крестоцветные) отцветает. В это время еще цветет массами белый *Anthemis ruthenica*, зеленеют *Bromus*'ы, кое-где золотится *Crepis* и *Tragopogon*, почти всюду можно встретить единичный мощный ствол *Carduus uncinatus* с пурпурными корзинками, но общий фон уже блеклый, желто-зеленый или даже буроватый. В начале июля почти все уже плодоносит и усыхает. Грязно-бурый засохший бурьян пестрит соломисто-желтыми кучками *Bromus*'ов, кое-где проглядывают серые пятна полынка и *Filago arvensis*. Всюду рассеян *Centaurea diffusa*, местами образующий сизоватый фон. К концу июля все уже мертво, фон растительности выгоревший, светло-бурый, всюду сквозит голая, растресканная земля.

Такая же в общих чертах картина заростания бурьяном наблюдается и на люцерновых перелогах, несмотря на создаваемые многолетним посевом иные условия существования (в сравнении с пашней, только что освободившейся из-под посева хлебов).

№ 7. 8-летний люцерновый посев (1915 года), на северной границе Аскании, между Орловым сараем и Гессой. 8 мая.

Сильно изредившаяся люцерна совершенно маскируется пестрым бурьянистым покровом с общим фоном желтых цветов *Sisymbrium*. Вместе с тем тут же появляется обильный *Bromus*, пока еще незаметный, скрытый в глубине травостоя, и целые большие круговины *Festuca sulcata* и *Koeleria gracilis* с примесью *Poa bulbosa*. Последние занимают до нескольких метров в диаметре, располагаясь главным образом по окраинам перелога, по границе с целинными участками вокруг стоящего здесь кургана. Замечается уже некоторое надвигание целинной растительности от периферии на центральную часть перелога. На изрытых полевками местах темнеют пятна густой еще люцерны. В глубине высокого травостоя скрыта масса мелких ранне-весенних растений, которые успели отцвести раньше полного развития люцерны и *Sisymbrium* (*Holosteum umbellatum*, *Androsace elongata*, *Veronica triphyllos*, *Draba verna*). Возможно, что они могли развиваться здесь благодаря более редкому бурьянистому покрову, а также благодаря скашиванию его вместе с люцерной. Кроме того, здесь может иметь значение и слежавшаяся почва: все перечисленные виды являются степными ефемерами-ингредиентами. Синца вовсе не найдено. Повидимому, люцерна, пока она еще держится на перелоге, совершенно исключает развитие синца, и он здесь может появиться лишь после ее изреживания. Таким образом, синцовая стадия откладывается здесь на значительно более поздний период. В то же время, уже в настоящее время, на описанном перелоге имеются все данные для развития через некоторое время чистого *Brometum*. Ниже будут приведены еще три люцерновых перелога, по которым приблизительно можно судить о дальнейшем характере их развития.

## II. ПЕРЕЛОГИ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ *BROMUS TECTORUM* И *BROMUS SQUARROSUS*

В отличие от пестрого бурьянистого покрова, перелоги с господством *Bromus*'ов носят весьма однообразный, выдержанный характер, производя впечатление густо засеянного поля.

В начале мая (8/V) *Bromus*'ы уже выбрасывают метелки, образуя густой, сочный, светлозеленый ковер, там и сям пестрящий желтыми *Crepis tectorum* и *Pterotheca orientalis* и белыми еще не распустившимися корзинками *Anthemis ruthenica*.



Тонкие стебли костров, тесно соприкасаясь, образуют совершенно сомкнутый, плотный травостой, не оставляя между собой свободной поверхности земли. Так как оба *Bromus*'а развиваются довольно рано, то и большинство рано цветущих, весенних видов среди него не встречается. Среди густого *Bromus*'а попадает только, иногда в довольно значительном количестве, *Holosteum umbellatum*. Остальные рано цветущие растения, как *Veronica triphyllos*, *Lamium amplexicaule*, *Ranunculus orthoceras* и т.п., замечены только на более изреженных местах, в особенности, где почва перерыта полевками. Там же сгущаются до сплошных группок *Anthemis ruthenica*, *Centaurea diffusa*, *Erysimum gerandum* и другие бурьяны. На некоторых перелогох еще заметны выпуклые группки *Sisymbrium sinapistrum* и *Lepidium perfoliatum*, отмечающие места бывших здесь копичек. Часто над сомкнутым злаковым ковром торчат серые группки прошлогодних бурьянов, в этом году здесь уже не развившихся.

На типичных перелогох этой стадии характерно отсутствие синца на больших пространствах. Едва различимы его реденькие круговинки, от которых в середину густого *Bromus*'а пробираются реденькие косицы. Более обширные пятна синца сильно засорены; *Bromus*'ы на таких пятнах заметно изреживаются и уменьшаются в росте, образуя в общем уровне травостоя как бы провалы, по которым и можно судить издали о присутствии здесь синца.

В середине мая (между 17 и 20 числами) нижние листья *Bromus*'ов кое-где уже начинают подсыхать. В тоже время, вместо заканчивающих цветение желтых крестоцветных, ярче выступает белый, вполне распустившийся *Anthemis ruthenica*. Изредка возвышаются мощные цветущие *Carduus uncinatus*.

В конце мая - начале июня, уже преобладает желто-зеленый фон, все еще пестрящий кое-где желтыми *Crepis* и белыми *Anthemis*.

К началу июля осыпающиеся метелки *Bromus*'ов образуют чистый соломисто-желтый фон, без единого зеленого пятнышка. Лишь кое-где, среди изреженных злаков, виднеются сизоватые группки *Centaurea diffusa*, серебристо-серые круговинки полынка да бурые засохшие бурьяны. Под засохшим изредившимся костром теперь ясно выступают круговинки синца, с просвечивающею растресканною поверхностью земли, кое-где вдоль трещин с мелкими подушечками мха (*Barbula*?). Там и сям заметны беловатые кучки *Filago arvensis* и мелкие всходики *Bassia sedoides*. Высота травостоя в момент полного развития колеблется от 35 – 45 см. до 80 см в наиболее густых и чистых группах *Bromus*'а (видовой состав см. табл. II).

На ряде перелогов мы можем проследить все стадии смены *Bromus*'ов синцом. Не имея возможности привести здесь всего материала, отмечу лишь, что на конечных стадиях этого процесса, когда синец, кроме обширных густых круговин, распространился на всю площадь перелога, но пока еще массивован *Bromus*'ами, покров всегда бывает несколько более засорен, чем в типичном *Brometum*. Особенно обильно раз-

виты здесь *Centaurea diffusa* и *Anthemis ruthenica*. Мне не удалось проследить, есть ли это просто результат ускоренной смены растительности на тех перелогах, где синец успел распространиться на фоне еще не вполне законченного вытеснения бурьянов *Bromus*'ами или же эта засоренность всегда типична для такого переходного момента. В первом случае это остаточная засоренность. Но возможно также, что именно в этой переходной стадии, при наиболее интенсивной борьбе *Bromus*'ов и синца, изредившийся злаковый покров снова может несколько засориться. Как уже отмечено, растительный покров люцерновых перелогов в общих чертах проходит те же стадии развития, как и растительность перелогов, заброшенных после однолетних посевов. После первоначальной бурьянистой стадии здесь может развиваться сплошной *Brometum*, который мы и застаем на следующем, десятилетнем люцерновом перелого.

№ 15. Близ южной границы Аскании, восточнее Молочного сарая, и на ю. – з. от Досчаного. Одна клетка, окруженная посевами. 12 мая.

Общая картина пестрая и большую часть пространства занимает светлозеленый, как бы бархатистый, свежий ковер *Bromus*'ов, среди которого вкраплены темные буроватые группки *Poa bulbosa* и белые цветы *Anthemis ruthenica*.

По этому основному фону разбросаны почти чистые круговинки *Festuca sulcata*, сероватые пятна полыни с примесью *Festuca* и сорняков и более темнозеленые круглые пятна *Agropyrum repens*. На изрытых полевками местах выделяются пестрые бурьянистые пятна. Кое-где сизоватые пятна редкого синца, сильно засоренного *Anthemis* и другими примесями. Вдоль дороги, идущей по границе перелога с запада на восток, тянется целая полоса, метров 20 шириной, с преобладанием *Festuca sulcata* и *Poa bulbosa*, с примесью полыни и сорняков. Тут же иногда и редкий синец.

Растительный покров большей частью густой, почва сплошь покрыта тесно стоящими стеблями злаков (*Bromus* и *Poa*). Общий уровень травостоя волнистый, несколько снижаясь при изреживании *Bromus*'ов на изрытых полевками пятнах. Микрорельеф ровный (видовой состав см. табл. II).

Растительность этого перелога несовсем уместается в намеченную общую схему. Здесь стадия *Brometum*, почти без всякого участия синца, непосредственно начинается целинными злаками. Синец же появляется только единичными небольшими группками. В этом мы видим новое подтверждение того, что пышно развивающийся люцерновый покров сильно мешает развитию синца; последний имеет возможность укрепиться здесь лишь после ее значительного изреживания, попадая сюда путем случайно занесенных семян, и это обстоятельство сильно затягивает процесс наступания его.

Кроме того, вероятно, здесь имеют значение и почвенные условия: залежь ко времени изреживания люцерны имеет уже несколько уплотнившуюся почву, более благоприятную для заселения ее целинными злаками, *Poa bulbosa* и *Festuca sulcata*.

### III. ПЕРЕЛОГИ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ПОЛЫНКА (ARTEMISIA AUSTRIACA)

Совершенно особый характер имеют перелог, занятые полынком, в Аскании встречающиеся редко. В большинстве случаев они заброшены лет около 6 тому назад, т. е. по возрасту соответствуют костровой или синцовой стадии. Здесь, повидимому, заростание идет особым путем по причине иных условий существования. Полынок занимает едва уловимые при общем ровном рельефе понижения, может быть, слегка засоленные. Отчасти на это указывают и некоторые примеси, встречающиеся именно среди полынка: здесь в большем количестве, чем обычно, распространена *Falcaria Rivini*, отмечаемая обычно в пониженьицах. Группы *Pyrethrum achilleifolium*, почти всегда встречающиеся среди полынка и совсем не характерные для перелогов, синцовых и бромусовых, также наводят на это предположение. Возможно, что и отдельные полынные пятна, отмеченные на *Bromus*-овых перелогах, также не случайны, а отмечают собою соответственные изменения почвы. (Аналогично комплексному характеру целины: пятна с *Pyrethrum* среди ковыльного покрова, отмечающие собою столбчатые солонцы, как это выяснено проф. В. Н. Сукачевым в 1923 году. Например, растительность заброшенного в 1919 г. участка по левой стороне Дорнбургской дороги, около ответвления ее на Досчаный сарай, имела комплексный характер, указывающий на неоднородность его почвы. Преобладающий костровый фон часто нарушался густыми пятнами полынка, на которых, наряду с *Artemisia austriaca* (ср.<sup>3</sup> gr.), найдена была и *Artemisia maritima* (Sp), характерная для более засоленных участков степи. На этом же перелог, кроме участка синца, имелись и резко очерченные круговинки пырея, растущего совершенно отдельно от полынных пятен.

На другом перелог, заброшенном в 1919 г. (севернее Натальевской дороги, в углу между телеграфной линией и западной границей Аскании, пятна полынка, разбросанные по костровому фону, постепенно расширяясь и соединяясь, переходят в сплошной полынный в едва уловимой глазом лощинке.

Несмотря на заметное понижение, почва здесь не подовая: верхний горизонт ее бурый, а не характерный для подов серый (почвенных исследований мною не производилось). (Средний видовой состав полынных перелогов см. табл. II.)

Полынные перелог в Аскании редко бывают сплошными. Большой частью полынок располагается пятнами на фоне бурьянов, костров или синца. Сперва и здесь, повидимому, развивается бурьянистый, а затем костровый покров, остатки которых всюду имеются на пятнах полынка. Дальнейшая смена растительности мною не могла быть прослежена, за неимением на исследованной территории более старых перелогов этого типа. Возможно, что смена на них не идет в сторону разрастания синца, а целинный покров будет непосредственно развиваться на фоне полыни. На некоторых по-

лынных перелогах, например, замечено уже значительное количество *Festuca sulcata* (Sp.-ср.<sup>1</sup> gr). Вероятно полынцы, как растение корневищное, служат препятствием для распространения синца. Так, на смешанных синцово-полыньковых перелогах замечается, что эти два растения трудно уживаются друг с другом: где преобладает полынь, там синец сильно изрежен и, наоборот, на более сплошных пятнах синца – мало полыни. Наиболее вероятно предположить, что в таких случаях полынок является на смену синцу. Но недостаток имеющегося материала позволяет предполагать и обратное, именно, что синец появляется здесь после полынка и постепенно захватывает пространство. Синец может весьма долго оставаться на перелогах. Полынок же является у нас вообще свойственным целинному покрову (правда, не типичному, а измененному выпасом). Поэтому особенно трудно решить вопрос в ту или другую сторону без более детальных наблюдений над этой своеобразной группой перелогов. За недостатком места, не привожу подробного описания полыньковых перелогов.

#### IV. СИНЦОВЫЕ ПЕРЕЛОГИ (AGROPYRETUM)

Наиболее распространенными в Аскании, Дорнбурге и их окрестностях являются перелог, сплошь занятые синцом. Причиной этого является, во-первых, то, что эта стадия наиболее длительна, тогда как костровая и бурьянистая в большинстве случаев проходят, повидимому, сравнительно быстро, сменяясь синцом. Кроме того, они выражены в чистом виде только на перелогах, заброшенных после тщательной обработки, которая применяется почти исключительно на полях экономии.

Как сказано выше, синец обычно уже на крестьянских полях имеется в большом количестве. Наиболее типичную картину представляют перелог, сдававшиеся в аренду крестьянам и заброшенные 4 – 6 лет тому назад. Как пример чисто-синцового перелога привожу описание 4-хлетнего перелога, заброшенного после ячменя.

№ 19. Дорнбург, третья клетка от Филипп-сарая на запад. Этот участок последние годы был сдан в аренду крестьянам, по словам заведующего полеводством Дорнбурга (А. В. Анадского), обрабатывался наихудшим способом, без пара, с мелкой вспашкой буккерами (7 – 10 см.).

Рядом с ним (ближе к Двойному сараю) имеется перелог того же возраста, занятый сплошным *Bromus*’ом. По свидетельству того же полевода, здесь применялся более правильный севооборот с паром, и велась тщательная обработка. На этом примере видим полную зависимость судьбы перелога от обработки пашни и те результаты, которые дает рационально поставленная борьба с синцом на полях.

9 мая. Очень хорошо развитый, густой синец образует однотонный сизо-зеленый общий фон на протяжении всей клетки и производит впечатление хорошего, чистого посева. Незначительные примеси не нарушают общей картины, хорошо выдержанной на

всем протяжении. Кое-где разбросаны только желтые крапинки цветов *Crepis tectorum* и *Pterotheca orientalis* да едва заметная, уже отцветающая *Capsella Bursa pastoris*. Издали выделяется единственная сплошная круговина *Lepidium Draba* и одно более пестрое бурьянистое пятно. Средняя высота травостоя – 37 см, Травостой, сомкнутый, но между тонкими побегами синца кое-где сквозят очень небольшие промежутки голой растресканной поверхности земли (с ладонь величиною и меньше). Изредка почва покрыта тонким налетом мха, местами – слоем прошлогодней листвы синца (видовой состав см. таблицу III, столбец I). Точно такая же картина наблюдалась на 8-летнем перелого, заброшенном после овса экономической обработки. Перелого такого характера на землях экономии встречаются не часто. Больше всего их к северу от Аскании, вдоль Натальевской и Каховской дорог. Гораздо чаще синцовый покров не достигает у нас такой густоты и однородности на всем протяжении. Обычно по сизому фону синца пестрят разбросанные группы *Bromus*'ов и бурьянов, как бы свидетели не вполне закончившегося процесса смены этих трех ассоциаций<sup>8</sup>. Повидимому, кроме указанного уже влияния обработки, от которой зависит большая или меньшая засоренность пашни синцом, существует еще и вторичная причина, обуславливающая пестроту картины на большинстве перелогов. Это – те громадные опустошения, которые производятся полевками и нарушают нормальное течение смены растительности, заставляя ее возвращаться к первоначальной, бурьянистой стадии. Взрывая почву иногда на значительных пространствах, эти обычные здесь вредители полей не только мешают проникновению на них синца, но, повидимому, могут и уничтожать уже образовавшийся синцовый покров.

Бурьянистая же растительность, состоящая, главным образом, из 1–2-летников с неглубокими корневыми системами, повидимому, легко мирится с изрытостью почвы; может быть, даже находя здесь более благоприятные для себя условия, она мощно развивается по всему опустошенному пространству. Такие бурьянистые пятна извилисты, но очень резко отграничены от окружающего их синца. Обычно на них не проникает ни один побег синца, Лишь в редких случаях здесь можно встретить кучки *Bromus*'ов с синцом, свидетельствующие, повидимому, о возобновившемся наступлении последнего.

Если сравнить наиболее характерные синцовые перелого с чистыми *Bromus*'овыми, то обнаруживается существенное различие в самом характере построения этих двух злаковых ассоциаций. *Bromus*'ы, в наиболее типичном случае, при максимальной сомкнутости, образуют совершенно односоставный, чистый покров, с тесно стоящими стеблями. Сплошные чистые *Bromus*'овые пятна отмечены почти на каждом из описанных мною перелогов. Все примеси, обильные на костровых перелогох, группируются на наиболее изреженных местах. Следовательно, *Bromus*'ы, по самому характеру роста своего, способны образовать совершенно односоставную ассоциацию. Вместе

<sup>8</sup> О среднем видовом составе более чистых синцовых перелогов дает представление столбец II табл. III, о более засоренных - столбец III той же таблицы.

с тем, их поверхностная корневая система не может вполне использовать всего запаса почвенной влаги. Может быть, это и есть одна из причин, почему ассоциация *Brometum* неустойчива, быстро сменяется синцом.

Живучие, многолетние корневища синца, раз захватив территорию, удерживаются на ней прочно. Повидимому, даже при наилучшем развитии своем, синец допускает некоторое количество примесей: сплошь пронизывая почву на некоторой глубине, он оставляет незанятым более поверхностный слой. Кроме того, побеги его растут не такой сплошной стеной, как *Bromus*: на поверхности остаются свободными небольшие промежутки. На них могут поселяться некоторые растения, обладающие не столь глубокой корневой системой и заканчивающие свое развитие в течение весны, когда в поверхностном слое почвы имеется еще достаточно влаги. В это время и медленно развивающийся синец не достиг еще своей нормальной высоты и густоты. Действительно, весной синцовые перелого пестрят мелкими синими и белыми цветами *Veronica triphyllos*, *Holosteum umbellatum* и др. Последний среди более густого синца встречался мною чаще, чем среди изреженного и заросенного. На некоторых перелогох смешанного бурьянисто-синцового характера часто замечалось, что мелкие растеньица, как *Holosteum umbellatum*, *Veronica triphyllos*, *Arenaria serpyllifolia*, в гораздо большем количестве распространены именно среди синца. (Дело здесь, вероятно, в том, что на бурьянистых пятнах почва покрыта почти всегда целым лесом сильно разветвленных сухих прошлогодних стеблей бурьянов, не дающим нормально развиваться другим растениям, не исключая и весенних эфемеров.) Несколько позднее развивается *Lamium amplexicaule*. Кроме того, в поздне-весенний период (начало и середина мая, 6-10 числа), когда синец уже вполне развил свою вегетативную массу, даже среди самого густого покрова его всюду пестрят желтые цветы *Crepis tectorum*, *Pterotheca orientalis*, *Senecio vernalis*, корзинки которых находятся на одном уровне с листвою синца. Около того же времени (бутоны 7 мая, цветы — около середины мая) развивается, иногда в большом количестве, *Arenaria serpyllifolia*, не достигающая общего уровня.

Над синцом возвышаются редко разбросанные *Capsella Bursa pastoris* (8 мая — конец цветения), *Sisymbrium Sophia* и некоторые другие сорняки. Возможно, что примесь их также не является случайною, хотя, надо отметить, эти виды гораздо обильнее развиваются на изреженных местах. На синцовых перелогох, кроме того, всегда имеется некоторое количество *Bromus*'ов. Присутствие их можно объяснить отчасти незаконченною еще сменю двух сообществ (*Brometum* и *Agropyretum*). Но все же и на хорошо выраженных синцовых перелогох *Bromus*'ы всегда имеются. Может быть, они, как и перечисленные выше растения, являются здесь более или менее законной примесью, вполне довольствуясь условиями, созданными синцовым покровом. Синец на перелогох в большинстве случаев вовсе не плодоносит (изредка в конце мая выбрасывает колосья). Он остается зеленым еще долгое время после того, как вся остальная растительность рассеет свои семена и усохнет.

Дольше других держится свежим *Centaurea diffusa* (конец цветения — в начале июля), в наиболее типичных сообществах встречающийся лишь в небольшом количестве.

#### V. ГРУППА ПЕРЕЛОГОВ С НАЧИНАЮЩИМИ РАЗВИВАТЬСЯ *POA BULBOSA* И *FESTUCA SULCATA*

Восстановление на перелогах типично-степной растительности начинается, повидимому, с появления массы *Poa bulbosa* и отдельных дернинок *Festuca sulcata*.

После полного своего развития синец начинает несколько изреживаться, а между его побегамися освободившееся пространство заполняет в первую очередь *Poa bulbosa*. Кроме того, тут же заметно увеличивается примесь *Holosteum umbellatum*, *Draba verna*, *Androsace elongata* и других мелких растений. Перелогов промежуточного возраста между 8 и 25 годами, с точно указанным возрастом, кроме люцерновых, в пределах Аскании и Дорнбурга в 1923 году не имелось. Поэтому проследить более подробно с первых же шагов ход заселения перелога степными злаками мне не удалось.

Первые шаги этой стадии отмечены только на двух перелогах, заброшенных неизвестно после какого хлеба. Возраст их, также по весьма неточным указаниям, около 6 лет. На сизом синцовом фоне, в начале мая, здесь пестрит масса желтых и белых цветов *Pterotheca orientalis*, *Sisymbrium*, *Capsella Bursa pastoris*, кое-где ярко краснеет *Adonis aestivalis*. По этому равномерно пестрому ковру всюду разбросаны группки *Poa bulbosa*, выбросившие свои коричневатые метелки. Между редким синцом много мелких растений, почти сплошь закрывающих поверхность земли, а на свободных местах кое-где виднеются подушечки мха. Изрытые полевками места лишены синца: здесь расположены кучки бурьянов или сплошные группки *Poa bulbosa* (видовой состав см. табл. IV, столб. I, № 32-33). Очень близкую к этой картину застаем на девятилетнем люцерновом перелогe (Дорнбург, I и II клетки к югу от Воскресенского сарая). Люцерна здесь встречается лишь единичными экземплярами. Сильная изрытость полевками придает растительности крайне пестрый характер. Где менее изрыто, преобладает редковатый синец, со значительной бурьянистой примесью. Всюду вкраплены группки *Poa bulbosa* и *Bromus*ов. Местами же развит уже сплошной покров *Poa bulbosa*, под которым скрывается все еще обильный синец. Кое-где разбросаны хорошо развитые дернинки *Festuca sulcata*, местами образующие целые группки, дернинок по 10, на 40 сантиметров одна от другой. Между ними изредка попадаетея и *Koeleria gracilis*. Около норок полевок бурьянистые пятна отличаются от типичных тем, что на них травостой не образует сомкнутой сверху поверхности. Поэтому, под ними имеется масса цветущих мелких растений: преобладает *Valerianella* sp. и *Androsace maxima*, часто образующие сплошные куртинки

(видовой состав см. табл IV, № 35). Сравнив этот перелог с описанным выше 8-летним люцерновым с преобладанием бурьянов (№ 7), можно видеть, какое крупное значение имеет для заростания перелога характер развития самой люцерны; предыдущий перелог всего на год моложе, но с еще хорошо сохранившейся люцерной, в результате чего синца на нем вовсе не найдено. Перелог же № 35, видимо с плохо удавшейся люцерной, к 9-летнему возрасту оказался уже в синцовой стадии. Синец здесь все же редок и уже сменяется целинными злаками. Таким образом, и здесь сказалось задерживающее влияние люцерны на развитии синца.

На 14-летнем люцерновом перелогe (№ 36, Дорнбург, близ северной границы у кургана) уже вполне развит однотонный коричневатый ковер *Poa bulbosa*, под которым совершенно скрыт все еще обильный синец. Лишь кое-где выступают более густые сизоватые пятна его. Всюду пестрят равномерно рассеянные желтые *Crepis* и *Pterotheca orientalis*. В выемке земли у кургана преобладает *Festuca sulcata*. Изрытые полевками места очень редки. На них растут только *Lamium amplexicaule*, *Valerianella* sp., *Androsace maxima* и *Sisymbrium sinapistrum*. Только к июлю, когда *Poa* засыхает, синец создает по всему перелогу невзрачный зеленовато-бурый фон. Тогда же заметно выступают редко рассеянные солomисто-желтые метелки *Bromus*<sup>9</sup> и сероватые пушистые *Trifolium arvense*. Потресканная поверхность земли между редковатым синцом почти сплошь заполнена засохшими дернинками *Poa bulbosa*, *Arenaria serpyllifolia* и изредка подушечками мха.

Как видно из этого единственного примера более старого люцернового участка, растительность таких перелогов, несмотря на некоторую задержку развития синца, все же проходит стадию его господства, хотя и сильно измененную примесью целинных злаков, *Poa bulbosa* и *Festuca sulcata*. Это явление, может быть, возможно объяснить тем, что освобождающаяся из-под многолетнего посева люцерны почва должна уже иметь несколько уплотнившуюся структуру, а поэтому более подготовлена для заселения целинной растительностью. (Здесь даже сорные пятна имеют иной оттенок, чем на обычных перелогах. Последнее, впрочем, должно зависеть и от того, что с люцерной вносятся и иные сорные семена, чем при посевах хлебов.)

## VI. ГРУППА НАИБОЛЕЕ СТАРЫХ ПЕРЕЛОГОВ, 25–36 ЛЕТ

Наиболее ценными для наблюдения над процессом восстановления целинной растительности являются старые перелоги, имеющиеся лишь в Дорнбурге; возраст их довольно точно установлен в хозяйственных записях (25 – 26 – 36 лет)<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> По полученным сведениям эти перелоги уже распаханы и тем самым ботаники надолго лишены возможности наблюдать над перелогами более старых возрастов в районе «Чапли». Поэтому нахожу не лишним привести их описание полностью почти без сокращений.



В Аскании же, хотя и имеются весьма старинные участки некогда паханной земли (по указанию И. К. Пачоского, лет около 50 тому назад), но они уже совершенно затеряны среди целинной степи и отыскать их мне не удалось.

Вдоль всей северной границы Дорнбурга тянется ряд перелогов, большая часть которых заброшена лет 25–26 тому назад. В северо-западном углу имеется несколько клеток (по 40 гектаров), заброшенных немного более 26 лет и менее 36 лет тому назад. Более точно установить их возраст мне не удалось. Здесь мы застаем уже сплошной покров *Poa bulbosa* и *Festuca sulcata*, но все еще со значительной примесью синца.

№ 37 (см. табл. V). 5 мая, 25 или 26-летний перелог. Дорнбург, у северной границы экономии, между Тарановым и Мальцевым сараем (близ кургана на северной границе).

Роскошно развитые дернины *Festuca sulcata* равномерно разбросаны всюду, на расстоянии 70 – 150 см. одна от другой. Пространство между ними сплошь заполнено *Poa bulbosa*, поровну перемешанным с синцом и мелкими двудольными, кл. *Holosteum umbellatum*, *Draba verna*, *Arenaria serpyllifolia*, всходы *Bassia sedoides* и др. Пятнышки голой земли редки, не более 5 – 7 см. в диаметре. Микрорельеф редко-кочковатый, поверхность земли между кочками не гладкая, как на более молодых перелогих, а мелко-бугорчатая. Местами *Festuca sulcata* сгущается, образуя на протяжении метров около сорока сплошь сомкнутый покров, с резко выраженным кочковатым рельефом. *Poa bulbosa* здесь сильно изрежен (только Sp.) и поверхность земли совершенно закрыта прошлогодней листвой *Festuca*. Синец на таких круговинах иногда вовсе отсутствует, местами же, вместе с *Draba verna*, *Androsace elongata*, *Myosotis* и другой мелочью, заполняет междернинные пространства. Повидимому, группы *Festuca sulcata* располагаются в една уловимых глазом понижениях.

Кроме этих двух ассоциаций – а) с преобладанием *Poa*, и б) с преобладанием *Festuca sulcata*, занимающих большую часть пространства, кое-где выделяются пятна полыни с более изреженными *Poa bulbosa* и *Festuca sulcata*; изредка попадаются круговины ковыля – тырсы (*Stipa capillata*; одна такая группа из восьми небольших дернин тырсы имеет около 1½ метров в диаметре). Растительный покров здесь более изрежен, с ясно обрисованными междернинными пространствами, почти ничем не заполненными.

Вторичного описания этого перелога сделать не удалось, т. к. он оказался скошенным. Привожу, поэтому, описание одной из прилегающих к нему клеток, перелог того же возраста и аналогичного характера.

№ 37а. 6 июля. Растительность уже усохла. Общая картина не совсем однородная. Дернинки *Festuca* то образуют на большом пространстве солomисто-бурый сомкнутый покров, то более редко разбросаны, резко выделяясь на зеленовато-бурым фоне синца, заметного теперь всюду между усохшими метелками *Poa bulbosa*. В едва заметных понижениях *Festuca sulcata* вместе с *Koeleria gracilis* образует

сплошные круговины, выделяющиеся среди общего однообразного фона значительно примесью белых зонтиков *Falcaria Rivini*. Местами на таких круговинах преобладает *Koeleria gracilis*.

Кое-где разбросаны серые пятна полыни с крупными, редкими кочками *Festuca sulcata*. Изредка, около норок полевок, редковатые группки *Sisymbrium sinapistrum*, *Carduus uncinatus* и другой типичной бурьянистой растительности (видовой состав см. табл. V).

№ 38. Перелог несколько более 26-летнего возраста (возраст точно не установлен). Дорнбург, 5-я клетка от восточной границы экономии, 2-я клетка от северной границы (северо-восточный угол экономии).

8 мая. Однообразный, слегка коричневато-зеленый фон из метелок *Festuca sulcata* и заполняющего пространства между ее дернинами *Poa bulbosa*, который как бы выравнивает общий уровень травостоя.

Под ними скрывается редкий синец, заметный лишь на более изреженных местах. Микрорельеф кочковатый. Пространство между дернинами *Festuca sulcata* сплошь выполнено мелкой растительностью и отчасти остатками сухой прошлогодней листвы. Кое-где заметны пятна голой растрескавшейся поверхности земли.

Такая однообразная картина выдержана на протяжении нескольких клеток вдоль северной границы экономии.

Местами выделяются более густые круговины *Festuca sulcata*, повидимому, отмечая собою небольшие пониженьца. Две ясно заметных округлых впадины (воронки) заросли совершенно сплошным покровом *Festuca sulcata* (видовой состав см. табл. V).

Растительность единственного, имеющегося в Дорнбурге 36-летнего перелога представляет собою уже типично целинный покров, измененный выпасом в одинаковой степени с прилегающим целинным участком. При первом взгляде эти два участка (перелог и целина) ничем не отличаются друг от друга.

№ 39. Дорнбург. 36-летний перелог, к юго-западу от усадьбы. Граничит с востока с интервалом, идущим по линии Дорнбург – Воскресенский сарай, и с юга – с ближайшим к усадьбе участком пашни.

5 мая. На редком прозрачном фоне метелок *Poa bulbosa* всюду выделяется *Festuca sulcata* и рассеянные, местами же соединяющиеся в группы, экз. *Stipa Zalleskii* и *Stipa Lessingiana*, начинающие выбрасывать свои серебристые ости. Небольшие дернинки их придают поверхности слабо-кочковатый характер. Сквозь редкий злаковый покров всюду просвечивают междернинные пространства, сплошь заполненные *Poa bulbosa* и другими мелкими растеньицами - ингредиентами (*Draba verna*, *Holosteum umbellatum*, *Androsace elongata*), отчасти лишайниками (*Cetraria*) и остатками сухой листвы злаков. Довольно обильный, но незаметный синец распределен неравномерно. Местами же он вовсе отсутствует. На перелогe сохранилась байбаковина, в виде

небольшого холмика<sup>10</sup>. Около нее много *Agropyrum cristatum*, *Phlomis tuberosa*, *Verbascum phoeniceum*, *Agropyrum ramosum*, *Capsella Bursa pastoris* и некоторые другие.

Тот же участок 4 июля.

Преобладают *Festuca sulcata* и ковыли, причем перистые располагаются более или менее равномерно, а тырса встречается лишь единичными группками. Между дернинами обильно вкраплены, но стали уже незаметными, усохшие *Poa bulbosa*, *Bromus*, синец и мелкие двудольные. Над злаками кое-где возвышаются группки *Sisymbrium sinapistrum*. Местами – круговинки *Phlomis tuberosa*. Все уже засохло, невзрачный серовато-бурый фон лишь изредка оживляется еще не вполне отцветшим синим *Delphinium consolida*. Микрорельеф кочковатый. Западная, более вытоптанная скотом часть перелога, сильно изрежена и засорена. Между уже выгорающими, коричневыми метелками *Poa bulbosa* – много *Lepidium perfoliatum* и синца. Последний местами даже преобладает в общем фоне. Дернинки ковылей и *Festuca* более редки, поверхность земли более ровная, сплошь покрытая засохшей листвой *Poa bulbosa* и отчасти мелкими подушечками мха (видовой состав см. табл. VI).

№ 40. Целинный, выпасываемый участок, граничащий с севера с 36-летним перелогом,

5 мая. Метелки *Poa bulbosa* образуют редкий, просвечивающий общий фон, заполняя и выравнивая промежутки между обильно разбросанными дернинами *Festuca sulcata* и перистых ковылей, местами образующих и более густые группы. Микрорельеф слабо-кочковатый. Между кочками поверхность земли, кроме почти сомкнутой, уже засыхающей листвы *Poa bulbosa*, покрыта массой мелких двудольных и отчасти лишайником (*Cetraria* Sp.) и мхом. Голых, заплывших коркой пятен нет. Редкая и незаметная примесь синца сосредоточена главным образом вдоль дороги, местами вовсе отсутствует.

7 июля. Все уже засохло. Заметны следы выпаса. Засохшая, довольно сильно помятая и обкусанная крупным скотом растительность представляет весьма невзрачную картину. Сухие дернины *Festuca sulcata* и ковылей сливаются в грязноватый, равномерно-бурый злаковый фон, на котором ясно выделяются всюду редко рассеянные сизо-зеленые округлые верхушки *Eryngium campestre*. Над общим уровнем кое-где торчат побуревшие стебли *Sisymbrium sinapistrum* и *Carduus uncinatus*. Пространства между кочками покрыты отмершими дернинками *Poa bulbosa*, реденькими всходами *Ceratocarpus* и другими мелкими растениями. Местами почва покрыта лишайником (*Cetraria* Sp.). Синец встречается редко, совсем незаметен, а местами и вовсе отсутствует (видовой состав см. табл. VI).

<sup>10</sup> Этот факт показывает, что перелог пахался сравнительно недолго. Возможно, впрочем, что байбаки исчезли из здешних степей не так давно и были тут еще около 35 лет назад. Если же верно именно последнее, то значит байбаки могли селиться и на перелогах, а не только на целине.

Из приведенного ряда описаний видим, что к двадцатипятилетнему возрасту растительность перелогов приобретает уже характер целинного покрова, но все еще не вполне типичного, а подобного тому, какой бывает на выпасываемой степи. Преобладает *Festuca sulcata*, создающая уже типичный для целины кочковатый микрорельеф. Главные компоненты степного сообщества – ковыли – в этот момент едва только начинают появляться, в виде единичных экземпляров или небольших круговин. Свободные от дернин злаков пространства заполнены не бурьянистой растительностью, как на более молодых перелогах, а теми же ингредиентами (по И. К. Пачоскому), которые в изобилии встречаются и в степи (*Draba verna*, *Androsace elongata*, *Holosteum umbellatum*, *Veronica triphyllos* и др.). Бурьянистая же растительность здесь совершенно исчезла, если не считать редко встречающихся изрытых полевками пятен. Но и на этих пятнах нет уже сплошного бурьяна и часто встречаются виды, более свойственные изреженному целинному покрову (*Artemisia austriaca*, *Alyssum minimum*, *Ranunculus orthoceras* и др.).

Из некогда господствовавшей здесь растительности наиболее прочным оказался синец, который, хотя и совершенно незаметен под густым покровом, но все же имеется здесь в значительном количестве. Это особенно заметно летом, когда скрывавший его *Poa bulbosa* усыхает, и синец оказывается местами все еще преобладающим в общем фоне.

Участки несколько старше 26 лет (возраст их точно не установлен) отличаются от них несколько меньшей примесью синца и более равномерным покровом *Festuca sulcata*.

Лишь за период времени между 26 и 36 годами, повидимому, происходит в районе Аскании полное восстановление типично целинного покрова. Если сравним тридцатишестилетний перелог с прилегающей к нему целиною, находящейся в одинаковых с ним условиях выпаса, то увидим почти полное сходство. Кроме *Festuca sulcata*, на обоих участках, поскольку позволяет выпас, вполне развиты все три вида ковыля, причем преобладают перистые, и из них – *Stipa Zalesskii*. Как на целине, так и на перелоге в одинаковом количестве имеются типично-целинные растения, не найденные вовсе на двадцатишестилетних и еще более молодых участках: *Carex stenophylla*, *Ranunculus illyricus*, *Ranunculus oxyspermus*, *Iris pumila* и др. Только несколько бóльшая примесь синца на перелоге составляет едва уловимое глазом различие растительности этих двух участков: на целине синец встречается, большей частью, в количестве только  $sol\text{-}sp.$  (до  $ср.^1$ ), и лишь в прилегающей к дороге полосе достигает  $ср.^2$ . На перелоге же, в среднем, он распространен от  $ср.^1$  до  $ср.^2$ . Особенно же заметен синец на сильно вытоптанном участке, служившем в прошлом году местом для молотбы, где сильно изрежена остальная растительность. Но и здесь он имеет весьма жалкий вид. Повидимому, в этом возрасте перелога синец уже близок к окончательному вымиранию. Может быть, отчасти он здесь поддерживается еще

влиянием выпаса, изреживающего типично целинную растительность. Тем же можно объяснить и засорение синцом прилегающего участка целины (на нетронутой степи синец обычно не встречается вовсе). На более молодых перелогах синец имеет толстые, сочные корневища, дающие длинные ответвления. На целине же и на более старых перелогах они имеют усохший, жалкий вид, коротки и не так сильно ветвятся. Ухудшение роста корневища наблюдается даже на более старых сплошных синцовых перелогах. Следовательно, тут причина лежит не только в конкуренции с целинными злаками. Должно здесь иметь значение также и уплотнение почвы при восстановлении ее целинной структуры.

Г. Н. Высоцкий приписывает подобные явления «самоистощению корневищных зарослей».

За одно проведенное в Аскании лето мне не удалось исчерпать весь богатый и ценный материал, имеющийся здесь для выяснения процесса восстановления степной растительности на паханных землях в данном районе. Для этого необходимо более длительное и детальное изучение, включительно до постановки опытов (например, весьма интересно было бы выяснить опытным путем влияние длительности распашки и характера обработки на процесс зарастания).

Поэтому, очень желательно, чтобы хотя бы часть имеющихся в Аскании и Дорнбурге наиболее ценных и типичных перелогов была оставлена непаханною, чтобы дать возможность продолжать стационарно изучать их<sup>11</sup>. Особенно это касается наиболее старых перелогов (26 лет), т. к. промежуточного возраста между ними и единственным, да и то нарушенным выпасом, 36-летним перелогом здесь вовсе не имеется. Также нет промежуточного возраста перелогов между 8 и 25 годами, кроме нескольких люцерновых (наиболее старый из них — 14 лет), по которым лишь с некоторыми оговорками можно заключать об общем направлении смены растительности. Это обстоятельство является причиною большого пробела в данной работе, т. к. процесс распространения *Festuca sulcata* и *Poa bulbosa* отмечен мною только в начале и в максимуме своего развития. Также и последние стадии восстановления ковыльного покрова совершенно мною не наблюдались. Здесь можно только сказать, что этот процесс происходит на фоне господствующих *Festuca sulcata* и *Poa bulbosa*, также как распространение последних происходило на фоне синца.

Кроме возможно большего пополнения картины смены растительности на перелогах из года в год, интересно было бы более подробно выяснить самый строй каждой ассоциации, типичной для отмеченных в приведенной схеме стадий (бурьянистая, бромусовая, синцовая, типчакковая с *Poa bulbosa*). Для этого необходимо, выделив хотя бы по одному сообществу, наиболее характеризующему данную стадию,

<sup>11</sup> В последнее время в обоих хозяйствах, в особенности же в Дорнбурге, наблюдается усиленное расширение запашки, и именно за счет старых перелогов.

систематически вести подробные наблюдения над развитием и взаимоотношением слагающих его видов в течение всего вегетационного периода, а также подробно ознакомиться с их корневыми системами и вообще детально изучить их экологию. Кроме того, необходимо проследить и за изменением свойств почвы на участках различного возраста.

Только в таком случае выяснится в деталях та общая картина, которая могла быть лишь намечена в данной работе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя все изложенное, приходим к следующим выводам:

1. Восстановление степной растительности на перелогах в районе Аскании-Нова проходит следующие этапы:

I. Бурьяны (типично 1–2 года).

II. *Bromus squarrosus* и *Bromus tectorum* (4 – 6 лет).

III. *Agropyrum ramosum* (от 4 до 8 лет господствует и сохраняется включительно до самых старых перелогов).

IV. Переходный момент: изреживание синца и распространение между ним *Poa bulbosa*. Появление единичных дернинок *Festuca sulcata* (от 8 до 14 лет).

V. Господство *Festuca sulcata* и *Poa bulbosa*, единичные дернинки ковылей. Синец сохраняется, но теряет свое господство (около 25 - 26 лет).

VI. Типично-целинный покров (ковыли), отличающийся от непаханных участков только большою примесью синца (около 36 лет).

Процесс смены синца овсяницей и окончательного водворения ковылей не прерван за неимением перелогов промежуточных возрастов.

2. Названные стадии развития перелогов неравноценны: первые две протекают быстро (типично 1 – 3 года каждая), тогда как синец удерживается весьма прочно и имеет главное значение до полного развития овсяницы. Дальнейший процесс, водворение ковылей, происходит уже на фоне последней.

3. Детализируя схему, отмечаем, что она в действительности несколько искажается, под влиянием следующих факторов:

A. Обработка почвы, от которой зависят:

а) Продолжительность каждой из названных стадий или время ее наступления.

Чем тщательнее обработка, тем дольше держатся бурьяны и костры, тем позднее наступает синцовая стадия. Последнее зависит от того, что синец, распространяясь вегетативно, тем быстрее захватывает пространство, чем больше очагов его оставлено на поле после посева. Иногда синец так быстро наступает на бурьяны, что стадия *Bromus*'ов выпадает.

На люцерновых посевах растительность проходит в общих чертах те же этапы, что и растительность перелогов, заброшенных после однолетних культур. Но под пыльным люцерновым покровом синец, повидимому, не выживает и не образует очагов для своего дальнейшего распространения. Таким образом, синец имеет возможность закрепиться здесь только после изреживания люцерны, путем случайно занесенных семян. Но к этому времени почва уже значительно слеживается, и, повидимому, становится неблагоприятною для синца. Поэтому на люцерновых перелогах полного развития и главенства синца не наблюдается. Иногда здесь происходит непосредственная смена *Bromus*-ов целинными злаками: *Poa bulbosa* и *Festuca sulcata* (синцовая стадия выпадает). Иногда же под хорошо развитым *Poa bulbosa* и здесь застаем редковатый синец, не играющий роли в общем фоне (это зависит, повидимому, от состояния люцернового посева).

в) Однообразии растительного покрова в пределах одного и того же перелога.

При наиболее хорошей обработке, когда нет синцовых очагов на поле, перелог иногда до 6 лет на всем протяжении имеет одинаковый бурьянистый или костровый покров. При наиболее плохой обработке синцовые пятна быстро смыкаются и часто уже с четырехлетнего возраста мы имеем здесь ровный синцовый покров.

При частичном лишь уничтожении синца на поле имеем чрезвычайно пеструю картину. На одном и том же участке смешиваются все три первоначальных стадии: бурьяны, костры и синец.

В. Грызуны (полевки), перерывающие почву своими норками, часто на больших протяжениях.

Влияние их сводится, с одной стороны, к длительной задержке перелога на бурьянистой стадии, с другой стороны, ко вторичному водворению бурьянов на перелог, путем уничтожения полевками завоеваний синца.

С. Почва.

Слегка засоленные участки почвы, повидимому, отмечаются пятнами полыни, *A. austriaca*. Изредка на таких пятнах можно встретить и *Artemisia maritima*. Местами, вероятно на более обширных засоленных площадях (с едва заметным пониженным рельефом, но не подах), перелогов годам к шести заняты полынью сплошь. Таким образом, полынный покров развивается в том же возрасте, как и *Agropyretum*. Первыми стадиями их развития являются те же бурьяны и, повидимому, костры. Дальнейшее же развитие полынных перелогов и взаимоотношения полыни с синцом проследить не удалось. Отмечено только, что полынь и синец, встречаясь на одном перелог, друг друга избегают. Возможно, что полынь является на смену синцу. Может быть, иногда полынь наступает и непосредственно после костров, заменяя синцовую стадию, и дальнейшее заселение перелога овсяницей и другими целинными злаками происходит на фоне полыни, а не синца.

4. Параллельно смене видового состава растительности перелога, происходит изменение самого строения травостоя.

а) Стадия бурьянов характеризуется рослым покровом из поверхностно укорененных, редко расставленных стеблей, между которыми большие пространства земли остаются голыми. Сильно разветвленные верхушки их создают совершенно сомкнутый сверху полог. Растительный покров одноярусный и состоит из экологически сходных видов, чаще даже из отдельных одноставных групп.

в) При полном господстве костров, в идеале имеем также одноярусную и одно-составную ассоциацию, но построенную по иному принципу. Тонкие стебли *Bromus*'а, тесно соприкасаясь, образуют совершенно сомкнутый во всей своей толще травостой, не оставляя между собою свободной поверхности земли. Растительный покров гуще, но соответственно ниже бурьянистого, укоренение такое же поверхностное. В общем можно сказать, что ассоциация *Brometum* столь же примитивна, как и ассоциация с господством бурьянов.

В смене бурьянов кострами имеем дело, повидимому, с чисто фитосоциальным моментом: густые, тесно растущие всходы костров, появляясь довольно рано весной, сильно затрудняют развитие типичных сорняков-бурьянов. Приспособившись к своеобразной фитосоциальной среде посевов, бурьяны, повидимому, не могут нормально развиваться при чрезмерной плотности травостоя (над густыми, чистыми группами костров часто видны сухие остатки прошлогодних бурьянов, вновь не развившихся в этом году).

с) Синцовый покров построен уже совершенно иначе: глубоко идущие корневища синца (от 13 до 23 см.) оставляют поверхностный слой почвы свободным для других растений, с более мелкими корневыми системами (преимущественно, это однолетники).

Равномерно-редковатое расположение побегов синца дает возможность поселиться между ними мелким двудольным эфемерам, *Holosteum umbellatum*, *Veronica triphyllo*, *Draba verna*, *Androsace elongata* и т. п. Большинство их среди густого бурьяна и чистого *Brometum* не развивается.

Не особенно высокая, сомкнутая, но редковатая листва синца дает возможность развиваться как растениям одного с ним яруса, так и более крупным травам, выносящим свои цветы выше общего уровня.

Таким образом, в синцовом покрове уже намечается ярусность.

Когда синец уже развит, а *Bromus*'ы изрежены, но еще не пропали, отмечается некоторая изреженность травостоя и снова несколько большее развитие сорняков. Повидимому, оба злака в этот переходный момент чувствуют себя неважно. Может быть, здесь имело значение и сравнительно сухое лето 1923 года.

Если бурьянистый и костровый покров напоминает по своему строению первые стадии развития наших северных поемных ассоциаций, то синцовый покров можно



сравнить с поемными ассоциациями верхних зон разлива: там тоже, не имея еще сплошного дерна, имеем уже развитую ярусность.

Следующий этап, когда между синцом всюду заселяется *Poa bulbosa*, дернинки которого сплошь покрывают почву, затем в изобилии появляется *Festuca sulcata*, *Koeleria gracilis*, а между ними различные мелкие однолетники – мы имеем уже некоторое внешнее сходство с нашими суходольными лугами: сплошь задерненная почва, густой «подсед» и редкий, просвечивающий верхний ярус<sup>12</sup>.

Необходимо оговориться, что такая картина наблюдается только в известный момент весны, именно, в первой половине мая. Летом же, когда *Poa bulbosa* и эфемеры-двудольные усыхают, растительность теряет свой луговой облик: между дернинками *Festuca sulcata* обнажаются пространства земли, едва прикрытые лишь редкими побегами синца. В это же время появляются более крупные, резко выделяющиеся дернины ковылей. О дальнейшем ходе развития перелогов у меня данных не имеется, так как в пределах Аскании и Дорнбурга перелогов промежуточного возраста не было. На тридцатилетнем же перелог (Дорнбург) имеем уже вполне восстановившийся, типичный ковыльный покров, отличающийся от рядом лежащей целины только более заметною примесью синца.

Мне кажется, в автогенезе растительных ассоциаций, по крайней мере травянистых, можно наметить некоторую общую закономерность. Именно, после стадии открытого сообщества, развивается обычно сомкнутый сверху, но рыхло построенный, с большими голыми промежутками почвы, одноярусный травостой, с мало дифференцированными по глубине корневыми системами, сложенный из видов экологически сходных. Затем, развитие идет в сторону постепенного уплотнения всей толщи травостоя, все еще одноярусного. В дальнейшем происходит постепенная дифференциация на ярусы, связанная с разреживанием верхнего пологого травостоя и соответственным сгущением нижних ярусов. Одновременно дифференцируются по глубине и корневые системы. Это ведет к сплошному задернению почвы, которое характерно для луговых ассоциаций.

При более ксерофильных условиях, в степях, этот процесс не доходит до конца. На некоторой его стадии начинается изреживание «подседа» и обособление более крупных дернин, между которыми обнажаются голые пространства. «Сперва олуговение, затем остепнение» – такими словами характеризует Г. Н. Высоцкий «демутацию перелогов и залежей»<sup>13</sup>. «Процесс остепнения происходит по мере перегущения лугового

<sup>12</sup> О фито-социальном строе поемных ассоциаций в разных стадиях их развития – см. «Труды Княжеско-ворской Обл. С-Хоз. Станции». 1923, Л. Тюлина – «К генезису и эволюции поемных растительных ассоциаций».

<sup>13</sup> Г. Высоцкий, «О перспективах нашего степного полеводства и скотоводства», «Труды по Прикладной ботанике и селекции», 1922–23 г., № 3, стр. 17.

покрова, образования и разрастания между целинными злаками кальвиций (плешин) и уменьшения заполняющих их ингредиентов».

Не останавливаясь на некоторых деталях этого процесса, приведенных Г. Н. Высоцким и не имеющих места в районе Аскании, можно вполне принять этот же принцип развития перелогов и для района Аскании-Нова и Дорнбурга.

\* \*

\*

В заключение приношу горячую благодарность глубокоуважаемому Владимиру Николаевичу Сукачеву за руководство моими исследованиями, Русскому Ботаническому О-ву, командировавшему меня в Асканию, и администрации Аскании-Нова за предоставление мне возможности работать в Заповеднике летом 1923 года.

Март, 1924 г. Ленинград.

**Фортуатов Б. К.**

## **Восстановление зубра в Государственном Заповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова).**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 69-87.

События мировой войны уничтожили зубра в тех немногих местах, где он еще сохранялся в диком или полудиком состоянии.

Сполна истреблены зубры в Беловежской Пуще. Запоздала организация заповедника на Северном склоне Кавказского хребта в области коренного обитания местной расы зубра и за последние годы несмотря на деятельные поиски не удалось найти ни одного следа последних.

Сполна уничтожен зубр в Гатчинском парке, где их имелось до войны около 40 штук, и в лесах Плесс в Силезии, где они было размножились до численности около 70 штук.

Совершенно истреблены колонии зубров в горах Крыма, а также в зоопарке Пилявин на Волыни. В итоге уцелели одиночки и небольшие группы зубров, разбросан-

ные по зоологическим садам, главным образом в Германии и Швеции, а также сохранилось гибридное стадо помесей зубра с бизоном и домашним скотом в Заповеднике «Аскания-Нова».

Поскольку определилась гибель зубра почти во всех очагах его распространения, асканийское гибридное стадо получило особую ценность, как исходный материал для возможной работы по восстановлению методом поглотительной гибридизации почти вымершего крупнейшего дикого животного Европы.

Эта работа была начата мною 7 лет назад в 1921 году и данная статья подводит итоги первой стадии восстановительного процесса.

### **ЗУБР В АСКАНИИ-НОВА**

Первая пара молодых беловежских зубров была доставлена в Зоопарк Аскания-Нова в апреле 1902 года. В Аскании зубров пустили в огороженный участок степи площадью около 60 десятин, где уже находились другие животные – антилопы, олени и пр. Туда же поместили нескольких молодых коров серо-украинской породы, с целью получения помесей между зубром и домашним скотом. С домашними коровами зубры сразу сблизались и стали держаться общей совместной группой.

В 1903 году зубров вместе с коровами перевели стадом в открытую степь, где их пасли днем под надзором пастуха, загоня на ночь в устроенные для этого небольшие загородки. Привязавшись к домашним коровам, зубры уже не проявляли намерений куда-либо убежать и покинуть стадо. В это же стадо вошли бизоны, которые были доставлены в Асканию раньше и которые дали к этому времени ряд помесей с серо-украинским скотом. В 1905 году родился первый гибрид зубра с серым скотом, а впоследствии удалось получить еще ряд таких помесей. В процессе этой гибридизации обнаружилось два интересных обстоятельства: во-первых, оплодотворение домашних коров зубром происходило без всяких затруднений, но рождение гибрида совершалось с большим трудом. У молодых коров оно часто вовсе не удавалось и коровы при отеле погибали. Пробовали извлекать теленка хирургическим путем, но ни один такой теленок не выжил. Причина этого явления остается невыясненной, так как по росту гибридные телята несколько не крупнее домашних и время беременности у зубра и домашнего скота одно и то-же. Во-вторых, выяснилось, что полукровные самки бывают плодовиты, полукровные же самцы безусловно бесплодны. По большей части оказываются бесплодными и самцы с 3/4 дикой крови. Детальное описание гибридов зубра находится в книге И.И. Иванова «О гибридах между бизоном и зубром», а также в моей работе «Бизоны и зубры в Аскании-Нова»<sup>1</sup>, здесь же необходимо только указать, что полукровные зубро-быки и зубро-коровы оказались чрезвычайно похожими на домашний скот.

<sup>1</sup> «Известия Государственного Степного Заповедника Аскания-Нова» № 1.

Если исключить небольшую прядку волос под шеей, то в остальном они ничем не отличаются от крупной домашней коровы черной или черно-серой масти. Тричетвертиковые гибриды уже гораздо ближе к зубру; окраска их бурая и характерные для зубра длинные волосы под шеей развиты в полной мере. Наоборот, зубриная оброслость лба у самок совершенно отсутствует.

Кроме помесей с серо-украинским скотом в Аскании были получены также помеси зубра и бизона, у которых оба пола оказались плодовитыми, а также тройные гибриды, содержавшие кровь зубра, бизона и домашнего скота.

Помимо гибридизации шло и чистое размножение зубра, причем даже успешнее, чем в Беловежской Пуще. К траве, селу и климату первобытной ковыльной степи зубр сразу и вполне приспособился.

В 1920 году гибридное стадо состояло из животных старых и в большинстве бесплодных. Преобладали помеси с домашним скотом, кровь которого, как будет далее указано, вытесняется медленно и трудно.

В результате из имевшихся в 1920 году двух слишком десятков помесей мне удалось выбрать только 5 самок, пригодных для использования их в целях восстановительной работы.

Привожу данные о возрасте и кровности этой начальной группы.

Кличка	Год рождения	Кровность
Санька	1909	$\frac{1}{2}$ зубра + $\frac{1}{2}$ бизона
Орлица	1912	$\frac{3}{4}$ зубра + $\frac{1}{4}$ бизона
Львица	1914	$\frac{1}{2}$ зубра + $\frac{3}{8}$ бизона + $\frac{1}{8}$ серого скота
Полезная	1916	$\frac{1}{2}$ зубра + $\frac{3}{8}$ бизона + $\frac{1}{8}$ серого скота
Надя	1920	$\frac{1}{2}$ зубра + $\frac{1}{16}$ бизона + $\frac{1}{16}$ серого скота

Все стадо, с которым ведется ныне работа, состоит из потомства этих 5 коров. Остальные низкокровные помеси, частью постепенно ликвидированы, частью содержатся в Зоопарке, как демонстративные животные, но в племенную группу не входят, и материалом для восстановительного процесса не являются.

Здесь необходимо отметить, что не только полукровные и три-четвертиковые помеси зубра с домашним скотом резко отличаются от своего дикого прародителя, но даже у животных, сохранивших всего  $\frac{1}{16}$  крови домашнего скота, эта последняя иногда еще заметно сказывается, особенно на длине рогов, и исчезает только при понижении содержания домашней крови до  $\frac{1}{32}$ .

Бесплодие гибридных самцов было отмечено выше. Кроме того наблюдались случаи бесплодия среди полукровных и тричетвертиковых зубро-коров ( $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{4}$  домашней крови).

В 1925 году я анатомировал четырех таких коров – 2 штуки 1/2 кровных, 1 штуку 3/4 кровную и одну 1/4 кровную. У всех них обнаружился один и тот же болезненный процесс, именно внематочная беременность в основании трубы, причем плод мумифицировался на самой начальной стадии, но воспалительный процесс, передавшись по трубе до яичников, приводил к глубокому перерождению последних.

У животных, имевших 1/8 и менее домашней крови, таких случаев не наблюдалось ни разу.

Вообще скрещивание зубра со слишком далеким от него домашним скотом, создавало в организме ряд ненормальностей, а для полного вытеснения домашней крови требовалось, как показал опыт, очень длинный срок, именно 5 последовательных поколений (1/2, 3/4, 7/8, 15/16, 31/32). Это и явилось причиной, почему начиная работу восстановления зубра, я отказался от использования для этой цели гибридов, имевших более 1/8 крови домашнего скота.

### **Начальный период работы**

Кроме помесей в Аскании имелись в 1920 году 3 чистых зубра (1 самец и 2 самки). Все трое были стары и совершенно бесплодны.

Достать зубра производителя извне удалось, как будет далее указано, только в 1925 году, до тех же пор была начата подготовительная работа, состоявшая в том, чтобы во-первых возможно размножить нашу маленькую племенную группу, во-вторых не понижать в ней процент крови зубра, в третьих вытеснять остатки крови домашнего скота.

Производителем для этой цели явился молодой и могучий зубробизон кличка Разбой, кровности 1/2 зубра + 1/2 бизона.

В 1922 году от Разбоя и самок вышеуказанной племенной группы были получены 2 телки, в 1923 году – 4 телки.

Что касается бычков, то они, как само собой понятно, в племенную группу не включаются, и используются только, как продажный материал.

Осенью 1922 года я временно оставил работу в Аскании и летом 1923 года все стадо было покрыто бизоном. В результате, год работы был потерян, и полученный не имевший племенной ценности приплод пришлось впоследствии продать зоологическим садам.

В 1924 году руководство научной работой в Аскании принял проф. А. А. Браунер, который немедленно восстановил работу по первоначальному плану. К сожалению, в результате некоторых технических ошибок, случайный период прошел не вполне удачно и племенная группа пополнилась только одной телкой.

В 1925 году по моему возвращении в Асканию удалось приобрести двух чистых зубров производителей, в результате чего работа поднялась на следующую высшую ступень.

К этому времени, то-есть к весне 1925 года, племенная группа состояла уже из 11 самок.

Как видно из помещенного списка (см. стр. 14), сюда входили 4 зубробизонки (рис. 6) и 7 тройных гибридов (рис. 7), причем примесь домашней крови колебалась у последних в пределах от  $1/8$  до  $1/32$ .

Такая небольшая примесь крови домашнего скота иногда проявляла себя в длине рогов, высоте горба и несколько более темной против нормы окраске.

У большинства животных группы, даже имевших примесь домашней крови, длина рогов не превышала величины, характерной для бизона и зубра, но вместе с тем имелись три случая резких уклонений с длиной рогов приблизительно в  $1\ 1/2$  раза больших против нормы.

Это была корова «Надя» и быки «Орел» и «Ворон», все трое кровности  $1/2$  зубра +  $7/16$  бизона +  $1/16$  серого скота.

Ненормально темная масть, являвшаяся остатком черной окраски полукровных зубро-коров, замечалась у «Львицы» ( $1/2$  зубра +  $3/8$  бизона +  $1/8$  серого скота), и из ее потомства у «Нади» и «Ворона».

Высота спинного горба на взгляд казалась одинаковой для всех животных племенной группы, но проведенное мною измерение показало, что у обеих коров с  $1/8$  домашней крови («Львица» и «Полезной») горб ниже зубринога на 4 сантиметра.

Следует заметить, что только «Львица» и «Надя» дают заметные на глаз уклонения в сторону домашней крови. Остальные тройные гибриды племенной группы сливаются в однородную бурю массу и даже для очень опытного глаза совершенно не отличимы от зубробизонок.

## **ЗУБРОБИЗОН**

Как выше указывалось, характер наследования и выявления признаков бизона и зубра при скрещивании их друг с другом был детально исследован, причем полученные данные в основном сводятся к следующему:

1) Если бизон или зубр при скрещивании с серым скотом как бы растворяются в последнем, давая начало гибридам, чрезвычайно похожим на домашний скот, то наоборот зубр в гибридах с бизоном решительно доминирует, особенно в самках.

2) У гибридов с серым скотом иногда обнаруживается явное расщепление между дикой и домашней кровью.

Наоборот у полукровных зубробизонов ни И.И. Иванову, ни мне не пришлось констатировать ни одного случая несомненного расщепления хотя бы по одному какому либо признаку. Это обстоятельство наглядно демонстрируется прилагаемыми фотографиями.

Проф. И.И. Ивановым и мною было исследовано в разное время 18 зубробизонов и высококровных тройных гибридов, причем сюда вошли животные как первого, так и второго поколений.

Все они оказались совершенно однотипны.

Лишь для опытного глаза заметны отдельные небольшие отклонения, большинство которых обязано своим происхождением расщеплению по линии между дикой и домашней кровью.

Для наблюдателя же, не искушенного в тонкостях экстерьера зубробизона, эти отклонения не уловимы и вся зубробизонья группа оставляет впечатление видовой константности.

Для уяснения дальнейшего необходимо указать, что основные признаки различия между бизоном и зубром сводятся к следующему:

- 1) У зубра спина горизонтальна, у бизона она полого опускается назад.
- 2) У зубра 14 пар ребер, у бизона 15.
- 3) Хвост зубра гораздо длиннее чем у бизона.
- 4) Наоборот, волосы на передних ногах зубра почти вдвое короче бизоньих.
- 5) У зубра волосы на лбу короткие, а на затылке лежат чолкой, у бизона волосы на лбу длиннее, а на затылке стоят дыбом.
- 6) Если провести через ноздрю и глаз прямую линию, то у зубра рога направлены вперед от этой линии, а у бизона назад.

### **ЭКСТЕРЬЕР ЗУБРОБИЗОНА**

Благодаря однотипности животных зубробизоньей группы мы имеем возможность установить тип полукровного зубробизона, который складывается из следующих наиболее характерных признаков.

- 1) Линия спины зубра (или близка к зубриной).
- 2) Хвост зубра.
- 3) Оброслость передних ног зубра.
- 4) Оброслость головы бизона.
- 5) Что касается основного анатомического признака – числа ребер, то, хотя мы и не имели случая изучить его на большом числе скелетов, тем не менее является бесспорным, что признак зубра (14 пар ребер) доминирует и над бизоном (15 пар ребер) и над домашним скотом (13 пар ребер). С одной стороны две зубро-коровы (1/2 зубра + 1/2 серого скота) имели 14 ребер (последнее укороченное) с другой стороны, павший в 1922 году бычек, кровности 3/4 бизона + 1/4 зубра, имел 14 пар ребер, что возможно только в случае безусловной доминантности признака зубра.

Таким образом тип полукровного зубробизона вкратце определяется так:

- 1) Туловище зубра.
- 2) Оброслость головы бизона.

3) Окраска головы промежуточная.

При этом у самцов линия спины скорее промежуточная, наоборот у самок она близка к зубриной до полного тождества.

В общем же однотипность зубробизоньей группы настолько велика, что без помощи тавра почти нет возможности отличить одно животное от другого.

### **ПРИЧИНЫ КОНСТАНТНОСТИ ЗУБРОБИЗОНА**

Устойчивость типа полукровного зубробизона во втором поколении повидимому объясняется тем обстоятельством, что бизон и зубр разделяются многими мало явственными признаками. Кроме того возможно, что отдельные признаки создаются не одним, а несколькими генами. В таком случае мы имели бы очень сложное расщепление не резких признаков, которое практически было бы трудно обнаружить.

В самом деле, — при покрытии зубробизонок зубром, в потомстве выпадает в среднем четверть генов бизона. Если предположить, что группа животных, рожденных до сих пор от зубробизона и от зубробизонок, не обнаружила расщепления в силу большого числа генов, определяющих каждый признак, и следовательно в силу малой арифметической вероятности выпадения сразу всех генов данного признака, то для 3/4 кровных зубров положение изменится. У каждого животного выпадает часть генов бизона, состав генов упростится, и вероятность расщепления в сторону зубра увеличится. Что касается расщепления в сторону бизона, то в процессе поглотительного скрещивания такое расщепление невозможно.

За 2 года (1926 и 1927) мы имели 10 штук 3/4 кровных телят.

Об их экстерьере вследствие молодости судить еще трудно, но по одному детскому признаку мы имеем резкое и несомненное расщепление.

Дело в том, что телята бизонов и зубробизонов (полукровных) рождаются рыжими. Телята чистых зубров рождаются бурыми — приблизительно масти медведя. Эта разница в окраске чрезвычайно резка. Приплод 1926 года дал телят не вполне одинаковых по окраске. Так телка «Ванда» (см. прилагаемый список на стр. 14) была заметно темнее остальных телят. Еще более резкую разницу пришлось наблюдать в 1927 году, когда два теленка «Гном» и «Глинка», родившиеся почти одновременно (12 и 13 мая), оказались совершенно разной окраски. «Гном» бурой масти зубренка, «Глинка» же очень светлая и лишь немного темнее масти телят полукровного зубробизона. Таким образом здесь налицо первый случай явственного расщепления между бизоном и зубром.

Не менее резко различие в окраске упомянутой выше «Ванды» и родившейся в том же году «Волны». У первой в двухлетнем возрасте определилась светлая масть чистой зубрицы, у «Волны» масть, особенно головы, гораздо темнее и соответствует масти полукровной зубробизонки. Различие вполне резкое и наличие здесь расщепления также сомнению не подлежит.



Таким образом видимая константность полукровных зубробизонов является только кажущейся и генерации с  $3/4$  и  $1/8$  крови зубра дадут случаи явного и резкого расщепления.

### СКОРОСТЬ ПОГЛОТИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Путь поглощения домашней крови пройден в Аскании до конца.

Скорость поглотительного скрещивания для этого случая уже определилась, причем выяснилось, что поглощение с внешней стороны заканчивается на 5-й генерации ( $1/32$  крови зубра). Далее, как то и можно было теоретически предвидеть, расщепление всего явственнее сказывается на третьей и четвертой генерации ( $1/8$  и  $1/16$  крови домашнего скота), давая как полные уклонения в сторону дикой формы так и отдельные уклонения в окраске головы и в рогах в сторону домашнего скота: пример – «Надя», «Ворон».

Что касается поглощения крови бизона, то здесь мы находимся еще в начале пути. Тем не менее, поскольку наличие расщепления между бизоном и зубром уже определилось, возможно сделать и для этого случая некоторые заключения относительно продолжительности восстановительного процесса.

Как было выше указано, зубр отличается от бизона следующими экстерьерными признаками:

- 1) Линия спины.
- 2) Длина и оброслость хвоста.
- 3) Оброслость передних ног.
- 4) Оброслость головы.
- 5) Направление рогов.

Число генов, определяющих каждый из этих признаков, не установлено, но до сих пор мы не имеем фактов, с несомненностью указывающих на полигенность какого либо из этих признаков, хотя нельзя отрицать возможности, что в будущем такие факты обнаружатся.

Если бы мы знали, сколькими генами определяется эта группа признаков, то расчет скорости восстановительного процесса можно было бы сделать довольно точно. К сожалению, изучение генетического состава нерезких признаков вообще затруднительно, а в данном случае благодаря специальному направлению размножения зубрового стада, такое исследование и вовсе не представлялось возможным предпринять.

Для начала исследуем характер расщепления при скрещивании чистой формы с формой гетерозиготной по 5 генам. В дальнейшем будет указано, какие поправки придется сюда внести в случае более сложного расщепления.

У животного гетерозиготного по 5 генам теоретически можно ожидать наличия гамет 32 сортов (число гамет определяется по формуле  $2^n$ , где  $n$  – число пар менделирующих генов).

Наоборот чистая форма (зубр) дает гаметы только одного сорта.

Отсюда, нужно ожидать приплод, состоящий из 32 генотипически различных животных, которые по степени гетерозиготности разбиваются на 6 групп.

Заметим, кстати, что число таких групп всегда =  $n + 1$ . Означим чистую форму как AABVCCDDEE и следовательно полукровную, как Aa Bb Cc Dd Ee. Означение чисто условное, так как в данном случае нас интересуют лишь числовые соотношения при расщеплении. В действительности у зубра по крайней мере один ген (оброслости головы) рецессивен и должен был бы быть обозначен малой буквой. Поскольку однако на числовых соотношениях это совершенно не отразится, я беру вышеуказанное обозначение, как более наглядное.

В таком случае полный результат расщепления представится в следующем виде:

Животных гомозиготных	ABCDE ABCDE					1 экз.
гетерозиготных по 1 гену	ABCDe ABCDE	ABCdE ABCDE	ABcDE ABCDE	AbCDE ABCDE	aBCDE ABCDE	5 экз.
гетерозиготных по 2 генам	ABCde ABCDE	ABcdE ABCDE	AbcDE ABCDE	abCDE ABCDE	ABcDe ABCDE	10 экз.
	AbCdE ABCDE	aBcDE ABCDE	aBCDe ABCDE	aBCdE ABCDE	AbCDe ABCDE	
	ABCde ABCDE	ABcdE ABCDE	AbcDE ABCDE	abCDE ABCDE	ABcDe ABCDE	
гетерозиготных по 3 генам	ABcde ABCDE	AbcdE ABCDE	abcDE ABCDE	AbcDe ABCDE	AbCde ABCDE	10 экз.
	abCdE ABCDE	aBcdE ABCDE	aBCde ABCDE	abCDe ABCDE	aBcDe ABCDE	
	ABCde ABCDE	ABcdE ABCDE	AbcDE ABCDE	abCDE ABCDE	ABcDe ABCDE	
гетерозиготных по 4 генам	Abcde ABCDE	aBcde ABCDE	abCde ABCDE	abcDe ABCDE	abcdE ABCDE	5 экз.
гетерозиготных по 5 генам	abcde ABCDE					1 экз.

Вообще независимо от числа пар генов формы – чистая и сполна гетерозиготная всегда появляются при поглотительном скрещивании в количестве единственного экземпляра на полное число теоретически возможных генотипов. Поэтому шанс получения такого экземпляра всегда =  $1/2^n$ . Равным образом при любом числе расщепляющихся пар генов всегда остается неизменным количество экземпляров, гетерозиготных по одному гену и по всем генам кроме одного.

В обоих случаях оно равно  $n$ , то-есть числу пар генов.

Таким образом во второй генерации, дающей суммарный итог в 3/4 крови зубра, шансы получить хотя один чистый экземпляр зубра, совершенно ничтожны. В самом деле при 5 парах генов вероятность рождения чистого зубра равна  $1/32$ . Поскольку же для проведения дальнейшей работы ценно получение самца производителя, а ко-

личество самцов и самок приблизительно равно, вероятность рождения чистого самца зубра не превышает  $1/64$ . Практически она еще меньше, так как весьма вероятно, что не каждый отличительный признак зубра создается только одним геном.

Исследуем далее численные соотношения различных групп в следующей генерации с  $7/8$  крови зубра.

Для этого нужно рассчитать отдельно по каждой группе приплода предыдущей генерации (суммарно  $3/4$  кровной) результат скрещивания ее с чистым зубром, а затем просуммировать полученные числа.

Подобные расчеты несколько громоздки, почему я привожу здесь лишь готовый результат. Техника такого расчета изложена в приготовляемом мною к печати курсе «Прикладной генетики», где даются таблицы, прямо разделяющие на группы по степеням гетерозиготности приплод любой генерации при расщеплении от 2 до 6 пар генов.

В данном случае для третьей генерации (суммарно  $7/8$  поглощающей крови) мы будем иметь следующий состав приплода:

Гомозиготных экземпляров. . . . .	8
Гетерозиготных по 1 гену . . . . .	13
„ 2 генам. . . . .	8
„ 3 генам. . . . .	3
Всего . . . . .	32

Для удобства сравнения привожу рядом указанный выше состав приплода и второй генерации (суммарно  $3/4$  поглощающей крови):

Гомозиготных экземпляров. . . . .	1
Гетерозиготных по 1 гену . . . . .	5
„ 2 генам. . . . .	10
„ 3 „ . . . . .	10
„ 4 „ . . . . .	5
„ 5 „ . . . . .	1
Всего . . . . .	32

Таким образом, переход со второй генерации на третью дает для данного расщепления следующие основные результаты:

1) вероятность получения чистых животных увеличивается в 8 раз, т. е. с  $1/32$  до  $1/4$ . Это уже весьма большой процент и, если бы каждый основной признак зубра определялся только одним геном, то в третьей генерации каждое четвертое животное являлось бы чистым зубром.

2) Количество животных, гетерозиготных только по 1 гену, увеличивается примерно в  $2\ 1/2$  раза, количество экземпляров, гетерозиготных по 2 генам слегка умень-

шается; для гетерозиготов по 3 генам будем иметь уменьшение втрое и, наконец, животные, гетерозиготные по 4 и 5 генам, исчезают, точнее вероятность рождения их делается совершенно ничтожной.

В виду доминантности почти всех признаков зубра животные, гетерозиготные по 1 и 2 генам, будут в громадном большинстве неотличимы от чистых зубров.

Это обстоятельство с одной стороны ускорит достижение внешней экстерьерной однотипности стада, но с другой стороны та же причина чрезвычайно затруднит отбор гомозиготных экземпляров.

Собственно говоря практически такой отбор будет в данной генерации почти невозможным. Отсюда два вывода :

1) Животные третьей генерации (суммарно 7/8 крови в большинстве будут с внешней стороны неотличимы от зубра.

2) Остановить поглощение на этой генерации и начать пользоваться в качестве производителя своими зубрами еще не удастся.

4-я генерация (суммарно 15/16 крови зубра)

Привожу готовый расчет состава приплода этой генерации:

Гомозиготных экземпляров . . . . 17

Гетерозиготных по 1 гену . . . . . 12

Гетерозиготных по 2 генам . . . . 3

Итого . . . . . 32

Таким образом, количество чистых животных равно приблизительно половине приплода, выбор среди них производителя становится возможен и поглотительное скрещивание на этой генерации заканчивается.

Изложенные выводы, полученные посредством генетического расчета, вполне совпадают с теми заключениями, к которым приводит уже законченное поглощение крови домашнего скота.

В самом деле: трудность и медленность поглощения крови домашнего скота определяются, во-первых, тем обстоятельством, что он отличается от зубра по очень большому количеству признаков, во-вторых, доминантностью этих признаков. Тем не менее животные с 1/8 крови домашнего скота на вид почти неотличимы от зубробизонок.

Наоборот зубр и бизон чрезвычайно близки друг другу, а признаки зубра при скрещивании доминантны.

Отсюда ясно, что при 1/8 крови бизона последняя бесследно исчезнет и такие животные будут по виду неотличимы от чистых зубров.

Для достижения же константности потребуется еще одна генерация с 15/16 крови зубра, на которой поглотительное скрещивание остановится, так как необходимо сохранить здоровье, жизнеспособность и плодовитость, созданные освежением крови через скрещивание с бизоном.

### **РАСЧЕТ СОСТАВА ПЛЕМЕННОЙ ГРУППЫ**

Таким образом, от полукровных зубро-коров до зубров 5 генераций –  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{32}$ ,  $\frac{1}{64}$ , ибо при  $\frac{1}{32}$  поглощаемой крови вряд-ли достигается полное исчезновение генов домашнего скота.

От полукровных зубробизонов до зубров три генерации –  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$ . Иначе – путь от бизона к зубру на две генерации короче, чем путь от домашнего скота к зубру.

Этим определяется состав племенной группы. В нее войдут зубробизоны и тройные гибриды, потомки которых придут к цели голова в голову с потомками зубробизонок. Даже 3 года, отделяющие нас от момента появления на свет первой значительной группы животных с  $\frac{7}{8}$  крови зубра, являются очень длинным сроком. Растягивать его еще больше было бы просто несерьезно. Отсюда границы племенной группы определяются для ближайших лет следующим образом: – не менее  $\frac{1}{2}$  крови зубра и не более  $\frac{1}{8}$  домашнего скота.

### **РАЗМНОЖЕНИЕ ЗУБРОВ ЗА ГРАНИЦЕЙ**

Поглотительное скрещивание является методом старым, широко применяемым, и осуществимость законченно полного поглощения давно и прочно доказана зоотехнической практикой.

Поэтому совершенно несомненно, что через десяток лет зубр будет восстановлен на просторе ковыльных степей Украинского Заповедника, и в данном случае необходимо лишь выяснить, в какой мере эта работа обеспечит сохранение зубра и не является ли она излишней при наличии за границей нескольких десятков чистых животных этого вида.

Как было выше указано, в настоящее время не имеется ни одного крупного очага распространения зубров. Уцелели лишь те зубры, которые были рассеяны по зоологическим садам Германии и других стран. Многие из них были разбросаны поодиночке. Другие находились в условиях, совершенно неподходящих для размножения. Случалось, что плодовитые самки были соединены вместе с бесплодным самцом и обратно, или в данном зоологическом заду оказывались животные лишь одного пола.

В 1923 году образовалось Интернациональное Общество по Охране зубра (аналогичное по задачам уже давно существовавшему в Америке Обществу Охраны бизона). Это общество поставило своей задачей : во-первых, зарегистрировать все, что где бы то ни было еще сохранилось, и во-вторых, содействовать рациональному распре-

делению и размножению зубров. В этом направлении за последние годы несомненно достигнут известный успех в значительной мере под влиянием руководства со стороны Общества, но не следует преувеличивать имеющихся возможностей.

### МИРОВОЙ ПРИРОСТ ЗУБРОВ

Помещенная ниже таблица дает численность чистых зубров во всем мире по данным Интернационального Общества Охраны зубров.

На 1 января 1922 года 59 штук

»	»	1923	„	63	„
»	»	1924	„	66	„
»	»	1925	„	67	„
»	»	1926	„	69	„

Таким образом, за 4 года количество зубров возросло на 10 штук, что составляет в среднем 2,5 штуки в год. При этом прирост не обнаруживает тенденции к ускорению, скорее наоборот.

Вторая таблица дает причину слишком медленного прироста.

В 1922 году родилось 8 шт. пало 4 шт.

»	1923	„	„	10	„	„	7	„
»	1924	„	„	7	„	„	6	„
»	1925	„	„	12	„	„	10	„

Отсюда видно, что рождаемость сравнительно не дурна, но с другой стороны чрезвычайно велика убыль. У меня нет данных убыли по возрастам, но основываясь на опыте зоопарка б. Аскания-Нова, заранее можно сказать, что большая часть убыли должна приходиться на молодняк, так как телята зубров в первые дни жизни мало жизнеспособны. Привожу данные о рождаемости и смертности телят-зубров в Аскании за период с 1904 года по 1914 год.

Зубрица № 1	родилась 5 мая 1904 г.	пала 22 октября 1908 г.
Зубр № 2	родился в 1905 г.	пал 28 июля 1905 г.
Зубрица № 3	родилась в 1906 г.	пала 10 июля 1911 г.
Зубрица	родилась 25 июня 1907 г.	пала 28 июня 1907 г.
Ванька № 4	родился 16 мая 1907 г.	пал в 1924 г.
Зубрица	родилась в 1908 г.	пала 23 октября 1908 г.
Быстрая	родилась 20 мая 1909 г.	пала в 1924 г.
Зубр	родился в 1910 г.	пал 4 августа 1910 г.
Зубрица	родилась 8 августа 1913 г.	пала 10 августа 1913 г.
Грозный	родился 8 мая 1913 г.	пал 10 сентября 1914 г.

Отсюда ясно, что даже учитывая постепенное ускорение прироста до трех, а впоследствии и четырех штук в год, все же пройдет около 20 лет, прежде чем численность зубров удвоится.

К этому необходимо добавить, что з 1926 году около 20 штук зубров, зарегистрированных ранее в списках Общества Охраны зубра, были признаны нечистыми и из племенной книги Общества исключены.

В результате на 1 января 1927 года по всему земному шару числилось чистых зубров:

Самцов .....	27 штук
Самок .....	25 „
Всего .....	52 шт.

### **ВЫРОЖДЕНИЕ ЗУБРА**

Если еще перед войной вопрос о вырождении зубра был спорным и многими, например Карцевым, проф. Кулагиным и др., отвергался, то приведенные выше цифры разрешают его самым определенным образом.

Если телята зубра погибали в Аскании в таком большом количестве, в то время, как у телят зубробизонов процент убыли был равен нулю, то уже один этот факт решительно свидетельствует, что зубр находится в стадии глубокого вырождения.

При этом причиной гибели телят зубра никоим образом не приходится считать дурные условия содержания, так как зубры всегда пользовались особенно образцовым уходом.

Равным образом отнюдь нельзя относить это явление за счет неподходящих климатических условий, потому что в Западной Европе зубры находятся в своей климатической полосе, и все-таки процент отхода очень велик. Наоборот в Аскании у зубробизонов он абсолютно ничтожен и с 1920 по 1926 год мы потеряли из состава племенной группы только одну самку, переломившую себе ногу («Орлицу»).

Что касается самцов, содержащихся в тесных загородках, то там убыль несколько больше, именно за этот срок пало два самца. Наконец, о том же говорит внешний вид зубров, всегда несколько худых и хилых сравнительно с жирными, здоровыми и подвижными зубробизопами.

Совершенно несомненно, что скрещивание с родственным бизоном создало глубокое освежение крови, совершенно переродившее и омолодившее всю природу угасавшего и вырождавшегося вида.

### **РАЗМНОЖЕНИЕ ПЛЕМЕННОЙ ГРУППЫ**

Как видно из приложенного ниже списка, племенная группа на 1 января 1928 года состоит из 16 самок, причем 11 из них родились уже после 1921 года.

Пять телок последних трех лет еще молоды, остальные 10 самок находятся в производительном возрасте и при правильно проведенной случке способны давать приплод ежегодно.

Племенная группа по восстановлению зубра на 1 июня 1928 г.

№№ тавра	имя	время рождения	отец	мать	кровность
Зубро-бизоны					
	«Санька»	1909 г. 28 окт.	зубр А	бизонка Аскан. Стар.	$\frac{1}{2} B + \frac{1}{2} A$
22	«Сова»	1920 г. 24 апр.	бизон Лифляндец	Орлица	$\frac{3}{8} B + \frac{5}{8} A$
7	«Ржанка»	1922 г. 2 апр.	Разбой	Орлица	$\frac{5}{8} B + \frac{3}{8} A$
6	«Сойка»	1922 г. 1 апр.	Разбой	Санька	$\frac{1}{2} B + \frac{1}{2} A$
4	«Куропатка»	1923 г. 20 мар.	Разбой	Санька	$\frac{1}{2} B + \frac{1}{2} A$
	«Ванда»	1926 г. 23 апр.	Васька	Ржанка	$\frac{13}{16} B + \frac{3}{16} A$
	«Волна»	1926 г. 17 авг.	Шенбрунн	Санька	$\frac{3}{4} B + \frac{1}{4} A$
Зубро-бизоно-коровы					
19	«Львица»	1914 г. 1 июня	Ванька	Слепая	$\frac{1}{2} B + \frac{3}{8} A + \frac{1}{8} T$
20	«Полезная»	1916 г. 1 апр.	Ванька	Слепая	$\frac{1}{2} B + \frac{3}{8} A + \frac{1}{8} T$
8	«Надя»	1920 г. 22 апр.	Разбой	Львица	$\frac{1}{2} B + \frac{7}{16} A + \frac{1}{16} T$
5	«Малиновка»	1923 г. 27 апр.	Разбой	Львица	$\frac{1}{2} B + \frac{7}{16} A + \frac{1}{16} T$
3	«Горлица»	1923 г. 9 мая	Разбой	Полезная	$\frac{1}{2} B + \frac{7}{16} A + \frac{1}{16} T$
1	«Славка»	1923 г. 7 мая	Разбой	Надя	$\frac{1}{2} B + \frac{15}{32} A + \frac{1}{32} T$
	«Бурка»	1925 г. 7 мая	Разбой	Полезная	$\frac{1}{2} B + \frac{7}{16} A + \frac{1}{16} T$
	«Гроза»	1927 г. 5 мая	Шенбрунн	Надя	$\frac{3}{4} B + \frac{7}{32} A + \frac{1}{32} T$
	«Глинка»	1927 г. 12 мая	Шенбрунн	Горлица	$\frac{3}{4} B + \frac{7}{32} A + \frac{1}{32} T$

(B – зубр, A – бизон, T – серый скот)

При этом все телята до одного остаются живы и благополучно вырастают, а отхода животных по старости ожидать не приходится, так как только одна корова («Санька») стара, остальные же все молоды и здоровы.

Этим определяется мировое значение начатой в 1921 году в Аскании работы, так как асканийское стадо уже сейчас будет расти ежегодно в среднем по 5 штук самок с  $\frac{3}{4}$  крови зубра, а прирост числа самок чистого зубра во всем мире не превышает 1  $\frac{1}{2}$  штуки в год.

Отсюда ясно, что численность чистых зубров будет повышаться очень медленно и равномерно, тогда как размножение асканийского стада пойдет с возрастающей скоростью.



В 1927 году мы имеем только 5 штук приплода, так как 4 коровы остались непокрытыми вследствие временного заболевания единственного нашего производителя зубра, но уже в 1929 и 1930 можно ожидать по 10–12 телят в год, после чего размножение стада начнет быстро ускоряться.

Остается лишь пожелать, чтобы работа восстановления зубра, имеющая уже шестилетнюю давность, не оборвалась по каким-либо внешним причинам. Вполне отрицать такой возможности конечно нельзя. Ведь был уже случай, когда в 1923 г. все стадо было покрыто бизоном.

Возможность повторения подобных случайностей может быть устранена лишь в том случае, если работа восстановления зубра явится делом и достоянием всей нашей зоологической науки и если в Харькове, Киеве и Москве к ней будет проявлено хотя бы такое же внимание, с каким к этой работе относятся за границей.

Эта последняя связь нами прочно установлена вплоть до того, что состав племенной группы согласовывается с Международным Обществом по Охране зубра.

Наконец для успеха работы необходимо, чтобы в «Чапли» всегда имелся хотя один, а лучше два молодых чистых зубра самца.

Если оба эти условия будут осуществлены, то через полтора десятка лет на степях «Чапли» будут пастись сотни зубров с 7/8, 15/16 и 31/32 крови последнего.

Иначе говоря, почти истребленный ныне и вырождающийся зубр будет восстановлен.

Само собой разумеется, что поглотительное скрещивание придется остановить на той ступени, когда животные по экстерьеру и скелету станут абсолютно идентичны с чистым зубром, но когда еще сохранит я плодовитость, здоровье и жизнеспособность, созданные прилитием в прошлом крови бизона.

## **ПРИБРЕТЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Таким образом мы имели подготовительный период с 1921 по 1924 год и период восстановления, начавшийся в 1925 году покупкой чистого зубра производителя. Первая попытка его приобретения оказалась неудачной. Германская торгующая дикими животными фирма РУЭ купила для Аскании трехлетнего зубра. К сожалению, последний был отправлен из зоологического сада в Шгеллинген без проводника, по дороге сильно бился и по прибытии в Штеллинген пал. В результате фирма РУЭ получила убыток в 6.000 рублей, а Аскания осталась перед риском срыва случного сезона. Другого продажного зубра в Германии не имелось. Поэтому немедленно были приняты переговоры с Ленинградом.

Комитет Охраны Природы РСФСР вынес постановление о передаче Аскании тамошнего зубра, и в мае м-це последний прибыл в зоопарк. Несмотря на возраст в 12 лет зубр покрыл часть самок племенной группы, но переход в резко измененные условия, зной

степи, а самое главное – случка, подорвали силы немолодого животного и от скоротечного туберкулеза после двух месяцев болезни зубр пал. Одновременно прибыл новый зубр из Шенбруна в Австрии, так как ввиду громадной ценности асканийского стада я считал недопустимым рисковать срывом размножения и заблаговременно озаботился приобрести запасного производителя. Новый зубр в возрасте 9 лет оказался здоровым, бодрым и плодовитым. Однако нельзя было ручаться, что он на долго сохранит производительную силу, тем более, что под него шла значительная для зубра группа самок. Поэтому необходимо было озаботиться приобретением еще одного молодого самца.

Весною 1927 года удалось приобрести его из Германии через посредство той же фирмы РУЭ. Новый зубр 6 лет, крупного роста, здоровый и сильный. Можно рассчитывать, что его хватит на 6 – 7 лет, и таким образом работа восстановления зубра в Аскании сейчас прочно закреплена.

Небходимо отметить, что приобретение хорошего экземпляра зубров, которых во всем мире имеется менее 70 штук, чрезвычайно затруднительно. Зоологические сады с такими экземплярами не расстаются, рыночная цена на них поднялась до 12–15 тысяч рублей за штуку, причем и за эту цену первоклассного производителя возможно достать только по какому либо особому случаю. Таким например путем попал к нам наш последний зубр, приобретенный от одного германского помещика, владельца небольшого зоопарка, который пожелал завести у себя громадных африканских антилоп Канны. Эти антилопы хорошо размножаются в Аскании, но не всегда имеются в продаже.

Обменом на пару канн и дикую лошадь мы получили зубра.

## **Фортунатов Б.**

### **Зимовка дрофы в Аскании и Крыму.**

Український мисливець та рибалка, 1929. №9. С. 10-21.

Когда покрываются снегом поля северной и средней Украины, дрофа стаями собирается в малоснежной полосе вдоль берегов Черного и Азовского морей. Момент массового слета сильно варьирует из года в год, очевидно, в связи с фактического наступления зимы в более северных областях Украины. Во всяком случае не позднее начала января дрофа уже собирается на зимовку.

Автору настоящей заметки приходилось наблюдать это явление в течение 7 лет в 70-верстной приблизительно полосе от станции Ново-Алексеевка до Аскании (Чапли). Вне заповедной степи птица попадает здесь зимой все же спорадически, ино-

гда бывают дни, когда на 50-верстном промежутке от станции до совхоза Дорнбург можно увидеть несколько стай, но случается, что при той же самой погоде, проезжая здесь несколько раз, не встретишь ни одной дрофы.

Такое положение представляется совершенно естественным, если принять во внимание, что дрофа является здесь предметом охоты, и стоило бы ей сколько-нибудь прочно облюбовать какое-либо определенное место, сюда собрались бы охотники со всех прилегающих сел. На заповедной степи птица оседает на зимовку уже вполне устойчиво. Вне заповедника дрофы держатся иногда группами в 2-3-5 штук, чаще стаями - штук по 20-50. Одиночные птицы попадаются, сравнительно, редко. На заповедной степи стаи становятся гораздо многочисленнее, но и здесь мне никогда не случалось видеть таких скоплений дрофы, какие приходилось ранее наблюдать близ озера Кулу-Куль на верховьях Тобола и далее на юг в Тургайскую степь, где многотысячные массы дрофы не поддавались никакому учету. Небольшая часть прилетающей на зимовку дрофы оседает также на приморских косах и островах. Значительное количество сразу же направляется в Крым.

На степях заповедника Чапли, как бы не была относительно охрана последнего, все же птица находит несравнимо большую безопасность, чем в иных местах и потому сосредотачивается здесь значительно гуще. Средний объем вырастает до нескольких сот штук. Обычно, повидимому, 200-300 и даже до 500 штук. Весьма велика и общая численность птицы. Так, прошедшей зимой до наступления снегопада, я, обычно, встречал только на территории Большого (Успенского) заповедного участка 4-6 таких стай, приблизительно около 1500 птиц.

Необходимо отметить, что минувшая зимовка была исключительно кратковременной и дрофы собралось сравнительно очень мало. В отличие от мест, не находящихся под охраной, птица на территории абсолютного заповедника чрезвычайно доверчива и подпускает к себе на близкое расстояние.

Интересно, что из 40 тысяч десятин, номинально числящихся в пределах заповедника Чапли, дрофа занимает под зимовку из года в год почти один и тот же район, именно среднюю и западную часть Успенского абсолютно заповедного участка, плюс полосу в 3 километра к западу от него. На остальных 35 тысячах десятин Аскании и Доренбурга дрофы попадают зимой в значительно меньшем количестве, и редко долго держатся на одном месте.

В мае текущего года прежние временные границы Успенского участка были оформлены, опираясь на исследование последних лет. Территория его на 2 километра уменьшена с востока и на 3 километра расширена к западу. Иначе основная зимовка дрофы полностью попала внутрь абсолютного заповедника. К сожалению, вскоре же всплыл очередной проект новой перетасовки границ заповедной территории, с ликвидацией драгоценного Успенского заповедника. Подобные попытки уже не раз

имели место за последние годы, но, к счастью, заповедную территорию каждый раз удавалось отстоять. Будем надеяться, что и на этот раз не совершится губительное и непоправимое дело, и великолепная ковыльная степь Успенского заповедника будет спасена от безграмотных посягательств, а вместе с ней будет сохранена и последняя большая зимовка дрофы на юге Украины.

Если зима оказывается малоснежной, а выпадающий время от времени и затем вскоре стаивающий снег не препятствует птицам добираться до подножного корма, многочисленные стаи дроф держатся в Асканийской степи вплоть до весны и только тогда постепенно рассеиваются и исчезают. Наоборот, первый же сильный буран, покрывающий степь толстым слоем снега, начисто сметает дрофу в Крым. За последнее десятилетие такое явление имело место в снежную зиму 1923-1924 годов, а также подряд последние две зимы.

В абсолютно открытой южной степи мощный буран приобретает характер катастрофы, стирающей в степи все живое, не сумевшее укрыться от ураганной силы ледяного ветра и секущей снежной пыли. Массовая гибель зайца в феврале 1928 года уже отмечалась мною в статье в журнале «Охотник». Минувшая зима оказалась еще более грозной и начисто уничтожила зайца в открытой степи. Уцелели только немногие экземпляры, приютившиеся у скирд и парков Аскании. Сверх того, после такого бурана степь уже надолго погребается под снегом, и существование дрофы севернее Сивашей становится совершенно невозможным.

Если, как часто бывает, степь по ту сторону Сивашей частично остается свободной от снега, вытесненная с Украины дрофа более или менее благополучно дозимовывает в Крыму. Конечно, она подвергается здесь усиленному истреблению, которое облегчается скученностью птицы на сравнительно ограниченной территории, но подобная охота еще не имеет характера катастрофы. Неизмеримо более грозное положение создается тогда, если толстый слой снега покрывает одновременно и Украину и Крым.

Таков был случай 1929 года.

Я выехал из Аскании в Крым в первых числах февраля этого года, когда буран уже смел на юг дрофу, собравшуюся для зимовки на Асканийской степи. Крым до самых гор также оказался погребенным под снегом. При виде бесконечной белой равнины, можно было с уверенностью утверждать, что дрофа и здесь не могла задержаться. Действительно, по сведениям, собранным мною в Симферополе в союзе охотников, а затем далее на южном берегу, выяснилось, что в эти бедственные недели вся масса дрофы с значительной части Украины и со всего степного Крыма была сбита к морю.

У меня нет данных о том, что происходило в восточной половине полуострова, но даже первый поверхностный взгляд на карту показывает, что большая часть птиц должна была сосредоточиться в Севастопольском районе, как крайней южной оконечности Крыма. Действительно, собранные сведения говорили, что ошалелые от го-

лода стаи дроф скучились на этом маленьком участке, но и здесь не нашли полей, свободных от снега. Если до этого момента передвижения дрофы шло в пределах естественной степной стации, то дальнейшее можно было бы назвать актом отчаяния. Одни стаи дроф вклинялись в леса и здесь сразу десятками уничтожались лисицами, собаками и горе-охотниками, использовавшими на все сто пять процентов стихийное бедствие. Гибель здесь дрофы проходила в таких размерах, что сведения об этом проникли даже в общую печать. Другая часть дроф, пробравшись за горы, рассеялась по южному берегу. Повидимому, судьба их и здесь была не лучше, по крайней мере, при первой же возможности дрофа снова поспешно подалась на север. Этот обратный перелет дрофы через горную цепь я имел возможность лично наблюдать 20 февраля с. г. После нескольких дней яростной мятели наступил первый теплый и ясный день. Быстро подтаивал и падал вниз снег, осевший на ветвях деревьев. Я спускался из Крымского горного заповедника в Алуште и был несколько ниже перевала, когда показалась первая стая дроф, летевшая к северу. Она состояла из 13 самок и одного громадного самца. Перелетев через хребет близ Чатырдага, птицы исчезли у меня из глаз и я не могу сказать, потянули ли они далее на север или попытались отыскать корм на оголенных ветром склонах Чатырдага. Спустя минуту, в том же направлении потянула одиночная дрофа, потом пролетели 4 дрофы, за ними целая стайка около 20 штук. После этого перелет то группами, то в одиночку продолжался еще с четверть часа. Всего прошло около сотни штук. Птицы летели низко в полусотне шагов, видимо, с трудом забирая высоту. Очевидно сказывалась голодовка последних дней. Без всякого труда можно было бы перестрелять несколько штук.

Встретившиеся алуштинские татары, с удовлетворением сообщили, что охота на дроф хороша. Постараемся из всего изложенного сделать организационные выводы.

Большой абсолютно заповедный участок (5400 гектаров) заповедника Чапли (Успенский участок) смог бы сыграть громадную роль в деле сохранения зимующей дрофы. Необходимо во что бы то ни стало оградить его от имевших место посягательств. С улучшением охраны и огораживанием заповедной степи здесь будут сосредотачиваться на зиму многотысячные массы дроф.

Аналогичное значение получают заповедные острова Бирючий и Джарылгач и оба больших песчаных заповедника в низовьях Днепра (конечно, по установлении там правильной охраны).

Наконец, необходимо добиться полного воспрещения зимней охоты на дрофу в пределах Крыма.

Украина спасла зимовку лебедей на Черном море, организацией заповедника на Тендровском лимане. Этим предохранены от избиения многотысячные массы лебедей, собирающихся сюда на зиму с северной части Европейской России. Мы вправе надеяться на подобную помощь со стороны РСФСР путем защиты зимующей в Крыму дрофы.

**Лічман В.**

## **Асканія. Чи правда ж?**

Радянський мисливець та рибалка, 1929. № 2 (104). С. 3.

### **Чи правда ж?**

(с. Богоявленське Кремінчуцької округи)

У липні п.р. до нашого села (Богоявленське Крем. окр.) громадянин Козенець Н.А. привіз пару сірих польових журавлів. Козенець розповідав, наче б то він їх купив в держзаповідникові «Асканія Нова». Чи правда ж це? Чи може заповідники організують для того, щоб баришувати дичиною? Від імені всіх мисливців членів ВУСМР просимо висвітлити це питання на сторінках нашої газети.

В. Лічман

**Фортунатов.**

## **Неправда.**

Радянський мисливець та рибалка, 1929. № 2 (104). С. 3.

Від самого заснування заповідника 1920 року і до цього часу ні одного журавля не винищено на степу заповідника, причому беремо на увагу невелику кількість тут журавлів і про подібні операції й надалі не може бути розмови.

Громадянинові Козенцові журавлів з заповідника не продавали і навіть цього громадянина ми й не знаємо.

З свого боку ми висловлюємо глибоке задоволення з приводу турбот за заповідник, що їх проявляють автори дописів. Громадська турбота про заповідники і громадська контроля над ними є краща гарантія розвитку і зміцнення справи охорони природи.

В.о. зав. наукової частини заповідника «Чаплі» Фортунатов.

Шалит М.

## Великий Чапельський під в Асканії-Нова та його рослинність року 1927–1928.

Вісті Державного Степового Заповідника «Чапли» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чапли» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 165-199.

Про степові поди, їх зовнішній вигляд та рослинне вкриття маємо чимало цінних робіт, що належать переважно проф. І. К. Пачоському<sup>1</sup> та проф. О. А. Янаті<sup>2</sup>.

У цих роботах поди описані переважно, як сухі блюдцеподібні зниження. Між тим, іноді, коли збігається низка окремих метеорологічних факторів і в наслідок цього з'являється багато води протягом невеликого порівнюючи часу, тоді поди заливаються цією водою.

Разом зі зміною водного режиму різко змінюється і рослинне вкриття подів. На жаль, явищу затоплення подів у літературі присвячено не так уже й багато уваги (у згаданій роботі О. Янати читаємо відомості про залиття переважно солоних подів). Це пояснюється тим, що затоплення подів взагалі, а ще більше – великих подів – явище досить рідке і його не завжди щастить спостерігати.

Протягом р. 1927-1928 мені пощастило провести деякі спостереження. Ці спостереження я тут і навожу.

За гарні фотографії, зроблені за моїми вказівками, мушу подякувати Г. І. Рібергеру (малюнки ч.ч. 3–9, 11, 12, 21).

Чапельський під, як це видно з поданої тут карти, має форму овала, що йде з півночі на південь, на 6 клм., а з заходу на схід – на 3½ клм. Площа його – біля 1700 га. Проти степу, що оточує під, він знижений пересічно на 6 метр.<sup>3</sup> Водозбірний басейн поду не обмежується лише схилами. До поду з усіх боків підходить низка перебалків. Деякі з них тягнуться 10 і більше кілом., і набагато повинні збільшувати водозбірний

<sup>1</sup> И. Пачоский – Описание растительности Херсонской губ., II, Степи. Херсон, 1917.

Его же – Наблюдения над растит. покровом степей Аскании Нова в 1922 г. Изв. Гос. Степн. Заповедника Аскания Нова, в. II, Херсон, 1923.

<sup>2</sup> А. Яната – Растительность Мелитопольского и юго-восточной части Днепровского у. Тавр. губ. Труды Ест. – Ист. Музея Тавр. Губ. Земства, том II, Симферополь, 1913.

<sup>3</sup> «Гипсометрический план Госзаповедника Аскания Нова, составленный под руководством проф. Е. В. Опокова в 1925 году» (архив Госзаповедника «Чапли»).

басейн поду (мал. 1). На жаль, чимало цих перебалків розорано і тому їх водозбірне та водопровідне значення сильно зменшується.

У наслідок впливу затоплень, що часами тут відбуваються, намісце звичайної південної чорноземлі, яка переважає в плакорних умовах, на поді подибуємо своєрідні попільнякуваті ґрунти (солоді) на глею. А на схилах поду розвиваються темно-кольорові ґрунти на глею з високою, рівняючи, кількістю гумуса<sup>4</sup>.

Року 1927, так само як і протягом низки попередніх років, Чапельський під не був залитий водою. Тому, щоб охарактеризувати подову рослинність сухого періоду, я використовую описи, зроблені року 1927.

Усе дно поду вкрито двома рослинними асоціаціями, що чергуються між собою: ас. *Festuca sulcata* Hack. та ас. *Festuca sulcata* Hack. + *Centaurea inuloides* Fisch. Розподіл цих двох асоціацій не залежить, мабуть від едафічних факторів, і зв'язаний з сильним вегетативним розмноженням подового гірчака (*Centaurea inuloides* Fisch.) – міцної корене-паросткової рослини.

Наводимо тут опис обох асоціацій.

Ас. *Festuca sulcata* Hack. Площинка в 100 кв. метр. Описано 15/V – 1927 р. (мал. 2). Мертве вкриття дуже рідке, з торішніх стебел типчини та решток весняних інгредієнтів. Мохове вкриття – незначне. Обрісників немає. Густота травостою – 50%<sup>5</sup>. Поземи: I (*Festuca sulcata*) – 20–25 см., II яр. – 7–8 см., III яр. – 2–4 см.

Аспект: між окремими дерновинами *Festuca sulcata* – багато голої порепаної землі. Всюди помітні окремі сиві гони подового пирію – *Agropyrum repens* P. V. var. *pseudocaesium* Pacz.

Основне тло рослинности площинки утворює *Festuca sulcata* Hack. з площею вкриття 40 – 45%, позем 1, цв<sup>2-3</sup>. Трапляються також:

<i>Agropyrum repens</i> var. <i>pseudocaesium</i> .	sp <sup>2</sup> ,	площа вкриття	5%,	позем 1,	гони.
<i>Ventenata dubia</i> . . . . .	sp <sup>1</sup>	„	„	1% „	1, ов <sup>0</sup> .
<i>Carex Schroeberi</i> . . . . .	sp <sup>2-3</sup>	„	„	1% „	1-2, гони і ов <sup>1</sup> .

Крім того, відмічено цілу низку видів, що мають незначну площу вкриття та трапляються рідше :

<sup>4</sup> В. Францесон и Н. Савинов. Материалы к познанию почвенного покрова и лессовой толщи Госзап. Аскания Нова. Вѣсти Держ. Степ. Заповѣднику «Чаплі», том VI, Харків, 1928.

<sup>5</sup> Прийнято такі означення: густота травостою – площі вкриття у % від усієї поверхні землі. Для оцінки розповсюджености – 8-бальна шкала Друде, від *up* та *sol* – до *sos*. Для оцінки стадії розвитку: цвітіння: цв<sup>0</sup> – пуп'янки, цв<sup>1</sup> – перші квіти, цв<sup>2</sup> – збільшення цвітіння, цв<sup>3</sup> – найбільше цвітіння, цв<sup>4</sup> – зменшення цвітіння, цв<sup>5</sup> – останні квіти. Овочування: ов<sup>0</sup> – зелені овочі, ов<sup>1</sup> – перші овочі, ов<sup>2</sup> – половина стиглих овочів, ов<sup>3</sup> – всі стиглі овочі. Вегетація: р – рожиці, г – гони, сг – сухі гони.



Androsace elongata .....	sol	Myosotis arenaria .....	sp <sup>3</sup>
Arenaria serpyllifolia .....	sp <sup>2-3</sup>	Myosurus minimus .....	sp <sup>1</sup>
Artemisia austriaca .....	sp <sup>1</sup>	Polycnemum arvense .....	sp <sup>1</sup>
Centaurea inuloides .....	sol	Polygonum novoaskanicum .....	sp <sup>1</sup>
Cerastium ucrainicum .....	sp <sup>2</sup>	Potentilla argentea .....	sp <sup>1</sup>
Ceratocephalus orthoceras .....	sol	Salsola Kali .....	sol
Crepis tectorum .....	sol	Scleranthus annuus .....	sol
Draba verna .....	sp <sup>2-3</sup>	Serratula xeranthemoides .....	sol
Eryngium campestre .....	sol	Sisymbrium toxophyllum .....	sol
Euphorbia virgata .....	sol	Thesium ramosum .....	un
Falcaria Rivini .....	sol	Valerianella sp. ....	sol
Gypsophila muralis .....	sp <sup>1</sup>	Veronica verna. ....	sp <sup>1</sup>
Herniaria glabra .....	sol	Vicia hirsuta .....	sp <sup>1</sup>
Inula britannica .....	sp <sup>1</sup>	„ lathyroides .....	sol
Linaria Biebersteinii .....	sp <sup>1</sup>	„ tetrasperma .....	sp <sup>1</sup>
Lithospermum arvense .....	sol		

Ac. Festuca sulcata + Centaurea inuloides. Площинка в 100 кв. метр. 26/V – 27. Мертве вкриття дуже рідке, з торішніх листів Festuca sulcata. Мохове вкриття посідає до 30% площі. Обрісників сливе нема. Густота травостою 40–50%. Поземи: I – 25 см., II – 15–10 см., III поз. – 2–5 см.

Аспект: на ті дерновин Festuca sulcata Hack. – яснозелені гони Centaurea inuloides. Основне тло площинки утворюють:

Festuca sulcata .....	sp <sup>3</sup> –cop <sup>1</sup> , площа вкриття	35%, позем	1
Centaurea inuloides .....	cop <sup>1</sup> „ „	20% „	1

Трапляються (менше):

Agropyrum repens pseudocaesium ..	sp <sup>1-2</sup>	Linaria Biebersteinii .....	sp <sup>1</sup>
Androsace elongata .....	sol	Polycnemum arvense .....	sp <sup>1</sup>
Artemisia austriaca .....	sp <sup>1-2</sup>	Potentilla argentea .....	sp <sup>1</sup>
Centaurea diffusa .....	un	Salsola Kali .....	sol
Euphorbia virgata .....	sp <sup>1</sup>	Ventenata dubia .....	sp <sup>1</sup>
Falcaria Rivini .....	sol	Vicia hirsuta .....	sp <sup>1</sup>
Gypsophila muralis .....	sp <sup>1</sup>	„ lathyroides .....	sol
Koeleria gracilis .....	sol	„ tetrasperma .....	sp <sup>1</sup>

Отже рослинність цієї площинки своїм складом мало чим різниться від рослинності попередньої площинки (за винятком, розуміється, значної кількості *Centaurea inuloides*).

У найглибшому місці поду, недалеко від його центра, трапляється ще одна асоціація подової рослинності з чималою кількістю подового пирію – *Agropyrum repens pseudocaesium*, осоки – *Carex nutans* та *Inula britannica*. Густота травостою тут в II поземі – 70%, а коло землі – 40–50%. Поземи: I поз. – 35–30 см., II поз. – 20 см., III поз. 8–12 см., IV поз. – 2–5 см. Мохового та обрісникового вкриття сливе нема. Найбільшу роль відіграють:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . . .	cop <sup>2</sup> , площа вкриття . . . . .	40%
<i>Carex nutans</i> . . . . .	cop <sup>2</sup> „ „ . . . . .	20%
<i>Inula britannica</i> . . . . .	cop <sup>1</sup> „ „ . . . . .	40%
<i>Nasturtium brachycarpum</i> . . . . .	sp <sup>3</sup> „ „ . . . . .	10%

Окрім того, помітно менше проти попередніх, трапляються:

<i>Alopecurus pratensis</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>	<i>Herniaria glabra</i> . . . . .	sp <sup>1</sup>
<i>Beckmannia eruciformis</i> . . . . .	sp <sup>1-2</sup>	<i>Holosteum umbellatum</i> . . . . .	un
<i>Carex Schroeberi</i> . . . . .	sol	<i>Polycnemum arvense</i> . . . . .	sp <sup>1-2</sup>
<i>Cerastium anomalum</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>	<i>Polygonum novoaskanicum</i> . . . . .	cop <sup>2</sup>
<i>Draba verna</i> . . . . .	sp <sup>3</sup>	<i>Potentilla argentea</i> . . . . .	sol
<i>Euphorbia virgata</i> . . . . .	sol	<i>Sisymbrium thalianum</i> . . . . .	sol
<i>Falcaria Rivini</i> . . . . .	sol	<i>Ventenata dubia</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>
<i>Festuca sulcata</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>	<i>Vicia hirsuta</i> . . . . .	sp <sup>1</sup>
<i>Gypsophila muralis</i> . . . . .	sp <sup>1</sup>	„ <i>tetrasperma</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>
<i>Heleocharis palustris</i> . . . . .	sp <sup>2-3</sup>	„ <i>villosa</i> . . . . .	sol

та деякі інші.

Зі списку виразно видно, що тут трапляється значна кількість гідрофільних елементів, як от *Carex nutans*, *Nasturtium brachycarpum*, *Beckmannia eruciformis*, *Heleocharis palustris*. Це пояснюється тим, що тут, у найглибшій частині поду, найчастіше затримується вода. Навіть тоді, коли весь під цілком сухий, тут, переважно навесні, зберігається певна кількість води в калюжі, що має глибину кільки сантиметрів. Така калюжа року 1925 стояла до кінця травня, р. 1926 – до середини травня, р. 1927 – її не було зовсім. По краях калюжі в цей час розвивається іноді значна кількість *Elatine alsinastrum*. Коли калюжа висихає, то *Elatine alsinastrum* гине і зникає без слідів.

У центральній частині поду, окрім того, є ще й штучно викопаний невеличкий ставок, з посадженими навколо нього деревами. Цей ставок наповнюється сніговою

та дощовою водою, що стоїть у ньому більшу частину року. Тому тут звичайно розвивається росквітна рослинність. З води чи з сухого дна ставка підносяться високі біла *Butomus umbellatus*, численні стебла *Beckmannia eruciformis*, *Agropyrum repens pseudocaesium*, *Alopecurus pratensis*, окремі кущі *Nasturtium austriacum*, *Lythrum virgatum*, *Heleocharis palustris*, червоні біла *Rumex crispus* та інші. На березі, коло води, oprіч того, іноді досить багато *Elatine hungarica* та *E. alsinastrum*, при чім *Elatine alsinastrum* утворює тоді суцільну окрайку над водою. Тут таки – окремі екземпляри *Damasonium stellatum*, цієї дуже рідкої у нас рослини.

Схили поду можна розбити на смуги:

I. Для нижньої смуги характерна асоціація *Festuca sulcata* + *Alopecurus pratensis*. Наводимо опис площинки в 100 кв. метрів, зроблений 28/V – 1927 р. Мохове вкриття посідає до 5% всієї площі. Обрісники – до 50%. Густота травостою – 50%. Поземи: I поз. – 12–25 см., II поз. – 10–12 см., III поз. – 2–5 см.

Аспект: на зеленому тлі *Festuca sulcata*, *Alopecurus pratensis* та *Carex Schroeberi* видно окремі дерновини ковили. Найбільше значіння в асоціації мають:

<i>Festuca sulcata</i> . . . . .	$sp^3$ – $cor^1$ , площа вкриття 30–10%, позем I, цв5
<i>Agropyrum repens</i> v. <i>pseudocaesium</i> . . . . .	$sp^3$ „ „ 1 % „ I, гони
<i>Alopecurus pratensis</i> . . . . .	$sp^3$ „ „ 10–20 % „ I, ов <sup>0</sup>
<i>Carex Schroeberi</i> . . . . .	$sp^3$ „ „ 1 % „ I, II, ов <sup>2</sup>
<i>Phlomis tuberosa</i> . . . . .	$sp^1$ „ „ 2 % „ III, p
<i>Ventenata dubia</i> . . . . .	$sp^1$ „ „ 1 % „ II, ов <sup>0</sup>

З видів, що трапляються на площинці, але відіграють другорядну роль в асоціації, треба занотувати:

<i>Arenaria serpyllifolia</i> . . . . .	$sp^2$	<i>Potentilla argentea</i> . . . . .	sol
<i>Alyssum minimum</i> . . . . .	sol	<i>Polygonum novoaskanicum</i> . . . . .	sol
<i>Artemisia austriaca</i> . . . . .	$sp^{1-2}$	<i>Serratula xeranthemoides</i> . . . . .	sol
<i>Bromus squarrosus</i> . . . . .	sol	<i>Sisymbrium toxophyllum</i> . . . . .	sol gr
<i>Carex stenophylla</i> . . . . .	sol	<i>Statice sareptana</i> . . . . .	$sp^1$
<i>Centaurea diffusa</i> . . . . .	sol	<i>Stipa capillata</i> . . . . .	un
<i>Cerastium ucrainicum</i> . . . . .	$sol^1$	„ <i>Lessingiana</i> . . . . .	sol
<i>Crepis tectorum</i> . . . . .	sol	„ <i>ucrainica</i> . . . . .	sol
<i>Dianthus guttatus</i> . . . . .	sol	<i>Vicia hirsuta</i> . . . . .	sol
<i>Euphorbia leptocaula</i> . . . . .	sol	„ <i>lathyroides</i> . . . . .	$sol^1$
<i>Koeleria gracilis</i> . . . . .	sol	„ <i>tetrasperma</i> . . . . .	$sol^1$

II смуга. У цій смузі кількість подових елементів одразу скорочується. *Agropyrum repens pseudocaesium* та *Ventenata dubia* цілковито відсутні. Кількість ковили значно збільшується. Площинка в 100 кв. метр., описана 2/VI–27 р., дала такі відомості:

Асоціація *Festuca sulcata* + *Artemisia austriaca* + *Stipae*. Мохи вкривають до 10% площі, обрісники – до 20%. Загальна густина травостою – 50%. Поземи: I поз. – 35 см., II поз. – 20–22 см., III поз. – 10–12 см., IV поз. – 1–5 см. Основне тло утворюють:

<i>Festuca sulcata</i> .....	cop <sup>1-2</sup> , площа вкриття	40 %	позем II
<i>Artemisia austriaca</i> .....	cop <sup>1</sup> „ „	10 %	„ III
<i>Alopecurus pratensis</i> .....	sp <sup>3</sup> „ „	5 %	„ II
<i>Kochia sedoides</i> .....	cop <sup>1</sup> „ „	2 %	„ IV

Опірч того, занотовано такі види, що трапляються в незначній кількості:

<i>Agropyrum cristatum</i> .....	sp <sub>1</sub>	<i>Sisymbrium toxophyllum</i> .....	sol
„ <i>ramosum</i> .....	sp <sub>2</sub>	<i>Statice sareptana</i> .....	sp <sub>2</sub>
<i>Carex stenophylla</i> .....	sp <sub>2</sub>	<i>Stipa Lessingiana</i> .....	sp <sub>1</sub>
<i>Medicago falcata</i> .....	sol	<i>Stipa ucrainica</i> .....	sp <sub>2</sub>
<i>Onosma tinctorum</i> .....	un	<i>Ventenata dubia</i> .....	sol
<i>Phlomis tuberosa</i> .....	sp <sub>1</sub>	<i>Vicia hirsuta</i> .....	sol
<i>Pyrethrum millefoliatum</i> .....	sol	„ <i>lathyroides</i> .....	sol
<i>Ranunculus illyricus</i> .....	sol	„ <i>tetrasperma</i> .....	sol
<i>Serratula xeranthemoides</i> .....	sol	та інші.	

III смуга рослинності лежить у верхній частині схила. За своїм фльористичним складом, рослинність цієї смуги наближається вже до рослинності рівного ступу і відрізняється від нього наявністю *Potentilla argentea*, *Phlomis tuberosa*, *Ornithogalum brachystachys* та деяких інших. Наводжу опис площинки в 100 кв. метрів, зроблений 2/VI – 1927 року.

Асоціація *Festuca sulcata* + *Stipae*. Густина травостою – 75–80%.

Аспект: На ясно-зеленому тлі дернин *Festuca sulcata* напіввикинуті остюки ковили та білі зірки рясток (*Ornithogalum brachystachys*); де-не-де – сірі плями *Pyrethrum millefoliatum*. Основне тло утворюють:

<i>Festuca sulcata</i> .....	cop <sup>1</sup> , площа вкриття	40%, позем	II цв <sup>0</sup>
<i>Ornithogalum brachystachys</i> .....	sp <sup>2-3</sup> „ „	10%	„ II цв <sup>3</sup>
<i>Poa bulbosa vivipara</i> .....	sp <sup>1</sup> „ „	1%	„ II
<i>Pyrethrum millefoliatum</i> .....	sp <sup>3</sup> gr „ „	20%	„ III гони

<i>Stipa capitata</i> .....	sp <sup>1</sup>	„	„	2%	„	III
„ <i>ucrainica</i> .....	sp <sup>2</sup>	„	„	10–15%	„	I цв <sup>0</sup>
„ <i>Lessingiana</i> .....	sp <sup>1</sup>	„	„	2%	„	I цв <sup>0</sup>

Занотовано також такі види, що не посідають значної площі і не відіграють помітної ролі в асоціації :

<i>Artemisia austriaca</i> .....	sp <sup>1</sup>	<i>Statice sareptana</i> .....	sol
<i>Belvalia ciliata</i> .....	sol	<i>Koeleria gracilis</i> .....	sol
<i>Alyssum minimum</i> .....	sol	<i>Medicago falcata</i> .....	sol
<i>Cerastium ucrainicum</i> .....	sp <sup>1-2</sup>	<i>Phlomis tuberosa</i> .....	sp <sup>1</sup>
<i>Carex stenophylla</i> .....	sp <sup>1</sup>	<i>Patentilla argentea</i> .....	sol
<i>Euphorbia leptocaula</i> .....	sol	<i>Ranunculus oxyspermus</i> .....	sol
<i>Holosteum umbellatum</i> .....	sol	<i>Serratula xeranthemoides</i> .....	sp <sup>1</sup>
<i>Scorzonera mollis</i> .....	sol	<i>Verbascum phoeniceum</i> .....	sol

та інші.

Ще вище – починається нормальний ковиловий степ.

Таке є рослинне вкриття Чапельського поду під сухі роки<sup>6</sup>. Але рослинність, подібна до шойно наведеної, буває на поді далеко не завжди. Іноді, чи то у наслідок великої кількості снігової води, що з'явилася раптово, чи то завдяки літнім та осіннім дощам, під буває залитий водою. Таке явище раніш траплялося, мабуть, частіше, аніж зараз. Це можна пояснити тим, що в наші часи частина країв поду, а головне, більшість перебалків, що ведуть до поду, розорані і поля перехоплюють воду, що йде по цих перебалках до поду.

Води в поді бувало так багато, що це дало можливість Іванові Ісленневу, який мандрував на півдні України в другій половині XVIII сторіччя, і склав карту цього району, показати Чапельський під під назвою озера Юлкан-Чаплі<sup>7</sup>. Ще за часи перших власників Чапель, герцогів Ангальт-Кетенських, довелося насипати цілу систему земляних валів (так зв., «герцогські вали») з боку поду, для захисту економії Чаплі (к. Асканія

<sup>6</sup> Слід відзначити, що частина південного краю пода, де лежить саме економія к. Асканія Нова, вкрита рослинністю зовсім іншого типу. Це зв'язано з неприродними умовами, що утворилися тут. Бо тут існує ціла система ставків, т. зв. зовнішні ставки, що штучно заливаються за допомогою водогону. Розкішна рослинність в цих місцях складається з *Butomus umbellatus*, маси *Phragmites communis*, *Lythrum virgatum*, *Rumex crispus*, *R. stenophyllus*, *R. ucrainicus*, *Polygonum lapathifolium*, *Elatine alsinastrum* та багатьох інших

<sup>7</sup> Цитую за: Д. Эварницкий. Вольности Запорожских казаков, С.П.Б., 1898, де вміщена «Генеральная карта Новороссійской губ., разделенной на уезды, сочиненная в 1779 году Иваном Исленьевым». За вказівку на цю найцікавішу книжку висловлюю щире подяку проф. О. О. Бравнеру.

Нова), що розташована на південному краї поду, від затоплення. З часом про ці вали забули і в 80 роках минулого сторіччя, уже при Фальц-Фейнах, вода раптом ринула з поду, прорвала вали, що з часом розсипалися, і затопила економію. Одним з наслідків цього було вимокання і загибель овочевого саду. Після цього насипали так звані Фальц-Фейнівські вали з зовнішнього боку від герцогських валів. Нові вали доповнювали герцогські.

Року 1863, цебто того року, коли виправляли 3-х верстову карту генерального штабу, в поді теж була вода (мал. 1). Сильне затоплення поду було в р. 1882, менші р. 1906 і, нарешті 1911–1912, коли деякі спостереження зробив проф. Пачоський (І. С.). До цього затоплення стосується і єдина фотографія залитого Чапельського поду, вміщена у К. Залеського<sup>8</sup>. Нарешті, під був залитий року 1928. Переходимо до опису цього явища.

Протягом листопада р. 1927 випало 44,2 мм. опадів (дощів), які тонким шаром вкрили найглибшу частину поду.

10–20 грудня 1927 р. випало чимало снігу, що утворив на степу сніговий настіл до 12 см. завгрубки. 25–28 грудня р. 1927 була одлига, і багато снігу розтало; сніговий настіл на степу зменшився до 5 см. Вода зі степу та економії збігла до поду і залила його.

З 29 грудня р. 1927 вода в поді замерзла до самої землі і в такому стані залишалася до початку лютого р. 1928. За промірами зоолога О. О. Шумера від 10/II – 1928 р., лід недалеко ставка, цеб-то в глибокій частині поду, був біля 21 см. завгрубки. Води не було і лід торкався землі (мал. 3).

2–3 лютого р. 1928 піднялася фуґа і випало багато снігу<sup>9</sup>. Глубина снігового настілу знову дійшла до 18 см. Цей сніг скупчувався великими масами коло будь яких перешкод і наробив багато лиха. Напр., сніг зовсім поховав був зубро-бізонів, що стояли в своїх загородках, багато будівель занесено було під самий дах.

10 лютого почало танути. Одлига була до 19/II. Розтавання йшло так швидко, що вже на 14/II – більшість снігу пішла водою і в цей день було навіть кілька невеликих катастроф. Так, потоком води, що прожогом нісся по одному з перебалків до Чапельського поду, затоплено частину шкілки, що містилася в цьому перебалку, і зруйновано одну саманну будівлю. Цей потік прорвав греблю, що лежала по цьому таки перебалку, трохи нижче шкілки. Того-ж таки дня вода пішла другим перебалком що прорізає ботанічний парк Чапель, почала заливати парк і линула на вулиці економії. Одразу були насипані тимчасові вали, і за їх допомогою воду пощастило затримати і одвести до поду. Під був залитий.

<sup>8</sup> К. Залесский – Заповедная степь Ф. Е. Фальцфейна в Аскании Новой (с рис.). Бюллетени Харьк. О-ва любителей Природы, 1915, № 5, Харьков, 1916.

<sup>9</sup> У відомостях про опади перша декада лютого не вирізняється кількістю опадів. Мабуть, під час фуґи, снігу чимало видувалося з дощоміра, і він давав тому неправдиві (зменшені) дані.

Вода затопила навіть половину зоопарку і доходила сливе до вулиці економії. Через це ставки зоопарку з'єдналися з подом і численні японські дзеркальні коропи та золоті рибки вийшли на волю – прямо до поду. Слід видзначити, що лід з поду, де він утворився ще з останніх днів грудня 1927 р. (див. вище), не виплив нагору, а залишився при землі: він був затриманий билами та листками рослин, що вмерзли в нього.

21 лютого почався мороз. Під став замерзати. 22 лютого знову випав сніг, що його почасті здуло вітром до поду, а почасті він розтанув.

На довший час він затримався лише серед посадок дерев (мал. 4), та в густих плямах тирси (*Stipa capillata*) – на Заповідному степу<sup>10</sup>.

Проміри, зроблені 28 лютого р. 1928, дали таку глибину в центральній частині пода:

Грубість верхнього шару льоду . . . .	17 см.;	в другому місці . . . .	18 см.
„ шару води . . . . .	63 „	„ „	57 „
„ нижнього шару льоду . . . . .	21 „	„ „	21 „
Разом . . . . .	101 см.		95 см.

Такі цифри здобуто для найглибших частин поду. Цілком ясно, що при переході від центра до краєвих частин його, глибина дуже повільно зменшувалася і сходила на нівець.

Починаючи з 24-25 і до 28 лютого дув буйний вітер, що доходив 27 лютого до 10 метрів у секунду. Через цей вітер, а також завдяки повільному, хоч і незначному, осіданню льоду, на поверхні його нагромаджувалися довгі вали – цілі бар'єри з льоду, що тяглися в різних напрямках і сягали до 1½ метр. заввишки (мал. 5 та 6).

Міцним тисненням цього ж таки льоду був піднятий мало не до такої самої височини і Фальц-Фейнівський земляний вал, що мав захищати Асканію Нову від затоплення з боку пода (мал. 7–8).

На степу в цей час снігу вже сливе не було. Він значною мірою розтанув, а вода по численних перебалках зійшла до поду. 29 лютого раптом почалися знову морози і вода, що була в перебалках замерзла. На рудому зимовому тлі степу можна було побачити цілі льодові річки, що збігали в під (мал. 9).

У такому вигляді під та лощини перебували до другої половини березня року 1928. 20-24 березня лід в поду почав танути і на 1-е квітня під цілком звільнився від льоду. Перед очима спостерегача ширилася величезна одкрита водяна поверхня. Берегів не було видно і під здавався наче безмежним.

<sup>10</sup> Див. фотографію Заповідного степу взимку, наведену в моїй статті: М. Шалит. Колонія Ангальтських поселенців Асканія Нова (1928) – Державний Степовий заповідник України «Чаплі» (1928). Вісник Природознавства, 1928, вип. 3, Харків, 1928.

Обміри поду, що їх провів наприкінці березня технік Привалов, показують, що водою було покрито біля 1600 га. Контури водяної поверхні більш-менш близько збігалися з межею поду, що її встановив минулими роками Ботанічний Відділ Заповідника на підставі вивчення рослинності (мал. 10). Глибина води в центральній частині поду була 80–100 см., а тому була можливість пересушатися за допомогою човна (мал. 11).

З моменту звільнення поду від льоду, почалося повільне, але безупинне й постійне зниження рівня води. Простежити за темпом висихання поду пощастило завдяки рейці та реперу, що їх встановив спостерегач Чапельської метеорологічної станції П. С. Листопад. Як можна бачити з наведених кривих (табл. I–III), темп зниження рівня води в поду сильно залежав од метеорологічних факторів – вогкості повітря, випаровування та кількості опадів. Відхилення від правильного ходу кривої на табл. III, найясніше виявлені на прикінці квітня, початку травня, початку червня та в першій половині серпня, пояснюються, як це можна бачити з порівняння табл. II і III, опадами, що випали в цей час. Різниця швидкості падіння кривої, напр., у червні та в серпні є, звичайно, в прямо пропорційній залежності від показань випаровувача, та, зрозуміло, в зворотній залежності від відносної вогкості повітря. Слід ще зауважити, що в деяких частинах кривої таблиці III (переважно за травень місяць) немає певности в правдивості її ходу. Річ у тому, що, в центрі поду, коло згадуваного уже ставка, є два артезіанських колодязі, відгорожені від поду земляним валом. Але, не вважаючи на неодноразові прохання наукових робітників Заповідника про закриття цих колодязів, цього не зроблено. Навпаки, вал що закривав воді хід до колодязів, систематично й з неослабною енергією зруйновувався заходами невідомих осіб, що бажали звільнитися від води в поду, аби мати найшвидче сіно для господарства. Зруйнований вал так само систематично поправлявся силами наукових робітників. Тому можна гадати, що в колодязі не пішло багато води. Це підтверджується й тим, що підчас ремонтування валу вода в колодязях ввіходила не так уже швидко, – біля 70 см. за 15 хвилин<sup>11</sup>.

На кінець вересня вода в поді зовсім висохла і зберіглася тільки в штучному ставку в центрі поду. Через сильні дощі, що йшли в жовтні та листопаді р. 1928, порівнюючи невелика площа поду – біля 200–250 га, знову була залита водою. Це має вже відбитися на рослинності наступного 1929 року.

Після коротких відомостей про метеорологічні умови даного року, переходжу до характеристики розвитку рослинного вкриття та тих змін, що відбулися в ньому рівняючи до попереднього 1927 р.

<sup>11</sup> Проте Н. Головкинський (Краткий гидро-геологический очерк Днепроовского уезда. К отчету гидрогеолога Таврич. Губ. Земской Управы за 1892 г. Приложение № 1. Симф., 1892) вказує, що в Агаймаському поду (недалеко від Чапельського) через артезіанський колодязь вода з поду пішла в землю надзвичайно швидко – за кілька годин.



25/III – 1928 р. За той місяць, що минув з моменту замерзання, під значно відійшов від колишніх берегів. Смуга відступання – біля 10–15 метрів завширшки, (а де-не-де – до 50 метр.). Сліди зимової межі затоплення поду збереглися у вигляді шматочків льоду між дернинками типчини *Festuca sulcata*. Крім того, мало не скрізь можна помітити мініатюрний прибийний вал, 10–15 см. завширшки (місцями до 30 см.) та 2–8 (зрідка до 15 см. заввишки). Цей вал зараз лежить уже досить далеко від води. Він складається переважно з рудих торішних листків та стебел *Festuca sulcata* та мертвого вкриття, що виплило на поверхню води. В його складі знаходимо також чимало мохів (переважно *Tortula ruralis*) і, головне, обрісників. Їх зовсім нема в тих місцях, де щойно відступила вода. Повна відсутність мохів та обрісників відрізняє цю смугу, з якої вже зійшла вода, від схилів, поду, що лежить вище, де води зовсім не було.

У половині квітня на поверхні води коло країв пода почали з'являтися перші гони подового пирію – *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz. З кожним днем кількість цих гонів збільшувалася. До них приєдналися і гони китника – *Alopecurus pratensis*. Тим часом вода в поді потроху відступає і щітка з цих трав густо вкриває ґрунт берега, ще насиченого водою. У воді – теж багато гонів, переважно *Agropyrum repens pseudocaesium*. Вони чим раз щільніше й щільніше з'єднуються в густе вкриття.

На половину травня рослинність, де основне тло утворює *Agropyrum repens pseudocaesium*, а до нього домішані: *Carex nutans*, *Centaurea inuloides*, *Euphorbia virgata* та окремі екземпляри *Heleocharis palustris*, вкриває вже значну частину поду (мал. 12). Тільки в центральній його частині збереглася ще відкрита водяна поверхня. У воді всюди – численні рачки – ціклопи, дафнії та інші<sup>12</sup>. Досить часто можна бачити окремі екземпляри щитня (*Arus* sp.). Зрідка чути плеси риби, що перейшла сюди ще взимку масами з зовнішніх ставків зоопарку. Трохи ближче до берега в воді трапляються окремі екземпляри *Elatine alsinastrum*, рідко – листя *Damasonium stellatum*. Багато *Chara*, *Nitella* та нитчастих водорослин<sup>13</sup>.

Коло берега та на сухому, де нещодавно зійшла вода, картина змінюється. Подовий пирій відходить на другий плян і основне тло утворює китник *Alopecurus pratensis* та залізняка *Phlomis tuberosa* (мал. 13).

Площинка 100 кв. метр., що лежить на краю пода і описана 28 травня 1927 року (див сторінку 168), 18 травня 1928 року мала такий вигляд:

Ac. *Phlomis tuberosa* L. + *Alopecurus pratensis* L. + *Agropyrum repens* P. V. *pseudocaesium* Pacz. Вода пішла звідси днів за 3-4 до дня описування. Земля мокра, тужава.

<sup>12</sup> Я зібрав матеріал також і щодо плянкту пода. Цей матеріал передано спеціалістам і можна мати надію, що після опрацювання його, наслідки будуть опубліковані.

<sup>13</sup> Див.<sup>11</sup>

Коли надавити на поверхню землі, то виступає вода. Мертве вкриття сливе відсутнє, бо змите водою і складається лише з окремих відмерлих обрісників. Взагалі ж мохи та обрісники відсутні. Густота травостою в другому поземі – 50%. Поземи: I поз. – *Alopecurus pratensis*, II поз. – *Agropyrum repens pseudocaesium* + *Phlomis tuberosa*, III поз. – *Carex Schroeberi* + *Artemisia austriaca*. Рослинність утворює більш менш рівне тло *Alopecurus pratensis* та *Phlomis tuberosa*, на якому вирисовуються окремі гони *Agropyrum repens pseudocaesium*. На площинці занотовано такі види:

<i>Alopecurus pratensis</i> . . . . .	sp <sup>3</sup> ,	площа вкриття	30%,	позем I
<i>Phlomis tuberosa</i> . . . . .	cop <sup>1</sup>	„ „	40%	„ II
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> ..	cop <sup>1</sup>	„ „	5%	„ II
<i>Carex Schroeberi</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>	„ „	<1%	„ III
<i>Artemisia austriaca</i> . . . . .	sol	„ „	<1%	„ III

Отже, різниця між станом рослинності р. 1927 та р. 1928 дуже велика. Для того, щоб це було виразніше видно, з'єднуємо описи за обидва роки в одну таблицю:

	28/V 1927 року	18/V 1928 року
Густота травостою	50%	50%
I позем „	20–25 см., з <i>Festuca sulata</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> та <i>Agropyrum pseudocaesium</i>	60–70 см., з <i>Alopecurus pratensis</i>
II „ „	10–12 см., різнозілля	25 см., з <i>Agropyrum pseudo-caesium</i> та <i>Phlomis tuberosa</i>
III „ „	2–5 см., <i>Phlomis tuberosa</i> та різнозілля	7–10 см. – з різнозілля
<i>Festuca sulcata</i>	sp <sup>3</sup> –cop <sup>1</sup> площа вкриття 30–40%	Відсутня
<i>Alopecurus pratensis</i>	sp <sup>3</sup> „ „ 10–20%	sp <sup>3</sup> , площа вкриття 30%
<i>Agropyrum repens pseudo-caesium</i>	sp <sup>3</sup> „ „ 1%	cop <sup>1</sup> , „ „ 5%
<i>Phlomis tuberosa</i>	sp <sup>1</sup> „ „ 2%	cop <sup>1</sup> , „ „ 30%
Мертве вкриття	Рідке	Відсутнє
Мохи	Площа вкриття 5%	„
Обрісники	„ „ до 5%	„

Частини схилу пода, що лежать вище, не були залиті водою. Але і на них помітно відбився вплив збільшення вогкості нижньої частини схилу. Рослинність тут розвинулася буйніша. В аспекті головну ролю відіграє *Phlomis tuberosa* L (мал. 14).

Якщо порівнювати два описи середньої частини схилу за 1927 і за 1928 роки, то можна знайти таку основну різницю:

	2/VI – 1927 року (див. стор. 168)	18/VI – 1928 року
Густота травостою	50%	60%
<i>Phlomis tuberosa</i>	Sp <sup>1</sup> , площа вкриття 1%	Sp <sup>3</sup> , площа вкриття 30–40%

Води в поду чим-раз зменшувалася. Поруч з цим відбувалися і зміни в рослинності пода.

У воді виразно відокремилася широка смуга, де аспект утворював сусак – *Butomus umbellatus*. Ця смуга, до 1–1,5 клм. завширшки, своїми зовнішніми краями більш-менш збігалася з тою межею води, що існувала на початку травня. Наводимо опис, що його зроблено на прикінці червня р. 1928.

21/VI – 1928 р. Південний край Чапельського поду. Води здалека не видно, через суцільне вкриття сусака – *Butomus umbellatus*. Тому вся поверхня поду утворює рожево-біле море. Перший позем рослинності утворює:

<i>Butomus umbellatus</i> . . . . .	цв <sup>3</sup>	<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . .	цв <sup>4</sup> , гони
<i>Alopecurus pratensis</i> . . . . .	цв <sup>4-5</sup>		

II. позем:

<i>Euphorbia virgata</i> . . . . .	sp <sup>1</sup> , цв <sup>3</sup> , гони	<i>Centaurea inuloides</i> . . . . .	sol, цв <sup>4</sup>
<i>Nastartium austriacum</i> . . . . .	sol		

III. позем: (в воді та її поверхні) *Elatine alsinastrum* – суцільними масами. Тут таки – окремі екземпляри *Damasonium stellatum*. Ближче до західного краю поду, разом зі зменшенням кількості води (глибина не більше 3–5 см.), кількість *Butomus umbellatus* помітно зменшується і його заміняє *Alopecurus pratensis*, що стоїть суцільною стіною. З відступанням води *Elatine alsinastrum* відмирає, і на землі, між початками стеблин *Butomus umbellatus*, *Alopecurus pratensis*, *Agropyrum pseudocaesium*, видно цілі подушки *Elatine hungarica*, що прижаті до землі (мал. 15).

На сухому, коло води, та в воді не на глибоких місцях, всоди трапляються в надзвичайній кількості молоді жабенята (*Bufo viridis*). Їх стільки, що вони лежать на землі суцільним шаром, а місцями збиваються в горки до 15 – 20 см заввишки. Тому не можливо зробити навіть крок по краю поду, щоб не раздавити кілька десятків жабенят<sup>14</sup>.

Далі, глибше в під, густота травостою помітно зменшується. Кількість *Butomus umbellatus* одразу зменшується, – починає панувати *Agropyrum repens pseudocaesium*.

<sup>14</sup> Але з цих жабенят лише деякі дійшли дорослого стану. Мало не всі вони загинули молодими, мабуть, через брак їжі. Між іншим, не вважаючи на велику площу, залиту водою, комарів у Чаплях було року 1928 не більше, ніж звичайно. Мабуть це можна з'ясувати надзвичайним розвитком жаб – *Bufo viridis*.

Усюди числені риби, що вийшли в під від ставків зоопарку ще в лютому – березні і тут сильно розмножилися.

Ще трохи пізніше, в середині липня, під мав такий вигляд: 12/VII – 1928 року. З могили, що на краю поду, видно під, забарвлений в зелений колір численними біляво-рожевими квітами сусака – *Butomus umbellatus*, що зливаються у віддаленні в суцільний біляво-рожевий килим. В найближчій до берега частині поду води небагато, на кілька сант. Основне тло утворюють:

I. – Надводний позем:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> sp <sup>3</sup> , ов <sup>0</sup>	<i>Centaurea inuloides</i> . . . . . sol, ов <sup>2</sup>
<i>Alopecurus pratensis</i> . . . . . sp <sup>2</sup> , ов <sup>3</sup>	<i>Euphorbia virgata</i> . . . . . sp <sup>1-2</sup> , ов <sup>3</sup>
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . . sp <sup>1</sup> , цв <sup>4</sup> , ов <sup>0</sup>	<i>Heleocharis palustris</i> . . . . . sp <sup>1</sup> , гони
<i>Carex nutans</i> . . . . . sp <sup>2</sup> , гони	<i>Rumex crispus</i> . . . . . sol, ов <sup>0</sup>

Ці рослини дуже розкішно розвинуті і деякі, наприкл. *Butomus umbellatus*, досягають 1,5 метр. заввишки.

II. – Водяний позем:

<i>Elatine alsinastrum</i> . . . . . sol, цв <sup>4</sup> ов <sup>0</sup>
<i>Elatine hungarica</i> . . . . . sp <sup>3</sup> gr

Вода до верху виповнена струнками *Chara* та *Nitella* з червоними оогоніями. Вони утворюють суцільний килим, в якому плутаються ноги.

Місцями позем надводної рослинності змінюється. На місце *Agropyrum repens pseudocaesium*, основне тло утворюють:

*Centaurea inuloides* – sp<sup>3</sup>, гони (по краю плям її – ов<sup>3</sup>). Тут таки: *Carex nutans* – sol та *Euphorbia virgata* – sol та інші.

Позем рослинності (*Elatine* та *Characeae*) лишається без зміни. Де-не-де трапляються плями з дуже рідким надводним поземом рослинності. Вона посідає тут площу не більше ніж 5–10%. У таких місцях, між іншим, можна знайти, – що правда, дуже рідко, – рдесник *Potamogeton fluitans* var. *stagnatilis*. Трохи далі дно пода повільно понижується і глибина води доходить до 8–12 см. Китник (*Alopecurus pratensis*) зникає тут майже зовсім, а кількість *Elatine alsinastrum* відразу збільшується. Рослинність цієї смуги має взагалі такий склад:

<i>Agropyrum repens pseudosaesium</i> . . sp <sup>3</sup> ,	площа вкриття 40%,	позем I
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . . sp <sup>1-2</sup> ,	„ „ 10%	„ I
<i>Elatine alsinastrum</i> . . . . . sp <sup>2-3</sup> ,	„ „ 10–15%	„ III
<i>Elatine hungarica</i> . . . . . sp <sup>2</sup> gr,	„ „ 10%	„ III
<i>Euphorbisa virgata</i> . . . . . sol,	„ „ 1%	„ II
<i>Potamogeton fluitans</i> . . . . . sol,	„ „ 1%	„ III

У воді, як і раніш – суцільні маси *Nitella* та *Chara*. Тут таки місцями трапляються плями, що відіграють там, далі в під основну роллю. В цих плямах головне значіння в аспекті належить *Elatine alsinastrum*.

*Elatine alsinastrum* вкриває не менш 90–95% площі і утворює на поверхні води суцільний пружний блідно-зелений килим. *Elatine alsinastrum* тут сягає великих розмірів (до 40–50 см. завдовжки).

У воді заважає ходити густа повсть з рудих її стеблин, відмерлих водяних листків та з *Nitella*. Склад рослинности в цій смузі панування *Elatine* такий:

I. – Надводний позем:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> ... sp <sup>1-2</sup> ,	площа вкриття	5%
<i>Butomus umbellatus</i> ..... sp <sup>1</sup> ,	„ „	1%
<i>Euphorbia virgata</i> ..... sp <sup>1</sup> ,	„ „	< 1%

II. – Водяний позем:

<i>Elatine alsinastrum</i> ..... cop <sup>3</sup> ,	„ „	90%
<i>Elatine hungarica</i> ..... cop <sup>2-3</sup> ,	„ „	50% (у воді)

Якщо йти в під ще далі (глибина води до 20 см.), то помічаємо, що кількість *Elatine alsinastrum* починає повільно зменшуватися, так само, як і *Butomus umbellatus*. Разом з цим помітно збільшується кількість нитчаток (переважно – видів *Zygnema*, а часті *Spirogyra*). Вони мають вигляд сливе суцільної жовто-зеленої маси, насичують воду і на їхньому тлі пробиваються зелені екземпляри інших рослин. З цих рослин занотовано:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> ... sp <sup>2</sup> ,	площа вкриття	2%
<i>Butomus umbellatus</i> ..... sp <sup>1</sup> ,	„ „	< 1%
<i>Elatine alsinastrum</i> ..... cop <sup>1</sup> ,	„ „	20%
<i>Euphorbia virgata</i> ..... sp <sup>1-2</sup> ,	„ „	< 1%
<i>Gratiola officinalis</i> ..... un.,	„ „	< 1%

Нитчатки вкривають до 60% поверхні води, та до 90% всього обсягу води.

Ще трохи глибше в під (глибина води до 25 см.) *Elatine alsinastrum* зникає мало не зовсім і основне вкриття утворюють майже виключно нитчасті водорослини. Часті вони відмерли і їх жовто-зелена маса, з бульками повітря в середині, вкриває до 90% поверхні води.

Якщо посунутися в під ще далі, то помітимо, що дно дуже повільно знижується, а рослинне вкриття дедалі рідшає. Нитчасті водорослини повільно зникають.

У центральній частині поду глибина води доходить до 45–50 см. Тут сливе відкрита водяна поверхня. Рослинність посідає не більше 5% її. Занотовано:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> ... sp <sup>2</sup>	<i>Heleocharis palustris</i> ..... sp <sup>1</sup> gr
<i>Carex nutans</i> ..... sol	<i>Gratiola officinalis</i> ..... sol
<i>Centaurea inuloides</i> ..... sol	<i>Nasturtium austriacum</i> ..... sol
<i>Euphorbia virgata</i> ..... sp <sup>1</sup>	

*Elatine alsinastrum*, нитчасті водорослини, та *Nitella* – відсутні. Зрідка можна побачити окремі слабкі гони *Butomus umbellatus*, без квіток.

Отже в половині червня рослинність поду можна було розбити на такі смуги :

1. Смуга *Phlomis tuberosa* + *Alopecurus pratensis* (мал. 14).
2. „ *Alopecurus pratensis*.
3. „ *Agropyrum repens pseudocaesium* + *Alopecurus pratensis* + *Butomus umbellatus*.
4. „ *Agropyrum repens pseudocaesium* + *Butomus umbellatus*.
5. „ *Elatine alsinastrum*.
6. „ нитчастих водорослин (*Zygnema* та *Spirogyra*).
7. Відкрита вода в центральній частині поду.

Дно поду взагалі так повільно знижується, що пониження рівня води на кожні 2–3 см. звільняє нові великі території суші. Висихання поду йшло швидким темпом; тому, коли навіть не казати про зміни аспекта у зв'язку зі змінами фенологічних фаз рослинності, вигляд поду змінився досить швидко.

Опис рослинності, що його подається далі, зроблено 16 серпня 1928 року. За період, що минув з часу попереднього огляду поду, рівень води в ньому знизився на 11 см. Пересовуючись в напрямку від південного краю пода до його центру, можна було відрізнити такі смуги:

1. На сухій землі, де вода зійшла вже давно – густі зарості, що складались з:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> ... cop <sup>1</sup>	<i>Centaurea inuloides</i> ..... sp <sup>2-3</sup> gr
<i>Alopecurus pratensis</i> ..... sp <sup>1</sup>	<i>Elatine hungarica</i> ..... sol gr
<i>Butomus umbellatus</i> ..... sp <sup>2</sup>	<i>Rumex crispus</i> ..... sol
<i>Carex nutans</i> ..... sp <sup>2</sup>	<i>Scirpus supinus</i> ..... sp <sup>1</sup>

Густота травостою тут – 60%, а ближче до берега – ще більша – до 70%.

II. Далі в під, там, де вода щойно зійшла, земля вогка, тужава – вона на 90% вкрита відмерлими стеблами *Elatine alsinastrum*, а на поверхні цього рудого килиму лежать зелені бокові гони *Elatine alsinastrum*, що розвинулися на відмерлих стеблах. Густота травостою тут трохи менша – до 50%. Склад рослинності сливе такий самий. Виразно видрізняється лише велика кількість *Elatine*. Занотовані:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . sp <sup>9</sup> ,	площа вкриття	20%
<i>Alopecurus pratensis</i> . . . . . sp <sup>3</sup>	” ”	5%
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . . sp <sup>1-2</sup> (місцями) до sp <sup>3</sup>	” ”	10%
<i>Centaurea inuloides</i> . . . . . sol gr	” ”	< 1%
<i>Elatine alsinastrum</i> . . . . . cop <sup>3</sup>	” ”	40%
<i>Elatine hungarica</i> . . . . . cop <sup>2</sup>	” ”	10%

III. Вода. Дуже мілко – 3–5 см. Густота травостою біля 50% (якщо не брати до уваги місця, зайнятого відмерлими стеблами *Elatine alsinastrum* та нитчастими водорослинами). Склад рослинності тут такий:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . cop <sup>1</sup>	<i>Euphorbia virgata</i> . . . . . sol
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . . sol	<i>Gratiola officinalis</i> . . . . . sol gr
<i>Carex nutans</i> . . . . . sp <sup>2</sup>	<i>Inula britannica</i> . . . . . sol
<i>Centaurea inuloides</i> . . . . . sp <sup>1</sup> gr	<i>Potamogeton fluitans</i> . . . . . sol

Тільки зрідка можна знайти окремі гони *Alopecurus pratensis*.

IV. Ще трохи далі – глибина води збільшується до 7–10 см. *Alopecurus pratensis* зникає зовсім. Кількість *Butomus umbellatus* зменшується ще більше. Тільки дуже рідко можна побачити окремі його стебла. Але збільшується кількість *Heleocharis palustris* до sp<sup>1</sup>, яка вже тут відіграє певну роль в загальному аспекті, як додаток до *Agropyrum repens pseudocaesium*. Ще трохи глибше в під – і *Butomus umbellatus* зникає зовсім, так само, як і *Potamogeton fluitans*.

V. При дальшому пересуванні в під, глибина води лишається майже без зміни, але рослинність все-ж таки змінюється. Густота травостою не більше 24%. Склад рослинності такий:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . sp <sup>3</sup>	<i>Heleocharis palustris</i> . . . . . sol
(місцями – до cop <sup>1</sup> )	<i>Gratiola officinalis</i> . . . . . sol
<i>Centaurea inuloides</i> . . . . . sol	<i>Rumex crispus</i> . . . . . un
<i>Euphorbia virgata</i> . . . . . sol	
(місцями – до sp <sup>2</sup> )	

VI. Ця смуга одразу відрізняється сильним збідненням рослинності та зменшенням глибини води до 5 см. На дні видно руді відмерлі дернини *Festuca sulcata*. Нитчастих водорослин немає. У цій смузі, всього 50–100 метр. завширшки, занотовані тільки:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . sp <sup>1</sup>		<i>Gratiola officinalis</i> . . . . . sol
<i>Carex nutans</i> . . . . . sp <sup>2</sup>		<i>Heleocharis palustris</i> . . . . . sp <sup>1</sup>

VII. Дальша смуга теж вузька – 50–100 метр. Завширшки. Глибина води в ній збільшується до 16–20 см. Аспект знову утворює сусак *Butomus umbellatus* з рожевими цвітостанами на зеленому тлі. Рослинність складається з:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . cop <sup>1</sup>		<i>Carex nutans</i> . . . . . sol
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . . sp <sup>2</sup>		<i>Heleocharis palustris</i> . . . . . sp <sup>3</sup> , г.

Те місце, де лежить ставок, ясно вирізняється на поверхні води, як цілком відкрита та незаросла водяна площа, оточена рясним зеленим бордюром з:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . sp <sup>3</sup>		<i>Heleocharis palustris</i> . . . . . sp <sup>2</sup>
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . . sp <sup>2</sup>		та інших.

Мабуть, занадто довге перебування ставка під водою, і при цьому значна глибина її (весною – до 2 метр.) згубно відбилася на розвитку рослинності.

Для того, щоб з'ясувати розподіл рослинності в поді на кінці літа по смугах, наводжу зводну табличку, з якої ясно видно, що різними смугами поду властиві різні рослини (див. табл. на 178 стор).

Деякі з цих рослин, коли вода глибшає, зникають зовсім або зменшуються кількістю, наприклад *Alopecurus pratensis*, *Butomus umbellatus*, інші – розвиваються ще буйніше, як *Heleocharis palustris*, *Gratiola officinalis*.

Слід занотувати і ще одно цікаве явище. Через те, що різні смуги поду повільно звільнялися від води, рослини в різних смугах перебувають в різних стадіях вегетації. На краю поду, що найперше звільнився від води, рослини вже давно відцвіли і овочують. У центрі поду вони перебувають ще в перших стадіях вегетації. Найвиразніше виявлено у подового пір'ю *Agropyrum repens pseudocaesium*, сусака *Butomus umbellatus* та подового гірчака *Centaurea inuloides* (див. попер. табл.).



Смуги глибина в сант.	Суша		Вода				
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Назва рослин	-	-	3-5	7-10	7-10 см.	5 см.	15-20 см.
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i>	cop <sup>1</sup> ; ов <sup>3</sup>	sp <sup>3</sup> ; ов <sup>3</sup>	cop <sup>1</sup> ; ов <sup>3</sup>	cop <sup>1</sup>	sp <sup>3</sup> - cop <sup>1</sup> ; цв <sup>5</sup> ов <sup>2</sup>	sp <sup>1</sup>	sp <sup>1</sup> ; 2 ов <sup>1</sup> -
<i>Alopecurus pratensis</i>	sp <sup>3</sup>	sp <sup>3</sup>	sol	-	-	-	sp <sup>2</sup>
<i>Butomus umbellatus</i>	sp <sup>2</sup> ; ов <sup>3</sup>	sp <sup>1.2</sup>	sol	un; цв <sup>4</sup>	-	-	цв <sup>4</sup> ов <sup>1</sup>
<i>Carex nutans</i>	sp <sup>2</sup>	цв <sup>5</sup> ов <sup>2</sup>	цв <sup>5</sup> ов <sup>1</sup>	sol	sp <sup>1</sup>	sp <sup>2</sup>	sol
<i>Centaurea inuloides</i>	sp <sup>2.3</sup> ов <sup>2.3</sup>	sp <sup>2</sup> sol; ов <sup>3.2</sup>	sp <sup>2</sup> sp <sup>1</sup> ; 2	sol, 2	sol, 2	-	-
<i>Elatine alsinastrum</i>	-	cop <sup>3</sup>	sol	sol	-	-	-
<i>Elatine hungarica</i>	sol	cop <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia virgata</i>	sol	sp <sup>1.2</sup>	sol	sol	sol	-	-
<i>Gratiola officinalis</i>	-	-	sol	sol	sol	sol	-
<i>Heleocharis palustris</i>	-	sol	sol	sp <sup>1</sup>	sol	sp <sup>1</sup>	sp <sup>3</sup>
<i>Potamogeton fluitans</i>	-	-	sol	sol	-	-	-
<i>Scirpus supinus</i>	sp <sup>1</sup>	-	+	-	-	-	-
Нитчатки	-	-	-	+	-	-	-

Звертає на себе увагу ще з весни і те, що дороги, прокладені ще за минулих років, дуже ясно вирізняються на загальному тлі рослинності поду. Вони мають вигляд окремих смужок чистої води. Це можна пояснити так: коли їздять, то, мабуть, знищують корняки *Agropyrum repens pseudocaesium* – основної подової трави<sup>15</sup>. Звичайна рослинність доріг в сухі роки складається зі звичайного спориша – *Polygonum aviculare*, перекопотиля – *Ceratocarpus arenarius*, почасти кураю – *Salsola Kali* та інші. Р. 1928 ці однорічники, звичайно, не мали змоги для свого розвитку і навіть після звільнення поду від води<sup>16</sup>. Тому дороги можна було помітити відразу саме через повну відсутність на них рослинності.

<sup>15</sup> Взагалі подовий пирій – *Agropyrum repens pseudocaesium* не має сильно виявленої здібності до вегетативного розмноження. Цим він відрізняється від звичайного пирія – *Agropyrum repens*. Так, на грядках, які я заклав в Ботанічному паркові Заповідника, *Agropyrum repens pseudocaesium* що був там посіяний, протягом 2-х років не опанував навіть усієї грядки, не кажучи вже про те, щоб вийти поза грядку. Безумовно, звичайний пирій за цей час поширився б значно більше. Тому, в поду р. 1928, коли пригнічення, зв'язане з їздою, було припинене, *Agropyrum repens pseudocaesium* просто не встиг за один вегетативний період перейти з цілини на дороги.

<sup>16</sup> Проте, в тій частині краю пода, де в травні вже не було води, серед розкішної рослинності, що тут розвинута, під кінець літа можна було помітити великі екземпляри *Polygonum aviculare* та інші.

Пізніше (31 серпня) мені пощастило оглянути північну половину поду, зокрема ту його частину, що вже давно вийшла з під води. При цьому описані було асоціації, які приблизно відповідали смугам III - IV, що їх занотовано 16 серпня. По периферії цієї частини поду знайдено асоціацію *Agropyrum repens pseudocaesium* + *Butomus umbellatus*. Густота травостою в тій асоціації – 50–60%. В аспекті – суцільне зеленоруде тло сусака – *Butomus umbellatum*, що вже одцвів і овочує. В далечині сусака зливається в руде рівномірне вкриття. Занотовано:

<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . . .	sp <sup>3</sup> ,	площа	вкриття	40%
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . .	sp <sup>1</sup>	”	”	10%
<i>Heleocharis palustris</i> . . . . .	sol	”	”	< 1%
<i>Scirpus supinus</i> . . . . .	spl	”	”	< 1%
<i>Vicia hirsuta</i> (сходи) . . . . .	sol	”	”	< 1%

Далі до центра поду – рослинність, та її розподіл змінюється. Тут на загальному зеленому тлі на якому де-не-де підносяться червоно-руді округлики *Butomus umbellatus* (овочування), ясно вирісовуються великі участки сливе цілком позбавлені рослинності.

Основну роль відіграють плями, де домінує *Heleocharis palustris*. Ці плями вкривають 50–60% усієї площі. Густота травостою біля 60%. Вони мають такий склад.

<i>Heleocharis palustris</i> . . . . .	cop <sup>2</sup> ,	площа	вкриття	50%
<i>Butomus umbellatus</i> . . . . .	sol	”	”	7%
<i>Centaurea inuloides</i> . . . . .	sp <sup>1</sup>	”	”	2%
<i>Euphorbia virgata</i> . . . . .	sol	”	”	< 1%

або: густота травостою – 60–70%:

<i>Heleocharis palustris</i> . . . . .	cop <sup>3</sup> ,	площа	вкриття	65%
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i> . . . . .	sol	”	”	1%
<i>Carex nutans</i> . . . . .	sol	”	”	< 1%
<i>Inula britannica</i> . . . . .	sol	”	”	< 1%

Часто трапляються плями, де домінує *Carex nutans*. Травостій тут звичайно дуже рідкий – 10–15%. Тут, на загальному тлі землі з мертвими дернинами *Festuca sulcata*, вирізняються окремі буйні куці *Carex nutans*. Знайдено:

Agropyrum repens pseudocaesium . . . sol	Euphorbia virgata . . . . . sol
Carex nutans . . . . . sp <sup>1</sup>	Heleocharis palustris . . . . . sol
(площа вкриття . 15%)	

У другий такій самій плямі занотовано:

Carex nutans . . . . . sp <sup>1-2</sup>	Euphorbia virgata . . . . . sol
Centaurea inuloides . . . . . sol	

Місцями переважає подовий пирій (Agropyrum repens pseudocaesium). Густина травостою в таких плямах – 40%. Основна рослинність складається з Agropyrum repens psaudocaesium – sp<sup>2</sup>, площа вкриття – 35% та:

Butomus umbellatus . . . . . sp <sup>1-2</sup>	Euphorbia virgata . . . . . sol
Centaurea inuloides . . . . . sol	

Трапляються також і плями з дуже рідким травостоєм. Густина його не вище 10%. Тут звичайно, знаходимо ті самі рослини, але в малій кількості:

Agropyrum repens pseudocaesium . . . . . sp <sup>1</sup> ,	площа	вкриття	3%
Centaurea inuloides . . . . . sp <sup>2</sup>	„	„	3%
Euphorbia virgata . . . . . sol	„	„	< 2%
Heleocharis palustris . . . . . sol	„	„	5%

Усюди в цій частині поду поодинокі трапляються:

Scirpus supinus . . . . . sol; ов <sup>3</sup>	Gypsophila muralis . . . . . sol,
Middendorfia borysthenica . . . sol; цв <sup>5</sup> ов <sup>1</sup>	сходи (а ближче до країв пода . . . цв <sup>3</sup> )
	Nasturtium brachycarpum . . . . . sol; p

Дуже рідко можна побачити окремі екземпляри Heleocharis acicularis.

В такому вигляді під залишився протягом всієї осені аж до морозів, коли я припинив переведення спостережень.

У вересні – жовтні р. 1928 на голих місцях, між стеблами Heleocharis palustris, Agropyrum repens pseudocaesium та інші, з'явилися численні сходи цілої низки однорічників (проте, деякі з'явилися ще в серпні):

*Gypsophila muralis*  
*Vicia hirsuta*  
„ tetrasperma

*Vicia lathyroides*  
*Polygonum* sp. (*novoaskanicum* або  
*aviculare*) та інш.

та багаторічників:

*Potentilla argentea*

*Artemisia maritima* sensu lato.

Очевидно, затоплення поду, що цілком змінило весь його вигляд, мало відбитися на тому численному насінні, яке зберігалось у ґрунті з минулих років. Від того, в якому стані буде під протягом зими р. 1928–29, залежатиме, чи розвинуться ці сходи влітку р. 1929, чи загинуть. Але *Festuca sulcata* загинула в поду зовсім (мал. 16), сходів її я не знайшов, і тому, мабуть, не можна сподіватися, що вона відновить своє переважне значіння в поду протягом близьких років, навіть в тому випадкові, коли під не буде знову залитий.

Слід звернути увагу і на ті зміни у фльористичному складі подової рослинності, що відбулися в зв'язку з його затопленням:

*Elatine hungarica*  
*Elatine alsinastrum*  
*Juncus bufonius*

*Juncus sphaerocarpus*  
*Scirpus supinus*  
*Butomus umbellatus*

які до цього року були знайдені переважно (або виключно) коло берегів штучних водоймищ – розповсюдженні по всьому поду.

2. *Damasonium stellatum*, відмічена досі тільки коло берегів ставка – знайдена во всьому поду.

3. Знайдено новий для Чапель вид *Sagittaria sagittifolia* (21-VI-28 р. 1 екземпляр).

4. *Potamogeton fluitans* var. *stagnatilis* Koch., що не був занотований протягом кількох років, знову був знайдений в певній кількості<sup>17</sup>.

Отже, у ґрунті поду має перебувати значна кількість зародків рослин не лише в формі насіння, але і в формі кореняків. Як би цього не було, то при такій раптовій зміні умов існування, не міг би так виразно і чітко виявитися на рослинності поду закон рухливої рівноваги.

Затоплений під дав матеріал ще для деяких спостережень. Зовнішній вигляд рослин та їх внутрішня будова підо впливом перебування у воді надзвичайно змінилися.

<sup>17</sup> В інших подах, на території Заповідника, відбулися аналогічні зміни. Наприкл., в одному з них несподівано знайдено багато екземплярів м'яти – *Mentha pulegium*, що досі не була показана для Чапель.

Зупинюсь на двох типових прикладах.

*Phlomis tuberosa* L. У звичайних умовах ця опушена губоцвітна рослина має чотиристінне біло з великими, майже серцюватими листками. А наслідком того, що ця рослина була під водою, її habitus дуже змінився:

	Нормальні екземпляри	Екземпляри, що виростили у воді
Опушення	Є.	На білах та листяних ніжках немає.
Било	Чотиристінне, борознисте.	Кругле, гладеньке.
Листкові ніжки	Переважно не довші од листка	Багато раз довші од листка, так що лист держиться над поверхнею води.
Листки	Великі	Дрібні.
Суцвіття	Майже пірамідальне складається з багатьох кілець квітів.	Найчастіше його немає, а як є, то головчасте, з одного - двох наближених кілець квітів.

Анатомічна будова рослини також змінилась. Як порівняти поперечний переріз біла *Phlomis tuberosa* L.<sup>18</sup>, що розвинувся в нормальних умовах (мал. 17а), з тим, що виріс у воді (мал. 17в), побачимо такі основні відміни:

Нормальні екземпляри	Екземпляри, що виростили у воді
1. Клітини епідерміса великі, неоднакові розміром.	1. Клітини епідерміса дрібніші, сливе однакові.
2. У чотирьох кутках біла, як у більшості губоцвітних, лежать групи коленхіми, щоб біло було міцніше.	2. Коленхіми в кутках немає, бо й кутків немає, (біло, кругле).
3. Первинна кора – між епідермісом та судинними в'язанками – складається з дуже потовщених клітин коленхіми, з'єднаних без жодних міжклітинників.	3. Під епідермісом іде один - два ряди клітин з потовщеними стінками, а глибше – тонкостінна паренхіма, дуже пухка, з величезними міжклітинниками. Клітини її великі, неправильної форми.
4. Елементи внутрішньої частини провідних в'язанок чималі, дуже грубостінні, з невеличкими порожнинами.	4. Елементи внутрішньої частини провідних в'язанок дрібніші, з тоншими стінками, з широченькою внутрішньою порожниною.
5. Центральної порожнини біла найчастіше немає, а як і є, то невеличка, не більше, як на 0,1 діаметру біла.	5. Центральна порожнина велика, коло 0,5 усього діаметру біла.

<sup>18</sup> Анатомічні зрізи зроблено та зарисовано рисувальним апаратом Аббе, з окуляром Райхерта № IV та об'єктивом Райхерта № 8а при збільшенні у 640 раз.

Поздовжній переріз біла потвердив цю картину; до того ж виявилось, що в первинній корі замість видовжених клітин грубостінної коленхіми справді були майже ізодіаметричні, лише дещо видовжені тонкостінні паренхімні.

Поперечний перетин листових ніжок *Phlomis tuberosa* L. з нормальних екземплярів (мал. 18а) та з екземплярів, що зросли у воді (мал. 18б), дав такі результати:

Нормальні екземпляри	Екземпляри, що виростили у воді
1. Епідерміс має великі клітини з дуже розвиненими кутикулярними шарами.	1. Епідерміс із дрібніших клітин кутикулярні шари не такі дебели.
2. Механічна тканина дуже розвинена.	2. Механічної тканини немає, замість неї тонкостінна паренхіма з величезними міжклітинниками, багато більшими од самих клітин.
3. Провідні в'язанки дебелиші, зближені своїми периферичними частинами.	3. Провідні в'язанки слабенькі, розташовані далеко одна від одної.
4. Паренхіма грубостінна з рідкими міжклітинниками Клітини її не цілком правильної форми.	4. Паренхіма тонкостінна, з великими міжклітинниками. Через те клітини її вільно розвинені, правильної круглястої форми.

Подовий пірій (*Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz). У звичайні роки подовий пірій своїм зовнішнім виглядом наближається до звичайного повзучого пірію (*Agropyrum repens* P. V.); відрізняється од нього переважно сизим забарвленням що залежить від воскової поволоки та сірим опушенням. Залиті водою екземпляри різко змінюють свій вигляд (мал. 19). Тут пірій утворює по декілька занурених у воду бил, а з їхніх вузлів одходять і підносяться над поверхнею води короткі, бічні гони. З цих таки вузлів відходять і коротенькі корінці, що не сягають до дна, тримаються у воді, а тому не мають кореневих волосинок. Опушення зовсім немає.

Зміни в анатомічній будові біла пірія такі:

Нормальні екземпляри (мал. 20а)	Екземпляри, що виростили у воді (мал. 20б)
1. Опушення є.	1. Опушення немає.
2. Біло тонше, з тонкими, щільними стінками і великою центральною порожниною.	2. Біло глибше, з пухкішими й грубішими стінками і з меншою центральною порожниною.
3. Клітини взагалі дрібні.	3. Клітини взагалі більші.
4. Механічної тканини багато. Дрібні клітинки її з малесенькими порожнинками утворюють 10–12 шарів під епідермісом.	4. Механічної тканини небагато. Клітини її більші, з більшими порожнинками, утворюють не більше, як 2-3 шари під епідермісом.

Нормальні екземпляри (мал. 20а)	Екземпляри, що вирости у воді (мал. 20б)
5. Провідні в'язанки широченькі, розташовані близько одна від одної. Вони майже зтикаються зі своїми периферичними частинами і, таким чином майже зливаються в ціле кільце.	5. Провідні в'язанки дрібніші, розташовані далеко одна від одної, відокремлені.

У інших рослин, що зросли у воді, бачимо загалом такі самі зміни, як і в щойно описаних. Тому не будемо зупинятися на описові їх, а подаємо лише відповідні малюнки (мал. 21).

Отже, рослини, що зросли у воді швидко втратили ксероморфність своєї будови і перетворилися своєю будовою у справжні гідрофільні елементи, з типовою водяною тканиною, з тонкостінними клітинами, великими міжклітинниками, дуже мало розвинутою механічною тканиною, менше розвиненими провідними тканинами, без опушення і т. ін., і т. ін.

Таким чином, залитий водою під дав нам матеріял, що потверджує загально-відому пластичність рослинного організму.

«Чаплі»

Березень 1929 року.

Ботанічний Відділ Держзаповідника.

-----

MICHAEL SCHALYT

Resume

DER „GROSSE CZAPLI – POD“ IN ASKANIA NOVA UND SEINE  
VEGETATION IM JAHRE 1927-1928

Der „Czapli – Pod“ stellt eine untertassenförmige Bodensenkung bis zu 6 Metern Tiefe bei einem Durchmesser von 6 X 3,5 Kilometern dar.

In gewöhnlichen Jahren ist der Pod trocken und sind auf seinem Grunde folgende Assoziationen zu verzeichnen: Ass. Festuca sulcata Hack. + Centaurea inuloides Fish. Ass. Agropyrum repens pseudocaesium Pacz. + Inula britannica L. + Carex nutans Host. Auf den Abhängen sind drei. Gürtel vorhanden: I – Festuca sulcata Hack. + Alopecurus pratensis

L.; II – (höher) *Festuca sulcata* Hack. + *Artemisia austriaca* Jacq + *Stipae*; III (noch höher) *Festuca sulcata* Hack. + *Stipae*.

Im Jahre 1927 – 28 war der Pod dank dem Zusammentreffen einer Reihe meteorologischer Factoren unter Wasser gesetzt worden, welches sich hier im Laufe des ganzen Sommers erhalten und die Vegetation vollständig umgestaltet hatte. *Festuca sulcata* Hack. war zum Verschwinden gebracht worden. Dagegen traten auf dem Grunde des Pod in der Hauptsache *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz. und *Heleocharis palustris* R. Br. in Erscheinung, an den Abhängen des Pod: *Butomus umbellatus* L., und höher: *Alopecurus pratensis* L. und *Phlomis tuberosa* L. Auch wurde eine Reihe neuer Pflanzen, welche bis zu dieser Zeit im Pod überhaupt nicht vorgekommen waren, ermittelt.

Infolge ihrer Entwicklung im Wasser haben die Pflanzen des Pod eine ganze Reihe von Veränderungen in ihrem anatomischen Bau erfahren. Die Menge des mechanischen Gevebes hatte eine scharfe Abnahme erlitten, ein dünnwändiges, dichtes Zellenparenchym mit grossen Zwischenzellen war in Erscheinung getreten, die Gefässbündel waren weniger kräftig und so weiter.

Stellenweise trat sogar ein wirkliches Wassergewebe auf.

-----



Табл. I. Хід відносної вогкості повітря у %% (суцільна лінія) та випаровування води в мм. (крапковона лінія) протягом року 1927-1928. (кратковона лінія) протягом року 1927-1928.

Tafel I. Ablauf der relativen Luftfeuchtigkeit in %% (ganze Linie) und der Wasserverdampfung in mm. (unterbrochene Linie) während der Jahre 1927-1928.

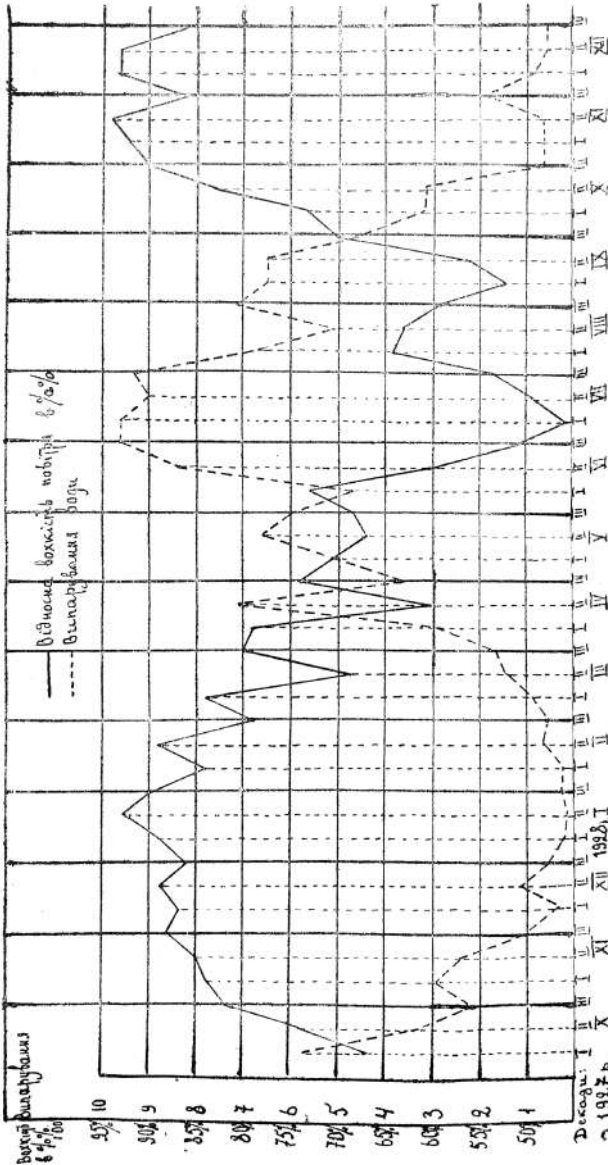


Табл. II. Опави в Чаплях у мм., протягом року 1927 - 1928.

Tafel II. Die Niederschläge in „Czapli“ im Laufe der Jahre 1927 - 1928.

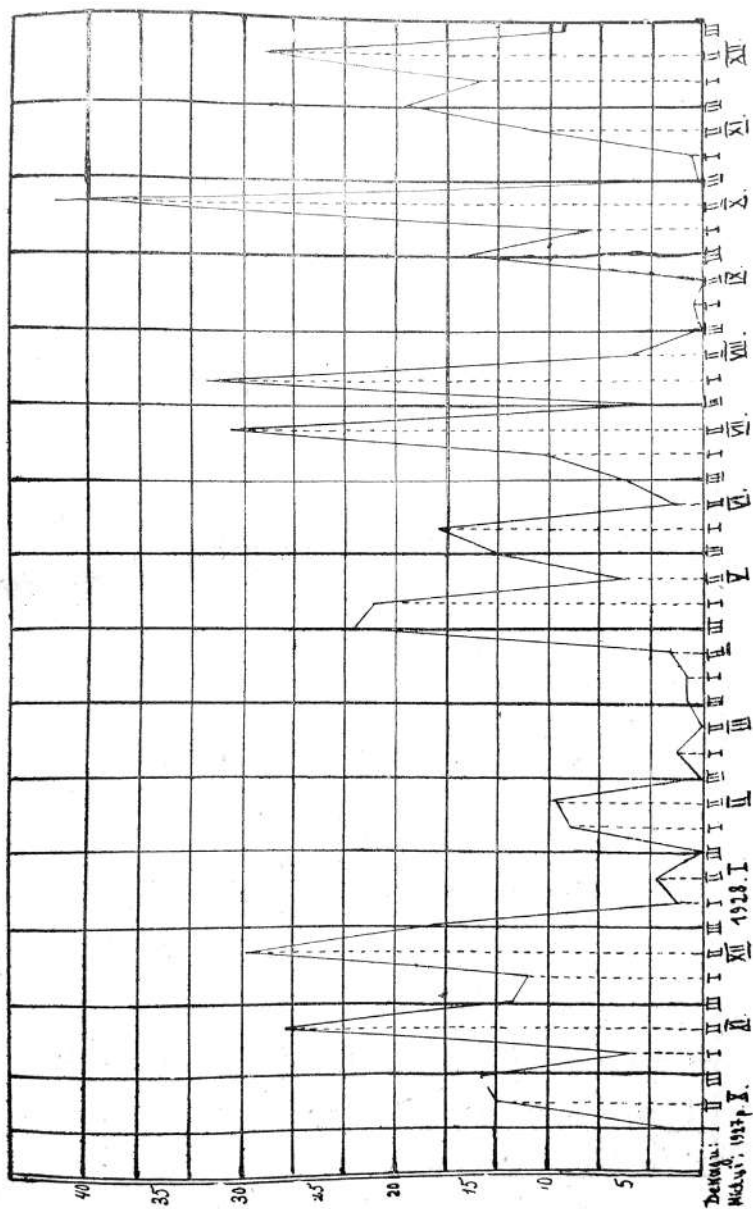
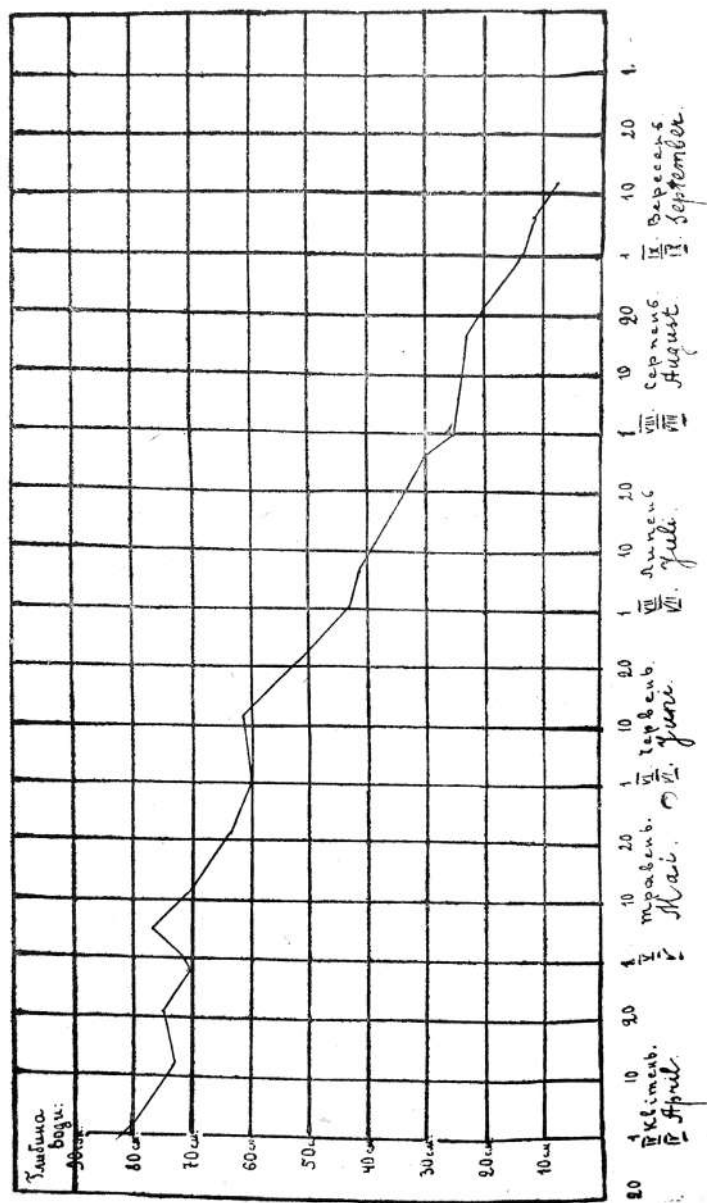
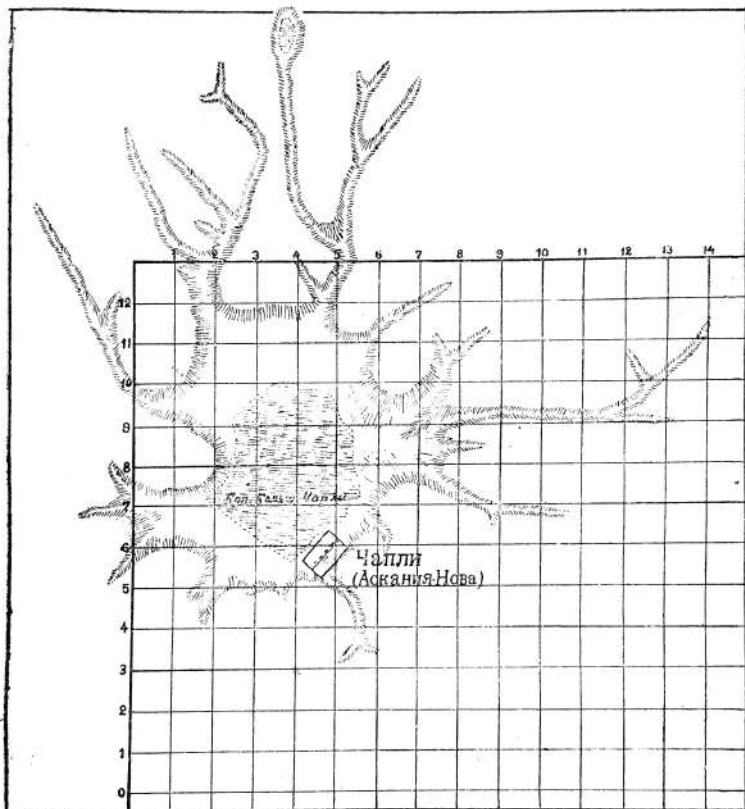


Табл. III. Темп зменшення глибини води в Чапельському полі (в см.) протягом р. 1928.  
 Tafel III. Tempo der Wasserabnahme im „Czapli-Pod“ (in Centimet.) während des Jahre 1928.





Малюнок 1. В. Чапельський під з перебалками за трьох-верстовою картою генерального штабу (мірило: в одній клітині – 1 клм.).

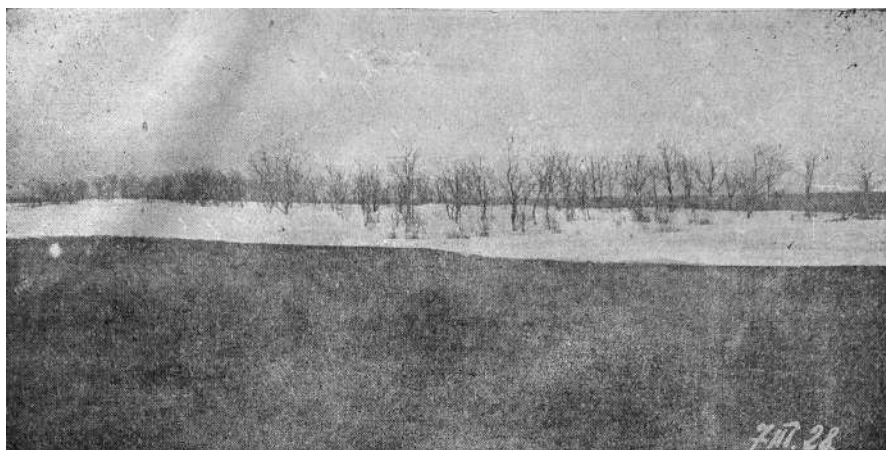
Abbildung 1. Der „Czapli-Pod“ mit Querthälern nach der Dreierstkarte des Generalstabes (Masstab: 1 Feld – 1 Kilometer).



Малюнок 2. Дно Чапельського поду під сухі роки. Асоц. Festuca sulcata Hack. 12/V – 1927 р.  
Abbildung 2. Der Boden des „Czapli-Pod“ während der trockenen Jahre. Assoziation Festuca sulcata Hack. 12/V – 1927.



Малюнок 3. Перший шар льоду в Чапельському поді. 10/II – 1927 р.  
Abbildung 3. Die erste Eisschicht im „Czapli-Pod“. 10/II 1927.



Малюнок 4. Снігозадержувальне значіння посадок дерев на низинах. Низина в Кролях взимку р. 1928. 6/III – 1928 р.

Abbildung 4. Die Schneespeichernde Bedeutung von Baumanpflanzungen auf den Niederungen. Eine Niederung in Kroly während des Winters 1928. 6/III 1928.



Малюнок 5. Чапельський під наприкінці зими р. 1928. 6/III – 1928 р.

Abbildung 5. Der „Czapli-Pod“ bei Schluss des Winters 1928. 6/III 1928.



Малюнок 6. Чапельський під наприкінці зими р. 1928. 6/III – 1928 р.  
Abbildung 6. Der „Czapli-Pod“ bei Schluss des Winters 1928. 6/III 1928.



Малюнок 7. «Герцогський вал», насипаний, для захисту економії «Чаплі» від поводі, піднятий тисненням льоду. Загальний вигляд. 6/III 1928 р.

Abbildung 7. Der „Herzogsdamm“, aufgeschüttet zum Schutz des Wirtschaftsgutes „Chapli“ gegen Überschwemmungen, erhöht infolge Eisdruck. Allgemeine Ansicht. 6/III 1928.



Малюнок 8. «Герцогський вал», насипаний, для захисту економії «Чаплі» від поводі, піднятий тисненням льоду. Видгляд поблизу. 6/III – 1928 р.

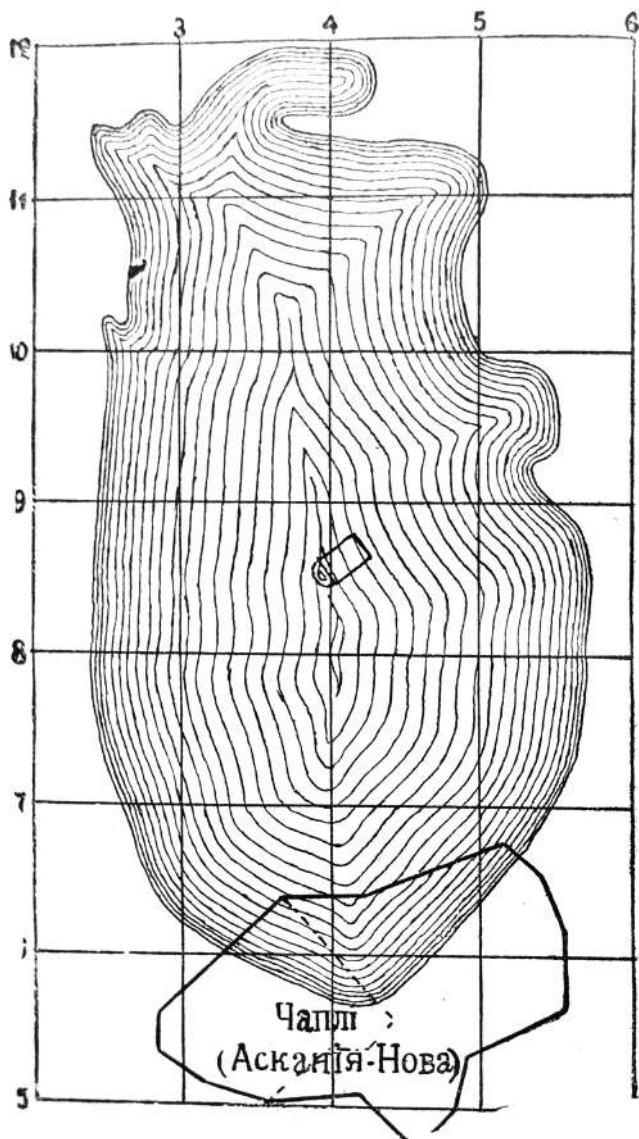
Abbildung 8. Der „Herzogsdam“, aufgeschüttet zum Schutz des Wirtschaftsgutes „Czapli“ gegen Überschwemmungen, erhöht infolge Eisdruck. Ansicht in der Nähe. 1928.



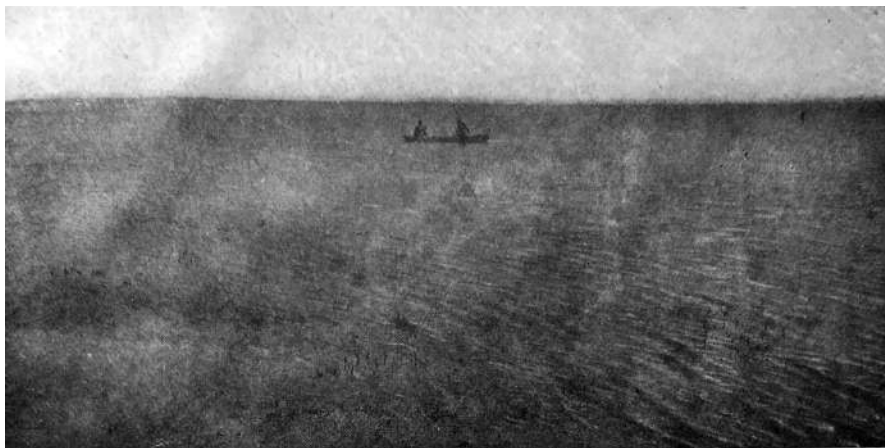
Малюнок 9. Перебалок до Чапельського поду з замерзлою водою (на обрії – льодові бар'єри на Чапельському поді), 6/III – 1928 р.

Abbildung 9. Ein Querthal zum „Czapli-Pod“ mit gefrorenem Wasser (am Rande Eisbarrieren im „Czapli-Pod“). 6/III - 1928.





Малюнок 10. Територія великого Чапельського поду, залита водою (кінець березня 1928 р.).  
Abbildung 10. Das Territorium des grossen „Czapli-Pod“ unter Wasser (Ende Marz 1928).



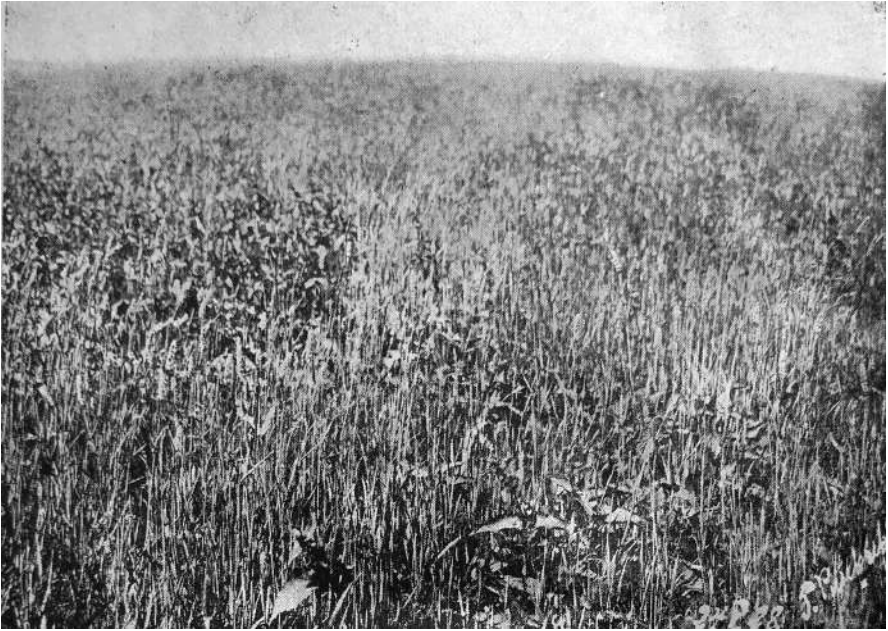
Малюнок 11. Загальний вигляд поду на середині квітня 1918 р. На передньому пляні виступають з води перші гони *Agropyrum repens* P. B. *pseudocaesium* Pacz. 17/IV 1928 р.

Abbildung 11. Allgemeine Ansicht des „Pod“ Mitte April 1928. Auf dem Vordeplan treten aus dem Wasser die ersten Ausläufer von *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz. hervor. 17/IV 1928.



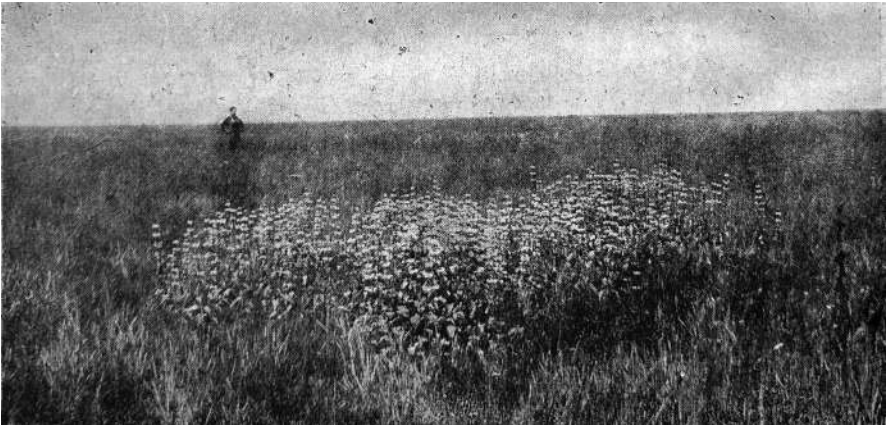
Малюнок 12. Край Чапельського поду на середині травня. На першому пляні – дернини *Alopecurus pratensis*, далі – щітка гонів *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz. 12/V 1928 р.

Abbildung 12. Der Rand des „Czapli-Pod“ Mitte Mai. Auf dem ersten Plan: *Alopecurus pratensis* L., weiterhin – *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz.. 12/V 1928.



Малюнок 13. Край Чапельського поду, де вода вже зійшла. Ас. *Alopecurus pratensis* L. + *Phlomis tuberosa* L. 26/VI – 1928 р.

Abbildung 13. Ein Rand des „Czapli-Pod“, auf welchem das Wasser schon abgefallen ist. Ass. *Alopecurus pratensis* L. + *Phlomis tuberosa* L. 24/V - 1928.



Малюнок 14. Край Чапельського поду. Ас. *Alopecurus pratensis* L. + *Phlomis tuberosa* L. 26/VI – 1928 р.

Abbildung 14. Ein Rand des „Czapli-Pod“. Ass. *Alopecurus pratensis* L. + *Phlomis tuberosa* L. 26/VI – 1928.



Малюнок 15. Дно Чапельського поду після висихання води. В середині – подушки, *Elatine hungarica* Moecz, на другому пляні – відмерлі дерновини *Festuca sulcata* Hack. Праворуч – гони *Elatine Alsinastrum* L. Ліворуч – *Scirpus Supinus* L. 31/VII – 1928 р.

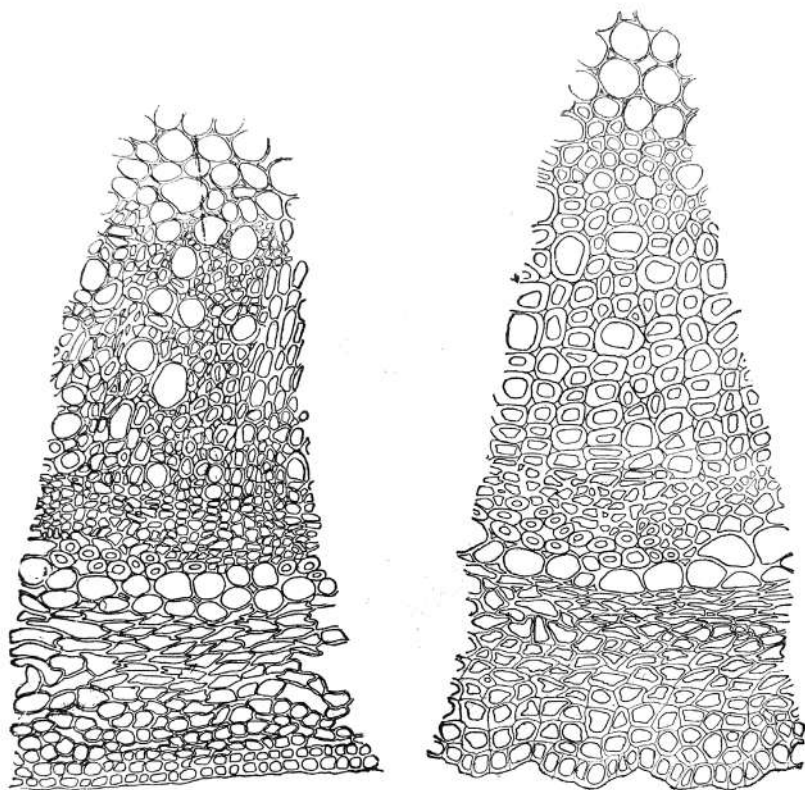
Abbildung 15. Der Boden des „Czapli-Pod“ nach dem Austrocknen des Wassers. In der Mitte – *Elatine hungarica* Moecz., auf dem anderen Plan – abgestorbene Gräser von *Festuca sulcata* Hack., rechts: *Elatine alsinastrum* L., links, *Scirpus supinus* L. 31/VII – 1928.



Малюнок 16. Дно Чапельського поду після висихання води. Видно гони *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz., окремі екземпляри *Scirpus supinus* L. та відмерлі дернини *Festuca sulcata* Hack.

Abbildung 16. Der Boden des „Czapli-Pod“ nach dem Austrocknen des Wassers. Man sieht Ausläufer von *Agropyrum repens pseudocaesium* Pacz., einzelne Exemplare von *Scirpus* L., und abgestorbene Gräser von *Festuca sulcata* Hack.

Малюнок 17. Поперечний розріз через стебло *Phlomis tuberosa* L. (Збільшено в 640 раз).  
17 Querschnitt durch den Stengel von *Phlomis tuberosa* L. (Vergrößerung – 640).



а) Рослина, що зросла в нормальних умовах.

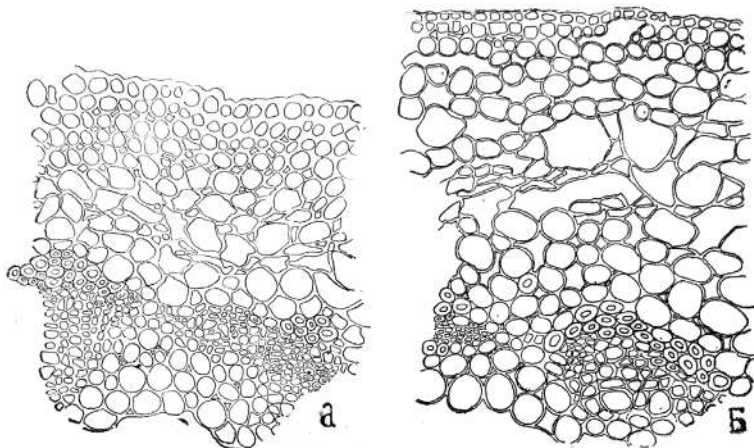
а) Eine Pflanze, welche unter normalen Bedingungen gewachsen ist.

б) Рослина, що зросла у воді поду.

б) Eine Pflanze, welche im Wasser des Pod gewachsen ist.

Малюнок 18. Поперечний розріз через листову ніжку *Phlomis tuberosa* L. (Збільшено в 640 раз).

Abbildung 18. Querschnitt durch ein Blatt von *Phlomis tuberosa* L. (Vergrößerung – 640).

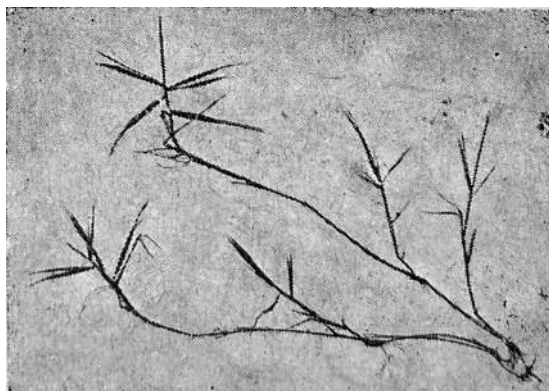


а) Рослина, що зросла в нормальних умовах.

a) Eine Pflanze, welche unter normalen Bedingungen gewachsen ist.

б) Рослина, що зросла у воді поду.

b) Eine Pflanze, welche im Wasser des Pod gewachsen ist.

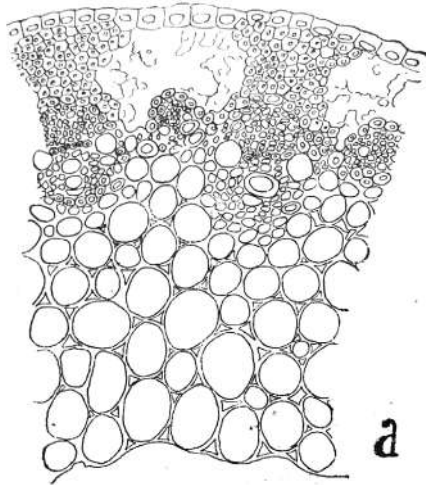


Малюнок 19. *Agropyrum repens pseudocaesium* Pasz.. Загальний вигляд рослини, що зросла у воді.

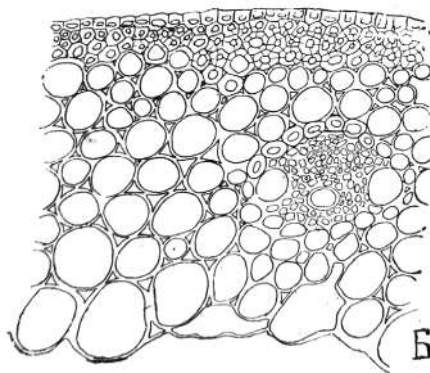
Abbildung 19. *Agropyrum repens pseudocaesium* Pasz. Allgemeine Ansicht einer Pflanze, welche im Wasser gewachsen ist.

Малюнок 20. Поперечний розріз через стебло *Agropyrum repens* P. B. pseudocaesium Pacz. (збільшено в 640 раз).

Abbildung 20. Querschnitt durch den Stengel von *Agropyrum repens* pseudocaesium Pacz. (Vergrößerung – 640).



- а) Рослина, що зросла в нормальних умовах.  
а) Eine Pflanze, welche unter normalen Bedingungen gewachsen ist.



- б) Рослина, що зросла у воді поду.  
б) Eine Pflanze, welche im Wasser des Pod gewachsen ist.



Малюнок 21. Загальний вигляд рослин, що вирости в сухих місцях та в залитому водою Чапельському поді.

- 1) *Euphorbia virgata* W. K. з води.
- 2) він таки – з сухих місць.
- 3) *Centaurea inuloides* Fisch, з води.
- 4) він таки – з сухих місць.

Abbildung 21. Eine Allgemeine Ansicht von Pflanzen, welche auf trockenen Stellen und auf dem unter Wasser gesetzten Teile des „Czapli-Pod“ gewachte sen sind.

- 1) *Euphorbia virgata* W. K. aus dem Wasser.
- 2) Dgl.- aus trockenen Stellen.
- 3) *Centaurea inuloides* Fisch aus dem Wasser.
- 4) Dgl. - aus trockenen Stellen.



Шалит М.

## **Деякі відомості за процес відновлення степової рослинності на перелогах Державного степового заповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова).**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930 р. С. 139-152.

(Докладено в Засіданні Секції Геоботаніки II Всесоюзного З'їзду Ботаніків у Москві 24-I 1926 р.)

Восени р. 1925 я мав можливість присвятити якийсь час спостереженням над рослинністю перелогів різного віку в Державному Степовому Заповіднику «Чаплі».

Ці перелоги, що займали підчас дослідження території близько 3500 гектар., лежать переважно в підзоні південної чорноземлі з кількістю гумусу  $4\frac{1}{2}$  – 6%.

На жаль короткочасні спостереження, і до того переведені вже пізньої осені, не пощастило повторити та поглибити в наступному, 1926-му році, бо більша частина перелогів, і саме найстаріша, була розорана. Таким чином цей надзвичайно цікавий об'єкт для дальших спостережень загинув назавжди.

З огляду на те, що досі ми маємо лише окремі розкидані дані про те як іде процес відновлювання степової рослинності на перелогах, або за Г. Висоцьким<sup>1</sup> процес демутації перелогу, маємо за доцільне подати в цій розвідці деякі свої спостереження та висновки, надто, що літературні дані торкаються переважно північніших степових районів<sup>2</sup>. Ми мали можливість перевести спостереження над перелогами різного віку, починаючи з зойно покинутого поля і кінчаючи 29-річними перелогами, покинутими ще р. 1896. У цій серії перелогів були і певні хиби, вона була не зовсім повна, але це не відбилося дуже на загальній картині.

<sup>1</sup> Г. Висоцкий. Ергеня. Культурно-Фитологический очерк. Труды Бюро по прикладной Ботанике. № 10 - 11, 1915.

<sup>2</sup> Р. 1923 в Заповіднику працював проф. В. Н. Сукачов із своїми співробітницями – Г. Поплавською та Л. Тюліною. Між іншим, переведено й дослідження як відновлюються степові рослинні асоціації на перелогах. На жаль, до цього часу зазначені дослідники не опублікували жодних відомостей щодо цього питання, крім інформації в хроніці «Вістей» Державного Степового Заповідника Асканія-Нова, вип. II, 1923 р., про те, що таку роботу вони провадили.

Перелоги, що були досліджені, займають великий масив, переважно в північно-східній частині Заповідника; вони розділені на багато кліток (кварталів) з площею на 10 десятин та боками в 150×160 сажнів. Ці клітки розділяються інтервалами – смужками неораної цілини, близько 1 сажня завширшки. Про значення цих інтервалів – див. нижче.

Перелоги Заповідника лежать у плакорних умовах; але на степу в цьому районі маємо багато степових блюдець-подів та западинок; тому перелоги знаходимо і в цих пониженнях. Розвідку цю ми розбиваємо на три частини, бо розділяємо процес відновлювання цілинної степової рослинності в плакорних умовах та в пониженнях і бажали б підкреслити роль інтервалів у цьому процесі.

Перед тим, як перейти до викладання матеріалів, слід сказати декілька слів про методику роботи. У кожній окремій клітці перелогу певного віку, ми закладали пробні площинки у всіх асоціаціях<sup>3</sup>, що їх натрапили зустріч в цій клітці. Описуючи ці площинки оцінювали лише розповсюдженість (Abundanz) за Друде (за такими скороченими умовними ознаками: un, sol, sp<sup>1</sup>, sp<sup>2</sup>, sp<sup>3</sup>, cop<sup>1</sup>, cop<sup>2</sup>, cop<sup>3</sup> та soc) та ярусність – поземість (Schichtenaufbau). Крім того, на кожній клітці (10 десятин) зробили загальну – на око – оцінку площі, яку займають окремі асоціації (в %% від загальної площі клітки<sup>4</sup>).

## I. ВІДНОВЛЮВАННЯ СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В ПЛАКОРНИХ УМОВАХ

Оглядаючи найстарші перелоги, 29 річні (покинуті р. 1896) ми зустріли дві основних асоціації, що серед них інша рослинність творить лише незначні плями. Ці дві асоціації характеризуються: одна – *Centaurea diffusa* Lam. (місцева назва – верблюдка), а друга – *Agropyrum ramosum* Richt. (місцева назва – синець). Подаємо кілька прикладів найтипівіших участків.

<sup>3</sup> Більшість авторів заперечує соціальну залежність поміж елементами, з яких складаються рослинні угруповання полів та перелогів, і тому оминають термін «асоціація» що до цих угруповань. Але ми гадаємо за Коротким, що і в цих випадках є певна соціальна залежність між рослинами, тим-то цілком свідомо вживаємо тут терміну «асоціація».

<sup>4</sup> Маю за необхідне висловити тут щире подяку кол. рільничому господарства Дорнбург, т. Анадському за його цінні вказівки, завдяки їм пощастило з'ясувати вік різних перелогів.

Асоціація *Centaurea diffusa* Lam.

Ярус I:

*Delphinium consolida* L. var.  
    *paniculatum* Host. .... sol  
*Melilotus officinalis* Desr. .... sol  
*Lactuca Scariola* L. .... sol

Ярус II:

*Centaurea diffusa* Lam. .... sp<sup>3</sup>  
*Polygonum patulum* M.B. .... cop<sup>1</sup>  
*Echinopsilon sedoides* Moq.  
    Tand. .... sp<sup>1</sup>

*Bromus squarrosus* L. .... sp<sup>1</sup>  
*Agropyrum ramosum* Richt. .... sol  
*Eragrostis minor* Host. .... sol  
*Stacte sareptana* Beck. .... sol  
*Anthemis ruthenica* M.B. .... sol

Ярус III:

*Polycnemum arvense* L. .... sp<sup>1-2</sup>  
*Festuca sulcata* Hack.  
    (дерновина) .... sol

Таж-сама асоціація:

Ярус I:

*Melilotus officinalis* Desr. .... sol  
*Falcaria Rivini* Host. .... sol  
*Lactuca Scariola* L. .... sol  
*Delphinium consolida* L. var.  
    *paniculatum* Host. .... sol

Ярус II:

*Centaurea diffusa* Lam. .... sp<sup>3</sup>  
*Artemisia austriaca* Jacq. .... sp<sup>1</sup>  
*Agropyrum ramosum* Richt. .... sp<sup>1</sup>

*Polygonum patulum* M.B. .... sp<sup>1</sup>  
*Echinopsilon sedoides*. .... sp<sup>1</sup>  
*Convolvulus arvensis* L. .... sol  
*Linaria Biebersteinii* Bess. ... sol  
*Stacte sareptana* Beck. .... sol  
*Coronilla varia* L. .... un

Ярус III:

*Polycnemum arvense* L. .... sol-sp<sup>1</sup>  
*Taraxacum laevigatum* D. C. ... sol

Для асоціації *Agropyrum ramosum* Richt. наведемо такі приклади:

Ярус I:

*Agropyrum ramosum* Richt. .... cop<sup>1-2</sup>  
*Polygonum patulum* M.B. .... sp<sup>1</sup>  
*Echinopsilon sedoides* Moq.  
    Tand. .... sp<sup>1</sup>  
*Koeleria gracilis* Pers. .... sol

*Eragrostis minor* Host. .... sol  
*Filago arvensis* L. .... sol

Ярус II:

*Festuca sulcata* Hack. .... sp<sup>1</sup>  
*Polycnemum arvense* L. .... sp<sup>2</sup>

т. і.

Таж асоціяція:

Ярус I:

*Delphinium consolida* L. v.  
*paniculatum* Host. .... sol  
*Lactuca Scariola* L. .... sol

Ярус II:

*Agropyrum ramosum* Richt. .... cop<sup>2</sup>  
*Bromus squarrosus* L. .... sp<sup>2</sup>  
*Eragrostis minor* Host. .... sp<sup>1</sup>  
*Medicago falcata* L. .... sp<sup>1</sup>  
*Tragopogon major* Jacq. .... sol  
*Anthemis ruthenica* M.B. .... sol  
*Crepis tectorum* L. .... sol

*Centaurea diffusa* Lam. .... sol  
*Setaria viridis* P. B. .... sol

Ярус III:

*Polygonum patulum* M.B. .... sol  
*Echinopsilon sedoides* Moq. Tand. . sol  
*Filago arvensis* L. .... sol  
*Salsola kali* L. .... sol  
*Chenopodium album* L. .... sol  
*Artemisia austriaca* Jacq. .... sol

Ярус IV:

*Polycnemum arvense* L. .... cop<sup>1</sup>  
*Carduus uncinatus* M.B. .... sol

Такаж сама асоціяція:

Ярус I:

*Stipa capillata* L. .... sol  
*Delphinium consolida* L. v.  
*paniculatum* Host. .... sol  
*Lactuca Scariola* L. .... sol  
*Xeranthemum annuum* L. .... sol

Ярус II:

*Agropyrum ramosum* Richt. .... cop<sup>1-2</sup>  
*Eragrostis minor* Host. .... sp<sup>2</sup>  
*Bromus squarrosus* L. .... sol

*Stipa Lessingiana* Trin. et Rupr. . . sol  
*Medicago falcata* L. .... sol  
*Polygonum patulum* M.B. .... sol  
*Trifolium arvense* L. .... sol  
*Centaurea diffusa* Lam. .... sol  
*Artemisia austriaca* Jacq. .... sol  
*Crepis tectorum* L. .... sol  
*Filago arvensis* L. .... sp<sup>1</sup>  
*Koeleria gracilis* Pers. .... sol

Ярус III:

*Festuca sulcata* Hack. .... sol

Якщо ми розглядатимем щойно наведені як приклади, списки видів для обох асоціяцій, то можемо помітити, що ці списки різняться один від одного, між іншим, і тим, що в одних ми бачимо ковилу (*Stipa Lessingiana* Trin. et Rupr.), тирсу (*Stipa capillata* L.) та типчину (*Festuca sulcata* Hack.), а в інших списках ці степові компоненти<sup>5</sup> відсутні.

<sup>5</sup> Щодо класифікації рослин за соціальною ознакою, то ми вживаємо класифікації Й. Пачоського. Гадаємо, що новіша класифікація рослинності степів Асканії Нова, що її запропонували Г. Поплавська та В. Сукачов (див. Г. Поплавская. Опыт фитосоциологического анализа растительности целинной заповедной степи Аскания-Нова. Журн. Русск. Ботанич. О-ва, т. 9, 1924, а також В. Н. Сукачев. Растительные сообщества. 1926), вже не кажучи нічого про те, що вжиті терміни цілком невдалі для вимови (як,

Слід підкреслити, що ті випадки, коли цих степових компонентів бракує, територіально мають більше розповсюдження на території перелугу.

Серед цієї рослинності, що вкриває увесь переліг зазначеного віку і складається з двох вищенаведених асоціацій, які творять фон перелугу, вкраплені плями рослинності другорядного, щодо їх площі, значення. З цих плям насамперед слід зупинитися на плямах такого складу:

I ярус:

*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol  
*Linaria Biebersteinii* Bess. . . . . sol  
*Statice sareptana* Beck . . . . . sol  
*Xeranthemum annuum* L. . . . . sol

II ярус:

*Festuca sulcata* Hack. . . . . cop<sup>1-2</sup>  
*Agropyrum ramosum* Richt. . . . sp<sup>1</sup>  
*Euphorbia Gerardiana* Jacq . . . . sol  
*Polygonum patulum* M.B. . . . . sol

III ярус:

*Carduus uncinatus* M.B. . . . . sol

Такаж сама пляма:

I ярус:

*Echinopsilon sedoides* Moq.  
Tand. . . . . sol  
*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol

II ярус:

*Festuca sulcata* Hack. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Eragrost s minor* Host. . . . . sol  
*Polygonum patulum* M.B. . . . . sol

Ці плями, від 0,5 до 6-7 метрів діаметром, указують на те, що процес демутації перелугу вже почався.

Рослинність цих плям завжди яскраво відрізняється від рослинності первісного степу. На ціліні, навіть дуже вибитій, дернини степових трав-компонентів цілини, ростуть порівняно рясно; в міждернинних проміжках подибуємо ряд інших рослин, однорічних і довгорічних. А в плямах *Festuca sulcata* на перелозі, відстань між дернинами *Festuca sulcata* куди більша – 15-20 см.; міждернинні проміжки нічим не заповнені і видно голу темно-рудю землю. А рослини, що їх перелічено в зойно наведених списках, ростуть переважно по краях цих плям, себто в смузі, де плями *Festuca sulcata* межують з навкружними асоціаціями.

---

напр. «едіфікаторофобний ассектатор»), не зовсім точна і по суті. На підставі наших спостережень над ціліною в Асканії-Нова, можна сказати, що через надмірну деталізацію цієї класифікації, багато рослин не вкладається в якусь одну групу Поплавської; зокрема це яскраво видно в розподілі т. званих едіфікаторофільних та едіфікаторофобних ассектаторів.

Щодо походження цих плям, то, на нашу думку, його можна пояснити так: з занесеного звідкись насіння *Festuca sulcata* розвивається плододайний екземпляр цієї трави; цей екземпляр інсемінує ґрунт навколо себе і таким чином утворюється ціла пляма *Festuca sulcata* що веде своє походження від одного примірника.

Крім вищенаведених, на перелогах зазначеного віку подибуємо плями *Artemisia austriaca* Jacq. такого складу:

I ярус:

*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . cop<sup>2</sup>  
*Agropyrum ramosum* Richt. . . . . sol  
*Polygonum patulum* M.B. . . . . sol

II ярус:

*Festuca sulcata* Hack. . . . . sol  
*Centaurea diffusa* Lam. . . . . un  
*Polycnemum arvense* L. . . . . sol  
*Koeleria gracilis* Pers. . . . . un

або:

I ярус:

*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . cop<sup>3</sup>  
*Agropyrum ramosum* Richt. . . . . sol-  
sp<sup>1</sup>  
*Echinopsilon sedoides* Moq.  
Tand. . . . . sol  
*Polygonum patulum* M.B. . . . . sol

*Melilotus officinalis* Desr. . . . . sol  
*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol

III ярус:

*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . cop<sup>1-2</sup>  
*Polygonum patulum* M. B. . . . . sol

IV ярус:

*Poa bulbosa* L. v.  
*vivipara* Koch. . . . . sp<sup>3</sup>  
*Polycnemum arvense* L. . . . . sp<sup>1</sup>

II ярус:

*Stipa Lessingiana* Trin. Et Rupr. . . . . sol

Ще меншу роль, ніж попередні, відіграють плями *Xeranthemum annuum* L. такого складу:

I ярус:

*Xeranthemum annuum* L. . . . . cop<sup>3</sup>  
- soc  
*Delphinium consolida* L. v.  
*paniculatum* Host. . . . . sol  
*Lactuca Scariola* L. . . . . sol

II ярус:

*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol  
*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . sol  
*Agropyrum ramosum* Richt. . . . . sol  
*Medicago falcata* L. . . . . sol  
*Festuca sulcata* Hack. . . . . sol

III ярус:

*Polycnemum arvense* L. . . . . sol

або:

I ярус:

*Xeranthemum annuum* L. . . . . сор<sup>3</sup>

*Delphinium consolida* L. var.

*paniculatum* Host. . . . . sol

*Melilotus officinalis* L. . . . . sol

*Euphorbia Gerardiana* Jacq. . . sol

II ярус:

*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . sol-sp<sup>1</sup>

*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol

*Echinopsilon sedoides* Moq.

Tand. . . . . sol

*Agropyrum ramosum* Richt. . . . . sol

*Falcaria Rivini* Host. . . . . sol

III ярус:

*Stacte sareptana* Becker . . . . . sol

*Polycnemon arvense* L. . . . . sol

Ці плями бувають до 20-30 метрів діаметром.

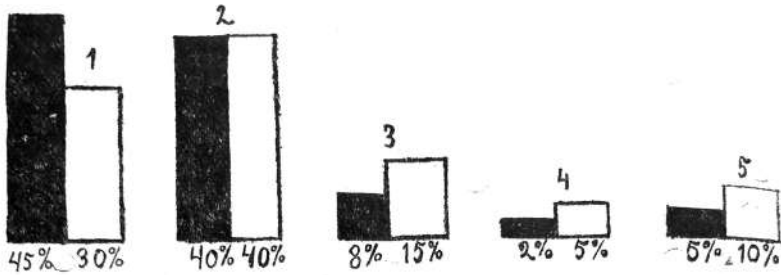
Адже, на найстаріших перелогах, віком на 29 років, у всіх асоціаціях ми знаходимо основні компоненти первісного степу:

*Festuca sulcata*, *Stipa capillata*, *Stipa Lessingiana*, *Koeleria gracilis*.

При цьому *Koeleria gracilis* і, головніше, ковили трапляються поодинокі або невеличкими групами з 2–10 екземплярів. Дуже важливо, що окремі екземпляри та групи *Stipa* подібуються в плямах типчини (*Festuca sulcata*) не частіше, ніж в інших асоціаціях. Тому, а також через флористичний склад і соціальні відносини між видами, що оселяють ці плями, ми гадаємо, що ці плями не є ще фрагменти асоціації рослинності цілинного степу на перелозі; ці плями – тільки перші представники флори цілинного степу. У них ми ще не знаходимо ні флористичного складу, ані соціальних взаємовідносин, характеристичних для цілини.

Треба ще зазначити, що розподіл асоціацій *Agropyrum ramosum* Richt. та асоціації *Centaurea diffusa* Lam. за нашими, досить неповними, спостереженнями, не залежить від умов рельєфу та ґрунту; поряд, на зовсім однаковому ґрунті, при однакових умовах рельєфу, звичайно можемо бачити обидві асоціації. За приклад як розподіляються ці асоціації, наводимо діаграму, що характеризує у %% площі, зайняті вищезазначеними асоціаціями на двох суміжних клітках перелогу одного віку (29-ти річного) при однаковому рельєфі та ґрунті (див, малюнок, стор. 144, де затушовані стовпчики характеризують площу, зайняту даною асоціацією в одній клітці в %% од загальної площі цієї клітки, а білі стовпчики – в сусідній клітці).

Розглядаючи молодші перелоги – 28-ми та 27-ми річні (покинутих р.р. 1897 та 1898, помічаємо, що кількість *Festuca sulcata*, *Stipa capillata* та *Stipa Lessingiana* трохи зменшується, а плями *Festuca sulcata* трапляються куди рідше. Проте, як і слід було сподіватися, немає різкої й помітної різниці між цими перелогами і перелогами 29 річними.



Умовні озн.: 1 – *Ac. Centaurea diffusa*. 2. – *Ac. Agropyrum ramosum*.  
3. – *Ac. Artemisia austriaca* 4. – *Ac. Festuca sulcata* 5. – *Ac. Xeranthemum annuum*.

Перелого, покинуті р. 1900, себто 24 річні, різняться від 29-ти річних глибоше.

Констатуємо цілковитий брак плям *Festuca sulcata*. *Festuca sulcata* взагалі тут значно менше, ніж на старіших перелогах; брак її плям показує на те, що вона почуває себе тут не дуже добре, а тому ще не розмножується. Ковили (*Stipa Lessingiana*) та тирси (*Stipa capillata*) тут уже немає сливе зовсім.

Перелого 22-х та 23-х річні (покинуті р.р. 1901 та 1902) характеризуються цілковитим браком ковилів і мало не повним браком *Festuca sulcata*. Але основні асоціації перелогів – асоціація *Agropyrum ramosum* та асоціація *Centaurea diffusa* залишаються, як і давніше, з майже таким самим флористичним складом і такими ж кількосними взаємовідносинами між видами, що творять ці асоціації.

Напр. асоц. *Centaurea diffusa* Lam. має тут такий склад:

I ярус:

*Melilotus officinalis* Desr. .... sp<sup>1</sup>

*Lactuca Scariola* L. .... sol

II ярус:

*Centaurea diffusa* Lam. .... cop<sup>1</sup>

*Eragrostis minor* Host. .... sol

III ярус:

*Polygonum patulum* M.B. .... sp<sup>3</sup>

*Bromus tectorum* L. .... sp<sup>1</sup>

*Anthemis ruthenica* M.B. .... sol

*Artemisia austriaca* Jacq. .... sol

*Linaria Biebersteini* Bess. .... sol

*Bromus squarrosus* L. .... sol

*Filago arvensis* L. .... sol

*Agropyrum ramosum* Richt. .... sol



Асоц. *Agropyrum ramosum* Richt.

I ярус:

*Agropyrum ramosum* Richt. . . . . cop<sup>1</sup>  
*Eragrostis minor* Host. . . . . sp<sup>3</sup>  
*Bromus squarrosus* L. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Melilotus officinalis* Desr. . . . . sol  
*Filago arvensis* L. . . . . sol-sp<sup>1</sup>

*Chenopodium album* L. . . . . sol  
*Setaria viridis* P. B. . . . . sol  
 II ярус:  
*Polygonum convolvulus* L. . . . . sol  
*Stactis sareptana* Beck. . . . . sol  
*Salsola kali* L. . . . . sol  
*Centaurea diffusa* Lam. . . . . un

т. і.

Поряд мало не цілковитого браку трав'яних компонентів цілинного степу, можна констатувати збільшення флористичного складу бур'янів та їх кількості на перелогах цього віку проти старіших перелогів. Таким чином, у зв'язку з процесом демутації перелогу, число і кількість бур'янів повільно зменшується; це ми побачимо і з дальшого.

Розглядаючи ще молодші перелоги, ми змушені, через брак місця, зупинитися на перелогах 10-річних (що покинуті р. 1914). На цих перелогах дерновинних трав'яних компонентів цілинного степу зовсім немає, і лише оцією відсутністю *Festuca sulcata* та *Stipa*, 10-річні перелоги відрізняються від 22-24 річних. Але основні асоціації такі самі, як і на старіших перелогах, з майже таким самим флористичним складом, кількостями взаємовідносинами видів в асоціації.

Напр., асоціація *Agropyrum ramosum* Richt. має тут такий склад:

I ярус:

*Melilotus officinalis* Desr. . . . . sol  
*Carduus uncinatus* M. B. . . . . sol

II ярус:

*Agropyrum ramosum* Richt. . . . . cop<sup>1</sup>  
*Eragrostis minor* Host. . . . . cop<sup>1</sup>  
*Eragrostis pilosa* P. B. . . . . sol  
*Bromus squarrosus* L. . . . . sol

*Chenopodium album* L. . . . . sol  
*Medicago falcata* L. . . . . sol  
*Stactis sareptana* Becker . . . . . sol  
*Filago arvensis* L. . . . . sol

III ярус:

*Polycnemum arvense* L. . . . . sp<sup>2</sup>  
*Salsola kali* L. . . . . sol  
*Polygonum patulum* M. B. . . . . sol

Асоціація *Centaurea diffusa* Lam. має такий флористичний склад:

I ярус:		Bromus squarrosus L. .... sp <sup>1</sup>
Lactuca Scariola L. .... sol-sp <sup>1</sup>		Tragopogon major Jacq. .... sol
Delphinium consolida L. v. paniculatum Host. .... sol		Filago arvensis L. .... sol
Carduus uncinatus M.B. .... sol	III ярус:	Chenopodium album L. .... sp <sup>1</sup>
II ярус:		Salsola kali L. .... sol
Centaurea diffusa Lam. .... sp <sup>3</sup>		Polygonum patulum M.B. .... sp <sup>3</sup>
Eragrostis minor Host. .... sol-sp <sup>1</sup>		Medicago falcata L. .... sol
Bromus tectorum L. .... sp <sup>3</sup>	IV ярус:	Polycnemum arvense L. .... sp <sup>1</sup>

Ще молодші, 8-ми та 5-річні (себто покинуті р. р. 1916 та 1920) перелоги, так само майже зовсім не відрізняються від щойно наведених. Тому ми й не зупинятимемося на їх описі.

Перелоги 2-х річні яскраво відрізняються від усіх, описаних вище; основні асоціації, що про них ми ввесь час говорили — асоціація *Agropyrum ramosum*, а ще більше — асоціація *Centaurea diffusa*, ще не зовсім зформовані. До складу асоціації *Agropyrum ramosum* входять деякі бур'яни, які в пізніших стадіях демутації перелогу або зникають зовсім, або, у всякому разі, не відіграють такої великої ролі, як за перших років існування перелогу.

Напр., асоц. *Agropyrum ramosum* Richt.

I ярус:		Eragrostis pilosa P. B. .... sp <sup>1</sup>
Melilotus officinalis Desr. .... sp <sup>1</sup>		Chenopodium album L. .... sp <sup>1</sup>
Lactuca Scariola L. .... sp <sup>1</sup>		Carduus uncinatus M.B. .... sol
Cirsium incanum Fisch. .... sol gr <sup>4</sup>		Anthemis ruthenica M.B. .... sol
II ярус:		Salsola kali L. .... sol
Agropyrum ramosum Richt. ... sp <sup>2-3</sup>		Echinopsilon sedoides Moq. Tand. .... sp <sup>1</sup>
Filago arvensis L. .... sp <sup>1-2</sup>	III ярус:	Poa bulbosa L. .... sol
Eragrostis minor Host. .... sp <sup>2</sup>		

т. і.

Асоціація *Centaurea diffusa* Lam. ще, сказати б, зовсім не зформувалася: на загальному фоні виділяються місця, де *Centaurea diffusa* помітно більше, але справжньої асоціації ще немає. Тут можна констатувати велику кількість бур'янів, чималою мірою

однорічних і, ці бур'яни де-не-де навіть творять фон. Проте, ми мало маємо матеріялу щодо 2-х річних перелогів і тому не можемо зупинитися на розгляді їх долі. Перейдемо до ознайомлення з наймолодшими перелогами – однорічними.

На однорічних перелогах спостерігаємо плями різних одно- та багаторічних бур'янів. Соціяльний зв'язок, що є між окремими елементами, порівняно слабкий, тим-то, склад окремих асоціацій і їх межі недосить яскраві. Рослинність має вигляд мозаїки, що складається з окремих дрібних плям. Боротьба між асоціаціями, видами в асоціаціях, боротьба, якої кінець – повна демуація перелогу та вторинне заціління його, ще тільки почалася. Види й асоціації, що мають перемогти в цій боротьбі, ще не виявились досить виразно. Проте, всюди синець, (*Agropyrum ramosum*) уже відіграє чималу роллю. Наведемо описи кількох плям однорічних перелогів.

На сірому фоні *Echinopsilon sedoides* – де-не-де плями *Agropyrum ramosum*; зрідка – стебла жита (самосів). Пляма *Echinopsilon sedoides* має такий флористичний склад:

I ярус:

*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol  
*Lepidium perfoliatum* L. . . . . un

II ярус:

*Agropyrum ramosum* Richt. . . . sol  
*Filago arvensis* L. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . sp<sup>1</sup>

III ярус:

*Echinopsilon sedoides* Moq.  
Tand. . . . . cop<sup>2</sup>  
*Ceratocephalus orthoceras*  
D. C. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Veronica verna* L. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Polycnemum arvense* L. . . . . sol  
*Gypsophila muralis* L. . . . . sol\*  
*Polygonum aviculare* L. . . . . sol

\* Підчас польової роботи, ми не мали праці М. Клокова «Заметка о *Gypsophila stepposa* sp. nova» (Журнал Русск. Ботан. О-ва, том 6, 1921, стр. 137-142), тим-то не могли відрізнити *Gypsophila muralis* L. від *G. stepposa* M. Klokov.

Пляма *Agropyrum ramosum* Richt.

I ярус:

*Agropyrum ramosum* Richt. . . . cop<sup>2</sup>  
*Secale cereale* L. . . . . sp<sup>1</sup>  
(самосів)  
*Delphinium consolida* L. var  
paniculatum Host. . . . . sol  
*Artemisia austriaca* Jacq. . . . . sol  
*Filago arvensis* L. . . . . sol  
*Centaurea diffusa* Lam. . . . . sol

II ярус:

*Echinopsilon sedoides* Moq. Tand. cop<sup>1</sup>  
*Gypsophila muralis* L. . . . . sol

III ярус:

*Polygonum aviculare* L. . . . . sp<sup>2</sup>  
*Polycnemum arvense* L. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Ceratocephalus orthoceras* D. C. . . sol  
*Veronica verna* L. . . . . sp<sup>1</sup>  
*Veronica triphyllos* L. . . . . sol

т.і.

Тепер ми можемо в загальних рисах уявити собі, як іде процес демутації перелогу. Після того, як поле кинено під переліг, за першого року існування цього перелогу переважають однорічники, такі самі, що були й серед посіву. На наступною, 2-го року перелогу, кількість видів однорічників зменшується і що далі, то більше й глибше іде цей процес витискання однорічних рослин (про цей процес є багато цікавих і детальних відомостей у зацитованій від нас літературі, тому ми не зупиняємось на описі його). Разом з цим, уже з першого року існування перелогу, синець (*Agropyrum ramosum*) що ріс тут і давніше<sup>6</sup>, захоплює де-далі більшу й більшу площу: творить фон. Він перетворює бур'яновий переліг на синцевий. Поряд цього, з 3 року існування перелогу, починає формуватися асоціація *Centaurea diffusa* Lam., що потім, на 4-5 річних перелогах займає чималу площу. У цей час флористичний склад асоціація та кількісні взаємовідносини між видами, що входять у ці асоціації, вже встановились і мало міняються в дальшому ході процесу демутації перелогу. Одну тільки зміну бачимо у цих асоціаціях. Вона є в тому, що на старіших перелогах помалу з'являються дернинні трав'яні компоненти первісного цілинного степу. Насамперед, на 22-24 році існування перелогу з'являються *Koeleria gracilis* Pers. та *Festuca sulcata* Hack., спершу окремими екземплярами, що потім, через інсемінацію, утворюють цілі плями. На 27-28 році перелогу з'являється ковила (*Stipa Lessingiana* Frin. et Rupr. та тирса (*Stipa capillata* L.). Але ці види, навіть на найстаріших з вивчених нами перелогів, маємо в такій незначній кількості, що казати про зацілинення перелогу ще немає ніяких підстав. Для повної демутації перелогу, для того щоб утворилася повторна цілина, потрібно ще багато часу, що протягом його окремі екземпляри та дрібні плями дерновинних трав'яних компонентів цілинного степу мають розповсюдитися по перелогу так, щоб злитися й витворити суцільне вкриття. Це трав'яне вкриття повинно мати певну соціальну будову і взаємовідносини, які має й цілина; поволі це вкриття набуде й повного флористичного складу, що маємо на цілині. Але термін повної «демутації» перелогів точно встановити буде важко; приблизно, цей термін є 60-70 років, а може, ще трохи й більше. У всякому разі, в Асканії маємо участок перелогу (що лежить серед цілини, і тому процес демутації йде тут прискореним темпом), що має близько 50 років. Цей переліг мало відрізняється від навкружної цілини.

<sup>6</sup> Через лихий доволі обробіток полів, синець не виводиться зовсім (почасти це залежить і від біологічних властивостей цієї рослини) і його плями подибуємо завжди серед посіву.

Ця схема, як іде процес відновлювання цілинної степової рослинності на перелогах, дечим відрізняється від даних, що маємо в літературі про степи. Наведемо відомі нам літературні вказівки<sup>7</sup>; матимем тоді таку таблицю: (Див. табл. стор. 148).

З цієї таблиці видно, що стадії демутації перелогів в Асканії-Нова наближаються найбільше до схеми, що дав Залеський для Донських степів. Різниця є в тому, що перелого Асканії потребують більше часу, щоб на них цілком відновилася цілинна (хоч і вторинна) степова рослинність, себто утворилася вторинна цілина.

Слід додати, що всі ці висновки пороблено на підставі вивчення великого масиву перелогів; цей масив з двох боків межує з селянськими полями, з третього боку – із смугою полів заповідника на 1-3 клм. завширшки, і лише з одного боку – з первісною цілиною. Ясно, що якби навколо цих перелогів з усіх боків був цілинний степ, то процес відновлювання цілинної рослинності на перелогах трохи б прискорився. В Асканії ми мали можливість бачити вузеньку смужку перелогів серед цілини; тут процес відновлювання вже зайшов далі. Але, на жаль, через повний брак жодних указівок щодо історії та віку цих смужок, ми не маємо підстави робити з цього будь які висновки.

Маючи надто мало даних, щоб говорити за вплив випасу та косовиці, можемо відзначити цікаве, явище що його спостерігали також правда, за інших умов, К. Владіміров та И. Пачоський, а саме як розповсюджується *Festuca sulcata* Hack. На старих перелогах, крім вищенаведених плям *Festula sulcata*, подибуємо цілі смужки її – 1,5- 2,5 метр. завширшки та 5-15 метрів завдовжки. Ці смуги ми можемо зв'язати тільки з копицями цілинного сіна, що його збирали на цілині, як та цілина підходила ще близько до перелогів; коли копиці цілинного сіна (*Festuca sulcata* та *Stipa*) стягали до скірд то розсіювали *Festuca sulcata*. Отож ці смуги утворилися на тих місцях, що ними тягли копиці сіна.

<sup>7</sup> Г. И. Танфильев. Ботанико-Географические исследования в степной полосе.

Г. И. Высоцкий. Ергеня. Культурно-фитологический очерк.

А. А. Яната. Флора степи Мелитопольского и юго-западной части Днепровского у. Таврич. губ. Труды Естеств. Историч. Музея Таврич. Губ. Земства, Т. II. Симферополь 1913.

К. М. Залесский. Залежная и пастбищная растительность Донской области. Ростов на Дону. 1918.

К. Владимиров. Залежная и степная растительность в Бобровском уезде Воронежской губ.: Труды бюро по Прикл. Ботанике, т. VII. 1914 (Цитовано за Мальцевим та Алехиним).

А. И. Мальцев. Фитосоциологические исследования в Каменной Степи. Труды Бюро по прикл. Ботанике и селекции. Т. V. 1922 - 1923.

В. В. Алехин. Растительный покров степей Центрально-Черноземной области. Воронеж. 1925.

Стадії демультиплікації перелогів за літературними вказівками:

Г. Танфільєв	Г. Висоцький	О. Яната		К. Залеський	А. Мальцев та К. Владимиров	М. Шалит
		Полиновий степ	Ковил.-лучний степ			
Бур'яни та колючі будяки (бур'янові та пірїїні перелоги)	Ергеня	1 рік. Синець, бур'яни та степові довігорічники	Бур'яни та синець	Польові бур'яни	Пірийно-бурянова стадія	1 рік. Період бур'янів
		Максимальний розвиток доволрозябцевих	Синець (Агругрум gamosum)	Стадія коріннякових трав	—	→ з 2-3 року і далі. Стадія синца (Агругрум gamosum)
—	Розвиток полину та місцями – остроцю синцю -7 рік (Agr. gamosum)	4 рік.	—	—	—	—
		З'являються степові інгредієнти та компоненти	?	—	—	—
—	—	5 рік.	—	—	—	—
		З'являються типові степові рослини і пірїї зникає	—	—	—	—
З'являється <i>Stipa</i> та <i>Festuca</i>	Цілинно-степові трави витискають полин	10 рік. Повне відновлення цілини	→ 15 рік. З'являються степові рослини	Стадія кушових трав	Різнотрав'я (дволрозябцеві довігорічники)	22-24 роки. З'являються трав'яні компоненти цілини ( <i>Stipa</i> та <i>Festuca</i> )
		—	—	→	Типична стадія	→
Вторинна цілина	—	—	—	Вторинна цілина	Вторинна цілина	60 – 70 р., Вторинна цілина

## II. ВІДНОВЛЮВАННЯ СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В ПОНИЖЕННЯХ

Щоб з'ясувати вплив рельєфу на хід процесу демутації перелогу, розглянемо деякі випадки в цьому напрямі.

1. Переліг, покинений р. 1920 (себто 5-річний). Тут ми подибуємо на плато такі види (не розподіляю видів в асоціаціях, бо це не має для нас тут ваги):

*Centaurea diffusa* Lam.  
*Filago arvensis* L.  
*Lactuca Scariola* L.  
*Salsola kali* L.  
*Echinopsilon sedoides* Moq. Tand.  
\* *Falcaria Rivini* Host.  
\* *Medicago falcata* L.  
*Agropyrum ramosum* Richt.  
\* *Polygonum patulum* M. B.

*Convolvulus arvensis* L.  
*Setaria viridis* P.B.  
*Melilotus officinalis* Desr.  
*Chenopodium album* L.  
*Eragrostis minor* Host.  
*Polygonum convolvulus* L.  
*Barkhausia rhoeadifolia* M.B.  
\* *Statice sareptana* Beck.

З 17 вилічених видів, що трапилися нам на перелозі, лише 4 (помічені \*) можна назвати рослинами цілинного степу. Отже, на 5-ти річному перелозі в плакорних умовах, 23% всіх видів – то рослини цілинного степу.

На цьому таки перелозі було невеличке зниження (60-75 см. углиб та 50-60 метрів діаметром). У цьому пониженні нам трапилися такі рослини (знов таки, вилічуємо сумарно):

*Bromus tectorum* L.  
*Bromus squarrosus* L.  
*Agropyrum ramosum* Richt.  
\* *Festuca sulcata* Hack.  
*Poa bulbosa* L. var. *vivipara* Koch.  
*Setaria viridis* P.B.  
*Polycnemum arvense* L.  
*Chenopodium album* L.  
\* *Polygonum patulum* P. B.  
*Delphinium consolida* L. var. *paniculatum* Host.

\* *Potentilla bifurca* L.  
\* *Potentilla argentea* L.  
\* *Vicia villosa* Roth.  
\* *Lotus angustissimus* L.  
\* *Euphorbia Gerardiana* Jacq.  
\* *Linaria Biebersteini* Bess.  
\* *Statice sareptana* Beck.  
\* *Achillea micrantha* M.B.  
*Artemisia austriaca* Jacq.  
*Centaurea diffusa* Lam.  
*Filago arvensis* L.

Отже, з 21 виду, що трапилися нам у зниженні, 10 видів (47%) то рослини, що звичайно подибуються на ціліні.

2. Переліг покинений року 1897 (себто 28-ми річний). На рівному місці перелога маємо такі види:

*Agropyrum ramosum* Richt.  
*Eragrostis minor* Host.  
*Bromus squarrosus* L.  
*Poa bulbosa* L. var. *vivipara* Koch.  
\* *Festuca sulcata* Hack.  
\* *Koeleria gracilis* Pers.  
*Polycnemum arvense* L.  
*Echinopsilon sedoides* Moq. Tand.  
*Chenopodium album* L.  
*Salsola kali* L.  
*Amaranthus albus* L.  
\* *Gypsophila muralis* L.  
\* *Polygonum patulum* M.B.  
*Delphinium consolida* L. var.  
*paniculatum* Host.

\* *Medicago falcata* L.  
*Melilotus officinalis* Desr.  
\* *Statice sareptana* Beck  
*Anthemis ruthenica* M.B.  
*Artemisia austriaca* Jacq.  
\* *Carduus uncinatus* M.B.  
*Centaurea diffusa* Lam.  
*Crepis tectorum* L.  
*Erigeron canadensis* L.  
*Filago arvensis* L.  
*Lactuca Scariola* L.  
*Sonchus arvensis* L.  
*Xeranthemum annuum* L.

Разом – 27 видів, з них тільки 7 (26%) – типові степові рослини. Тут таки, в цій самій клітці, маємо невелике зниження 20-25 метрів діаметром та близько 1 метра завглибшки.

На схилах цього зниження знайдено такі види:

*Agropyrum repens* P. B.  
*Agropyrum ramosum* Richt.  
*Eragrostis minor* Host.  
*Chenopodium album* L.  
*Echinopsilon sedoides* Moq. Tand.  
*Polycnemum arvense* L.  
\* *Herniaria incana* Lam.  
\* *Polygonum patulum* M.B.  
*Delphinium consolida* L. var.  
*paniculatum* Host.

\* *Medicago falcata* L.  
*Melilotus officinalis* Desr.  
\* *Vicia villosa* Roth.  
\* *Falcaria Rivini* Host.  
*Artemisia austriaca* Jacq.  
\* *Carduus uncinatus* M.B.  
*Centaurea diffusa* Lam.  
*Filago arvensis* L.  
*Lactuca Scariola* L.  
\* *Tragopogon major* Jacq.



У центрі пониження маємо:

*Agropyrum repens* P. B.  
*Agropyrum ramosum* Richt.  
*Polycnemum arvense* L.  
\* *Gypsophila muralis* L.  
\* *Polygonum patulum* M.B.  
*Delphinium Consolida* L. var.  
*paniculatum* Host.  
\* *Potentilla argentea* L.  
*Melilotus officinalis* Desr.

\* *Trifolium diffusum* Ehrh.  
\* *Vicia villosa* Roth.  
\* *Vicia tetrasperma* Moench.  
\* *Carduus uncinatus* M.B.  
*Centaurea diffusa* Lam.  
\* *Jnula britanica* L.  
*Lactuca Scariola* L.  
\* *Taraxacum laevigatum* D.C.



Кількість цілинних видів залежно від рельєфу на старому перелозі

Отже, з 20 видів знайдених на схилах зниження, 7 видів (35%) цілинні рослини, а з 16 видів центра зниження – 9 (56%) цілинні. Графічно це ясно з діаграми, що додається, де чорні сектори – вказують на кількість степових форм супроти загальної кількості рослин.

З цих прикладів виразно бачимо, що вплив негативних форм рельєфу полягає в тому, що процес демутації перелозу в них дуже прискорюється.

Певно, це зв'язано з властивостями ґрунту подів, але про це ми ніяких відомостей не знаходимо і доводиться тільки констатувати певний факт.

### III. РОЛЯ ІНТЕРВАЛІВ У ПРОЦЕСІ ВІДНОВЛЮВАННЯ СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ НА ПЕРЕЛОГАХ

На початку розвідки, ми вказували, що клітки перелогів поділені вузькими (щось из 2 метри) смужками цілини – інтервалами. Цими інтервалами ще тоді, як перелого розорювалися, возили хліб, солому т. і., а тепер де-якими з цих інтервалів користуються як звичайними дорогами і майже всіма – як дорогами перевозити сіно, накошене на перелогах. Тим то первісне цілинне рослинне вкриття інтервалів великою мірою пошкоджено. Але зовсім ми знаходимо там деякі степові рослини.

Напр., поміж клітками перелогу, покиненого р. 1920 (себто 5-річного), де ще малувато степових рослин і ще немає трав'яних дернинних компонентів степу, знаходимо інтервал такого флористичного складу:

<i>Agropyrum ramosum</i> Richt . . . . . sp <sup>3</sup>	<i>Eragrostis minor</i> Host. . . . . sol
<i>Lactuca Scariola</i> L. . . . . un	<i>Medicago falcata</i> L. . . . . sol
<i>Bromus squarrosus</i> L. . . . . sp <sup>1</sup>	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq. . . . . sol gr
<i>Stipa capillata</i> L. . . . . sol	<i>Polycnemum arvense</i> L. . . . . sol
<i>Festuca sulcata</i> Hack. . . . . sol	т. і.

Цей інтервал є просто сильно засмічена цілина. Такий самий склад має рослинність і інших інтервалів; вона залежить від того, якою мірою користуються даного інтервалу для дороги, і тільки почасті – від віку перелогів, що навколо цього інтервалу.

Інтервали – це останні забутки цілини серед великого масиву перелогів. У цьому й є їх значення. Від цілини перелого далеко, тим-то дуже сумнівна річ, щоб насіння степових рослин переносилося сюди з цілини в чималій кількості.

Інтервали і є той резерв, що з нього береться насіння степових рослин для інсемінації перелогу. Щодо доказів, то це виразно видно вже з того, що на старих (25-29-річних) перелогах плям та окремих екземплярів дернинних трав (*Festuca sulcata*, *Stipa capillata* та *S. Lessingiana*) найбільше коло інтервалів; що далі від інтервалів, то кількість трав цих помітно меншає. Отже роля цих вузьких смужок цілини досить серйозна, тим-то при дальшому розорюванні цілини для полів, треба рекомендувати методу залишання цілинних інтервалів, щоб прискорювати процес демутації.

Заповідник «Чаплі». Ботанічний відділ. 1927 р.

Шарлемань М., Борзаківський О.

## Чаплі: Державний степовий заповідник.

Х.; К., 1929. 48 с.

### СТЕП

Степ і степ – один без краю,  
аж до моря берегів...

Для людини з північної України, від її лісів та гаїв, від річок та високих горбів, ярів та проваллів, – степ з першого погляду може здаватися одноманітним і нудним. Уявіть собі безкраю, рівну, наче дошка, землю. Коли зберуть хліб з полів, худобою випасуть траву, а рештки її висохнуть на пекучому сонці, то можна погодитися з поліщуками, коли їм степ не подобається. Але весною, коли степ укривається килимом барвистих яскравих квітів, або пізніше, коли сиве пір'я ковилів, наче море, хвилюється, а в повітрі дзвенять пісні жайворонків, що їм нема числа в степу, – тоді степ приваблює не тільки приуродженого степовика, що звик до нього, і що його безмежну вільну широчінь та безконечну мінливість, яка викликала порівняння степу з морем, ніколи не перемінить на тихий холодок лісів, на річку з її невпинним рухом. Особливо приваблює глядача первісний, ніколи не ораний, так званий цілинний степ. До наших часів збереглося зовсім мало таких незайманих куточків. Ось чому чимала ділянка неораного степу в Чаплях приваблює і вченого ботаніка і мандрівника-екскурсанта.

Степовий краєвид характерний не тільки для середньої частини та півдня Європи й Азії. В Північній Америці є великі степові простори, так звані прерії. Колись по цих преріях паслися незчисленні стада бізонів, що на них полювали індієці. Тепер бізонів перевели білі; індієці швидко зникають, звільняючи землю для господарювання «культурних» переможців. Нагадують наші степи також пампаси Південної Америки та саванни Африки. Скрізь на земній кулі степи спостерігаємо там, де підсоння (клімат) визначається сухістю (континентальністю). На Україні один з найпосушливіших районів є район Чаплів.

Дуже характерна риса степів – це степовий ґрунт. Основний ґрунт степів – чорноземля, та сама чорноземля, що дає велику родючість нашим південним землям. Не дурно Україну колись називали «житницею Росії». Степи широкою смугою вкривали більшу половину нашої землі. І тепер УСРР є найхлібородніша частина всього Радянського Союзу.

Чорноземля давненько вже звернула на себе увагу вчених. Її докладно вивчали і тепер дізналися, що чорноземля виникла тільки там, де була степова рослинність, до

того ж в умовах порівнюючи сухого підсоння. Під чорноземлею залягає шар жовтуватої глини, що має назву лес. За прадавніх часів первісна степова рослинність селилася на лесі. Зовнішні частини рослин вмирили щороку, коли наближалася зима, і перегнивали восени, зимою та весною. Цей рослинний перегній, змішуючись з основною породою – лесом, протягом безконечно довгих років утворив сучасний шар чорноземлі. От цей перегній, що йому вчені дали назву «гумус», надає чорноземлі темного кольору. Не скрізь шар чорноземлі буває однаковий завтовшки; так само не скрізь шар чорноземлі має однакову кількість гумусу. В середній частині України ми маємо смугу найгрубшої «міцної» чорноземлі, а дедалі на південь цей шар поволі тоншає і нарешті на півдні шар чорноземлі найтонший.

В Чаплях ми спостерігаємо південну тонку, так звану, барнясту чорноземлю, з гумосовим шаром від 45 до 50 см завгрубшки.

Але навіть на порівнюючи невеликій площі Держзаповідника «Чаплі» щось на 42.000 гектарах ґрунт далеко не одноманітний. Місцями, у зв'язку з різними процесами в ґрунті, в яких чималу участь брали рослини, утворилися так звані стовбуваті солонці. В цих місцях в ґрунті, на глибині 1 метра залягає шар деяких солів, що розчиняються в воді. На солонцях змінюється також зовнішній шар ґрунту, перетворюючись в глинуватий. Рослинність на солонцях відрізняється від рослинності на чорноземлі. На солонцях не росте перекотиполе та полинь.

У степу де-не-де трапляються неглибокі понизини, так зв. поди. У Заповіднику є Великий Чапельський под, що простягнувся від 4 до 6 кілометрів завширшки, а завглибшки тільки до 8 метрів. У поді періодично збирається вода. Через те й ґрунт тут замулений. І рослинність у подах значно відрізняється від рослинності на рівних частинах степу.

Ґрунт, рослинність та тваринний світ становлять одно природне ціле – степ. Як згадано вже вище, – склад рослинності залежить від ґрунту. В степу та й в інших місцях, що їх ще не порушила людина, рослини будь-якої ділянки являють так зване «рослинне суспільство», тобто таке об'єднання рослинних видів, що становить не випадкове сполучення, але закономірне й гармонійне ціле, що дає можливість кожній окремій рослині якнайкраще, найдоцільніше використати ділянку, її ґрунт, соняшне світло, повітря тощо. Коли заорати степ, то він ніколи вже не повернеться до свого первісного стану. Деякі з рослин можуть повернутися на заорану землю, коли вона довго перебуває під перелогом, але разом з цими степовиками на заораній ділянці з'явиться чимало нових видів, невластивих ціліні.

Псує степ і надмірний випас худоби, засмічують степ шляхи.

Степи з їх ґрунтами, рослинністю, тваринами, ще мало вивчені, ще багато таємниць заховає в собі чорноземля, заховають рослинні та тваринні суспільства степу. Вивчити степ, розв'язати ці, ще не вирішені, питання можна тільки в цілинному степу, там, де

ані плуг, ані надмірний випас не порушили ще рівноваги в природі. Ось чому в Чаплях виділено під заповідник щось із 6.000 гектарів цілинного степу. Заповідний степ – найцінніша частина Державного Заповідника Чаплі.

Умови життя степу в Чаплях майже на всій площі Заповідника досить одноманітні. Рівне плято земної поверхні, на якому тільки де-не-де трапляються западини – поди, відсутність річок, струмків, ярів, балок, не тільки в Заповіднику, але й коло нього, сухе підсоння, – все це відбилося на складі рослинності Заповідника. У Чаплях знайдено тільки трохи більше, як 350 видів рослин, але серед них ми зустрічаємо цілу низку найцікавіших, ще мало вивчених, видів. Ця рослинність складається переважно з різних сухолюбів (ксерофільні рослини) і тільки в подах, де навесні збирається вода, селяться деякі вогколюби (гідрофільні рослини). Ані дерева, ані чагарників, окрім кількох нужденних кущиків дикого мигдалю, серед природньої рослинності в Чаплях немає. Серед рослин головне місце займають деякі трави (злаки), серед яких переважають три види ковилів. З ковилів два види пірчастих ковилів (ковил український, ковил Лесінгів) розвиваються весною, третій вид – остюковий ковил або тирса – розвивається влітку й восени. Через такий неодноточасний розвиток між ковилами немає змагання; на одній площі в різний час розвиваються різні рослини. Пірчасті ковили використовують воду в ґрунті, що збирається з снігу; тирса використовує решту весняної води та ту вогкість, що утворюється після дощів восени. Найвищий злак степу – це тирса, що сягає в сприятливі роки 180 см заввишки. Решта степових трав порівнюючи не висока. Крім ковилів у Чаплях ростуть: вівсяниця степова, тонконіг, степова калерія, синець, пирій та багато інших однопрозябцевих рослин. Чимало двопрозябцевих рослин розвивається з весни, коли в ґрунті є ще вогкість.

Звертають на себе увагу гарні степові тульпани: тульпан Шренків та тульпан Біберштайнів. Перший з них має жовті або червоні квіти, що дуже нагадують звичайний садовий тульпан. Ця квітка росте подекуди суцільними килимами, утворюючи на зеленуватому основному кольорі степу чудові, яскраві плями. Другий вид трапляється досить рідко коло подів і має тільки жовті квіти. Дуже гарні низькі степові півники. Вони ростуть теж густими плямами, цвітуть синьо-фіялковим та жовтуватим цвітом.

Наприкінці квітня одцвітають яскраві весняні рослини, починають цвісти пірчасті ковили. Тепер степ має основний сріблясто-білий колір. Вітер хитає ніжне «пір'я» ковилів, вони хвилюються, «наче море широкє». Пізніше, коли дозріває насіння ковилів і вітер несе його разом з пір'ям, степ від пекучого сонця вигорає. Тепер його краса зникає, він набуває одноманітного сірувато-брунатного кольору. Двопрозябцеві рослини в цей час теж майже не цвітуть. Тільки де-не-де на темному тлі степу невеликими плямами синіють квітки кермеку та інших рослин.

Але незабаром, у липні, починає розвиватися тирса. Її високі світло-зелені стебла знову прикрашують степ. Зерновки тирси не мають «пір'я», на нижньому кінці вони

дуже гострі й міцні. Цим кінцем зерновки, під впливом вогкості ґрунту, розкручують скручену ость і всрубовуються в землю. Ця властивість тирси деколи буває шкідлива для вівчарства. Зерновка тирси, потрапляючи в вовну мериносової вівці, всрубовується не тільки в вовну, але й в шкіру та м'язи, викликаючи іноді тяжке захворювання тварини. В старі часи, коли всі пасовиська на Таврії вкривала тирса, для боротьби з нею вживали спеціальних тирсобійних машин. І тільки на таке пасовисько з поламаними стеблами тирси виганяли овець. Тепер тирса зникла з пасовиськ.

Трава в степу не росте суцільною рівномірною масою, наче хліб у полі, але окремими купами, дернинами, до того ж досить рідко. Таким тільки чином можуть існувати рослини, коли часто бракує вогкості в ґрунті. Людина вчиться в природі: на півдні, в степах на полі, на гектар землі висівають далеко менше зерна, ніж в середній або північній Україні. Коли б у степу посіяли так багато зерна, як, скажімо, на Полтавщині, то для густого хліба не вистачило б тут вогкості, і він вигорів би раніше, ніж зерно дозріє.

Сучасне тваринне населення степів в околицях Чаплів – це тільки рештки колишньої багатї фавни. Уже за історичних часів у степах понад Дністром паслися табуни диких коней – тарпанів та сайгаків. Сарни, як гадають деякі вчені, теж водилися в степах. Тепер цих тварин немає. Зник також бабак, що після нього скрізь по степу на Лівобережній Україні залишилися жовтуваті купини землі. Бабак рив глибокі нори й земля з норок залишалася коло них високим горбком. В середині XVII століття бабаки траплялися на Лівобережжі аж до Супою. Останні бабаки зрідка траплялись на Дніпропетровщині в 1914 р. Тепер на Україні вони збереглися тільки на Старобільщині та на Куп'янщині. Колись бабаків було так багато, що тепер деколи знаходять такі ділянки степу, в яких на один гектар припадає 200-300 бабаковин. Виносячи на земну поверхню ґрунт з своїх глибоких нор, бабак сприяв деяким процесам утворення ґрунту, поліпшував цей ґрунт. Тепер вчені вважають бабака за природнього меліоратора старих степів. До того бабак не шкодить хлібові, бо він їсть степові трави, коріння тощо. Бабаків вбивали, використовуючи їхнє сало та хутро, яке вживалося на облямування кожухів.

Серед сучасних звірів у Чаплях перші місця займають сірі ховрашки та зайці. Сірий ховрашок живе в найбільшій кількості коло кошар (місця, де ночують вівці) та на пасовиськах. Людей він у Заповіднику майже зовсім не лякається, особливо тих, що їдуть. Ще влітку, коли почне від сонця вигорати степ, ховрашок ховається в свою норку й там спить довгий час, до весни наступного року. Ховрашки це улюблена їжа степових орлів.

Зайців дуже багато в Чаплях. Їх можна спостерігати і в степу, і в зоопарку, і в ботанічному садку. В оселях вони мало бояться людей, але в степу – досить полохливі. В степу помітні вузьенькі стежки, що їх прокладають зайці в високій траві. Далеко менше живе тут лисиць. Вони ловлять у степу ховрашків, молодих зайців, мишей, а коли знайдуть хід до зоопарку чи ботанічного саду, то роблять велику шкоду акліматизованим птахам. Порівнюючи рідко трапляються інші види хижаків: степовий та звичай-

ний тхори, ласичка й горностаї. З гризунів, крім тих, що за них уже згадано, тут живе земляний зайчик. Це нічна тварина, а тому її можна спостерігати тільки ввечері, коли ще не зовсім стемніло, або в місячні ночі. Зрідка щастить як слід розглянути цю тварину, частіше доводиться бачити тільки білу китицю її довгого хвоста. Дехто з учених гадає, що білий колір хвоста є так зване протимімічне пристосовання, що наче прапор допомагає пізнавати вночі земляним зайцям один одного.

Рідко трапляються звичайний хом'як та малий (трохи більший за звичайну мишу) хом'ячок степовий. Деколи сильно розмножуються в степу звичайна та громадська нориці. Траплялося нараховувати інколи до сорока тисяч норок різних дрібних гризунів на один гектар. З комахоїдних звірів знаходили в степу південного їжака та кримську білозубу норицю. В оселях Заповідника, крім зазначених тварин, ще живуть чимало рудих шурів та садових мишей. Останні трапляються й у степу. У садах знайдено три види кажанів. У Чаплях переведено цікаві спостереження, що дають підставу казати про переліт через Чаплі деяких кажанів з півночі на південь. Наче птиці, ці тварини, шукаючи собі на півдні захисту проти суворої зими, зупиняються під час перельоту в Чаплях на відпочинок.

Так само, як звіри, в степу перевелися й деякі птиці. Ще порівнюючи недавно в степах плодилося багато стерепетів-хохітов та степових журавлів. Тепер вони трапляються тут рідко. Ці обидва птахи не живуть на заораній землі, їм потрібний цілинний степ. Випасання худоби та овечок їм теж перешкоджає. Хохітва тепер гніздиться в Чаплях тільки випадково. Степовий журавель трапляється частіше. Степовий орел ще недавно був звичайним птахом всього простору від Пруту до Дону, Уралу та далі на схід. Тепер він водиться в незначній кількості тільки там, де хліборобство ще не розвинулося. На території Заповідника щороку гніздиться кілька пар цих птахів. Гнізда мостять на старих стіжках сіна, частіше просто на землі. На околицях зоопарку в Чаплях орел помостив гніздо на невисокому дереві. Гніздо на стіжку робить з сіна, ганчірок, кісток, коров'ячих кізків; на землі – з стеблів бур'яну. Всередині гніздо вистелює вовною, м'якою травою тощо. Кладає 2, зрідка 3 яйця. Степовий орел їсть гризунів, переважно ховрашків та нориць, тому його слід вважати за дуже корисного птаха. На зиму орли відлітають з наших степів далі на південь.

Не часто трапляється влітку па землях Заповідника найбільший в наших степових птахів – дрохва. Деколи старий самець дрохви важить до 12 кілограмів, а то й більше. Тоді як стрепет-хохітва зникає, якщо цілину поорано, – дрохва досить легко пристосовується до нових умов і гніздиться на озимині. Десь в затишному куточку, під кущем бур'яну, дрохва вистелює кількома стеблами ямку й кладе 2-3 яйця. Самиця сидить на яйцях дуже ретельно, але коли побачить, що її помітили, вона злітає з гнізда й всіма засобами намагається відвести людину. Коли підійти до виводку дрохов, то діти притулюються до землі, а мати намагається відвести ворога. Вона підпускає до

себе людину дуже близько, рухається так, начебто її поранено, і потроху відводить від виводка. В районі Держзаповідника взимку дрохви збиваються в великі табуни. Крім місцевих дрохов тут зимують ті, що гніздяться далі на північ. Коли дрохва й журавель ще можуть вижити в заораних степах, то хохітва й степовий орел гинуть остаточно. На горі ще вони виводять пташенята під час сінокошу: через те їхню малечу завжди винищують.

Найчисленніші птахи степів – це жайворонки. В Чаплях їх гніздяться три види: степовий жайворонко або джурбай, як його тут звуть, польовий звичайний жайворонко та малий жайворонко. Найчастіше трапляються перші два. Цілу весну та першу половину літа дзвенять над степом їхні веселі пісні. Особливо голосно та дзвінко співає джурбай. Він разів у півтора більше за звичайного. Співаючи, джурбай не піднімається в повітря «свічкою», як звичайний, але робить невеликі кружки, досить повільно махаючи крилами. Польовий жайворонко, як відомо, під час співу, підносячись вгору, дуже швидко махає крилами, наче тремтить ними. Малий жайворонко, співаючи, підлітає не високо, спів його досить тихий, скоріше нагадує спів щеврика (пікавки), ніж жайворонка. В степу живуть усі три види жайворонків, в подах селиться виключно польовий. Взимку в Чаплях залишаються тільки перші два види. Малий жайворонко відлітає. Джурбаї збиваються у великі табуни. До них пристають білокрилі та інколи чорні жайворонки, що гніздяться на сході.

Крім згаданих птахів, у Заповіднику ще гніздяться польові пікавки, сірі вівсянки, в невеликому числі перепілки. Куріпки бувають переважно під час перельотів. В зоопарку з птахів степової смуги гніздяться степові боривітри, кобчики, таврійські шпакки. Крім цих птахів, тут акліматизувалося чимало птахів, що гніздяться здебільшого на північ од степової смуги, в смузї лісо-степу та лісу, як синиці великі, мухоловки сірі, горихвістки, кропив'янки, соловейки, боривітри звичайні та інші.

Під час перельотів у степу й зоопарку зупиняється на відпочинок чимало птахів, зовсім не властивих для цих місць. Дивно буває спостерігати серед голого степу в невисокій траві таких лісових птахів, як вівчарики або вільшанки.

Кількість видів плазунів у степу невелика, але кількість особнів дуже помітна. Багато тут степових гадюк та ящірок моторних. Гадюка селиться переважно на ціліні, заораних місць вона уникає. Поїдає дрібних гризунів: мишей, нориць та почасти ящірок. Винищуючи гризунів, гадюка робить користь сільському господарству. З земноводних у Чаплях ми спостерігаємо тільки два види: ропуху плямисту та рідко землянку (часничницю). У посушливі години їх не видно. Вони ховаються в норки. Але після дощу по дорогах скрізь можна бачити ропух, що користуються нагодою «подихати свіжим вогким повітрям». Ікру жаби кладуть мабуть у подах, коли весною в них є вода. У всіх степових тварин спостерігається одна й та же майже для всіх властивість. Це їх гармонійне до кольору степу забарвлення вовни, пір'я та луски плазунів. Степові звіри,



птахи, плазуни, комахи, мають дуже одноманітні барви – вони брунасто-сірі на колір. Таке забарвлення має назву «захисного». Завдяки йому тваринам легше уникати ворогів, легше боротися за існування. Мало з видів не мають цього захисного забарвлення, але вони здебільшого належать до хижаків (напр., степові орли), в яких ворогів майже немає.

Фавна комах степу, так само як і фавна хребців, що її розглянуто вище, визначається бідністю видів в порівнянні до лісостепу та степу. Навіть у самих Чаплях кількість видів комах цілинного степу значно менша за кількість видів у зоопарку, ботанічному саді, у ставків, що їх утворено людськими руками порівнюючи недавно. Тварини, що тепер заселяють згадані місця, переселилися сюди звідусіль: почасти з плавнів Дніпра, почасти з півдня, з Криму. Так саме, як і рослини й тварини, комахи в степу мають свій певний степовий характер. Більшість видів – типові сухолюбні комахи, що їх поза степом не знайдеш. Деякі з них, коли зникає цілина, зникають так само, як хохітва, степовий орел та інші тварини. З комах-сухолюбів (ксерофілів) в Чаплях переважають над іншими групами різні жуки чорнотіли (Tenebrionidae), деякі простокрильці: сарануваті (Acridioidea), ловилкуваті (богомолі – Mantidea) та інші. Чимало різних гнійників. Деякі з них досить звичайні і здибаються на широкій площі, але більшість – це типові тварини степу. Цікаві гнійники живуть у норках ховрашків. Деколи здибається й великий єгипетський гнійник або свячений копр, завдовжки 30-35 міліметрів. Цей гнійник, як і деякі менші, для того, щоб годувати свою личинку, робить з гною досить велику кулю й котить по степу, щоб заховати в вириту норку. Стародавні єгиптяни гадали, що головний щиток цього гнійника, розділений па шість зубців, є ознака сонця, що сходить, а куля – ознака світу. Через те вони вважали цього жука за свяченого, частенько його відображення висікали з каменю (скарабеї). Серед простокрильців, крім багатьох видів сарануватих, цвіркунуватих та інших груп, звертають на себе увагу три види ловилок (богомолів). Передні лапки цього простокрильця підняті вгору та зігнуті так, наче він «молиться». Через те він у багатьох мовах і має назву «богомол». Це хижа комаха, а зігнуті лапки в неї пристосовані, щоб ловити комах. Серед метеликів ми зустрічаємо досить великого підсрібника – пандору (*Arginnis pandora*) та сатира бризейса (*Satyrus briseis*), що властиві для степу.

Трапляються в степу й знайомі нам широко розповсюджені комахи: великий махаон (*Papilio machaon*), яскраво забарвлений кончатець осетковий (*Pyrameis cardui*), деякі види біланів (*Pieris*), сонечко семикрапчатє (*Coccinella punctata*), москалик безкрилий (*Pyrhrocoris apterus*).

Чимало комах у степу мають сірувате або зеленувате забарвлення, що підходить до загальних кольорів степу, її рослинності. Це те самі захисне забарвлення, що його ми зустрічали й серед інших тварин. Деякі гнійники зовнішнім виглядом нагадують овечий гній. Це теж сприятливе пристосування, що має назву мімікрії. Ті комахи, що

не мають захисного забарвлення, – здебільшого отруйні. Так, напр., до отруйних комах належить наше семикрапчасте сонечко, деякі жуки-вередники (*Mylabris*), москалик безкрилий. Їхнє яскраве забарвлення впадає в вічі, наче попереджаючи ворогів, що, коли вони зроблять спробу з'їсти цю тварину, то будуть мати неприємність. Таке забарвлення має назву попереджального або страшливого забарвлення.

Для того, щоб ознайомитися в загальних рисах з життям степу, з його рослинністю та тваринним населенням, найкраще зробити екскурсію до Чаплів наприкінці квітня або в травні. В цей час фльора та фауна досягають свого буйного розвитку. Але для того, щоб ознайомитись більш-менш як слід з цим життям, одної екскурсії замало. Треба зробити кілька екскурсій в різні часи року. Ціла низка рослинних та тваринних форм досягають свого повного розвитку не весною, а пізніше, в другій половині літа. Згадаємо хоч би ковил-тирсу. Серед комах більшість простокрильців теж з'являються в дорослій формі тільки влітку.

Завдяки такому неодноточасному розвитку органічного життя, природа уникає загострення конкуренції між організмами (боротьба за існування). Коли б, напр., з весни розвивалися одночасно всі три види ковилів, що ростуть у Чаплях, то насамперед для них не вистачило б тієї вогкості ґрунту, що зберігається в ньому після зими. Подруге, високий ковил-тирса затінив і заглушив би інші види злаків. Те саме ми спостерігаємо й серед тварин. Коли б усі комахи, що їдять рослини, розвинулися б одночасно, то вони швидко знищили б усю рослинність і самі загинули. Послідовний розвиток життя дає змогу природі якнайкраще й найдоцільніше використати певну площу землі.

Заповідники засновуються не тільки для того, щоб наступні покоління мали змогу знайомитися з природою, якою вона була колись, не тільки для того, щоб ми мали змогу милуватися з ще непорушених куточків природи та набувати знання під час екскурсій. Головне завдання заповідників – це вивчення первісної природи. Ми вивчали природу здебільшого тільки поверхово. Природа має ще чимало таємниць, що їй треба конче виявити й вивчити. Всебічне вивчення природи дає змогу людям використовувати природні багатства для поліпшення людського добробуту. Заповідники являють величезні лябораторії в природі, в яких учені вирішують багато найважливіших питань. Звичайно, для успішної наукової праці треба мати деяке устаткування: лябораторію з мікроскопами, бібліотеку, музей тощо. Таке встаткування має Наукова Степова Станція в Чаплях.

Для екскурсантів найпоказніша частина цієї Станції це Музей, в якому зібрано представників місцевої фауни, деяких шкідників сільського господарства, деякі бур'яни, що засмічують ниви та степ. Цікаві також фігури тварин, що жили будь-коли в зоопарку. Тут є змога як слід роздивитися представників фауни майже всіх суходолів. Черепа дикої та свійської худоби дають змогу ознайомитися з характерними ознаками, подібністю й різницею між цими тваринами. Музей має багато матеріалу, що

його ще не відпрепаровано й тому ним можуть користуватися тільки ті, хто спеціально працює над вирішенням того або іншого питання.

Зоологічний відділ Станції вивчає тваринне населення степу та околиць Заповідника. Орнітолог (птахознавець) вивчає склад фавни птахів, зміни в цьому складі протягом року, розповсюдження залежно від умов оточення, підраховує кількість птахів, що живуть на певній площі землі, стежить за перельотом птахів та взагалі детально вивчає окремих видів птахів. Таку саму роботу провадять, щоб вивчати фавну звірів, гадів, комах та інш. тварин. Ботаніки досліджують рослинність Заповідника та його околиць. Вони реєструють усі рослини, що трапляються в Заповіднику, вивчають їх розповсюдження залежно від зовнішніх умов (ґрунт, рельєф поверхні та інше), взаємини між різними видами рослин, склад так званих рослинних суспільств (асоціацій) тощо.

Метеорологічна Станція провадить систематичні спостереження над погодою. По кілька разів на день записує температуру, кількість опадів, вологість повітря, барометричний тиск, силу та напрямок вітру тощо. Ці записи дають можливість вивчити підсоння в районі Заповідника, а це має не тільки наукове, а й господарче значіння.

## КОЛИШНІ Й СУЧАСНІ МЕШКАНЦІ УКРАЇНСЬКИХ СТЕПІВ

До Жовтневої революції той маєток, де тепер розміщено Державний Степовий Заповідник «Чаплі», належав родині дуже багатих німецьких колоністів Фальц-Файнів. Вони плекали в українських степах дрібних расових овець, продавали з них вовну та м'ясо й на тому заробляли добрі гроші.

Останній власник цього маєтку, Фрідріх Фальц-Файн, був людина освічена, дуже любив природу й утворив у своїм маєтку зоологічний садок, для якого збирав тварин та птахів мало не з усього світу. Напочатку Фальц-Файн добував тварин і птахів без усякої системи, просто так, яких забажається. Пізніше він справу поставив краще, заходившись плекати й розводити тих тварин, що в давні часи жили в степах, але потім зникли, коли людність почала степи займати та заорювати, а також збирати тварин і птахів з тих місцевостей, що своїми природними умовами схожі до умов наших степів українських.

Коли спалахнула революція, Фальц-Файни подалися в Німеччину, а маєток їхній став державним заповідником. Те, що робив колись власник, щоб задовольнити свої бажання та примхи, тепер робить радянська держава. Зокрема продовжується робота з тваринами та птахами. Державний Степовий Заповідник має на меті таки повернути українським степам їхніх стародавніх постійних мешканців, а також далі збирати в заповіднику тих тварин з інших країн та місцевостей, що можуть у нас жити й множитися.

Мелітопільська округа, в якій розташовано Державний Степовий Заповідник Чапли, – є частина степів українських. Ці степи колись були зовсім незалюднені, пізніше степами проходили кочові народи; ще пізніше тут почали люди осідати й стали хазяйнувати: спочатку заводити скотарство, а потім і рільництво. До наших часів по степах українських не залишилося незайманих земель: всюди косять, орють, сіють... Просування людности в дикі степи, заорювання й косовиця, – все це дуже шкідливо позначилося на тих тваринах, що колись тут жили в величезній кількості. До наших часів збереглися стародавні документи, з яких видно, що в степах українських жили дикі бики – тури, дикі коні – тарпани, зубри, олені, сайгаки, дикі кози та сила-силенна різного птаства. Деякі з цих тварин загинули зовсім і не збереглися ніде на світі. Цілковитим загинув дикий бик – тур та дикий кінь – тарпан. Решта тварин, що ми їх тут згадали, подалися з українських степів далі, в ті місцевості, де менше люду, де їх менше нищать, де їм вільніше жити. Нерозумне нищення тварин та птахів призводить до того, що їх взагалі меншає, вони вимирають.

У зв'язку з цим конче потрібно, як уже згадувалося, зберегти цінних тварин та птахів у державних заповідниках, щоб застерегти їх від нищення й цілковитої загибелі.

Розгляньмо ж, що то за тварини й птахи проживали колись у південних степах українських.

Тур – це був величезний первісний бик чорної масти з великими могутніми рогами. Колись тур був звичайною твариною всієї середньої Європи та південної частини Європи східної. Зокрема тур жив на Україні. Про це свідчать повідомлення з старих часів, відомості закордонних мандрівників, що відвідували Україну, а також знахідки під час розкопін. У київських музеях зберігається три черепи турів, що їх було знайдено на Волині та на Київщині (кол. Канівський повіт та Трипілля). Від XII віку ми маємо повідомлення про полювання Володимира Мономаха на тура; в половині XVI століття мандрівник Герберштайн ще сам бачив турів під час подорожі в Польщу, а 1627 року в Польщі загинув останній тур; так загинула дуже цікава тварина, що мала велике значіння в історії Цивілізації європейських народів. Деякі вчені гадають, що наша Українська степова сіра рогата худоба, за яку ми говоритимемо далі, є нащадок дикого тура, що загинув.

Тарпан – дикий кінь, – як і тур, – був колись звичайним мешканцем степів українських. Тарпан – невеличкого розміру кінь, мишастої масти, з темною смугою на хребті та з ногами, чорними нижче колін. Про те, що тарпан був колись на Україні, відомості маємо з тих таки документів про полювання Володимира Мономаха. Цей князь ловив тарпанів живцем на Чернігівщині та біля річки Ров на Поділлі.

Залюднення земель українських відбулося в напрямку з півночі на південь, і в цім напрямі відступав тарпан перед людиною, що займала нові земельні простори.

У документах з XVI століття є повідомлення про диких коней на Київщині та на Поділлі. У половині XVII та на початку XVIII століть дикі коні залишилися вже тільки

в степах південної України. Щодалі кількість тарпанів зменшується. У другій половині XIX століття трапляється ще потрохи тарпанів у Херсонському, Дніпровському та Мелітопільському повітах, а 1872 року останнього тарпана-кобилу було забито недалеко від Чаплів у кол. Дніпровському повіті.

Тарпан був передостанній вид дикого коня в цілому світі. Останній вид диких коней до наших часів зберігся в Джунгарській пустелі Центральної Азії. Тут 1879 року дикого коня зустрів і добув відомий мандрівник Пржевальський, і через те джунгарський дикий кінь має в науці назву коня Пржевальського. Підсоння, рослинність і загальні природні умови Джунгарської пустелі багато де в чому схожі з умовами південних українських степів. Отож, коли не можна повернути в степи наші тарпана, то можна виховати тут його близького родича, того єдиного дикого коня, що досі зберігся, дикого джунгарського коня, коня Пржевальського.

Колишній власник Чапель, Фальц-Файн, виряджав спеціальні експедиції в Джунгарію, витрачав на це силу коштів, уживав всіляких заходів і зрештою досяг свого. Не зважаючи на величезні труднощі цієї справи, бо коні Пржевальського дуже дикі, – Фальц-Файнові першому пощастило дістати живих джунгарських коней і оселити їх у Чаплях.

Спроба Фальц-Файнова дала цілком сприятливі наслідки. Дикі коні цілком пристосувалися до наших природних умов, плодилися у нас і давали нащадків від схрещування з нашими звичайними тутешніми кіньми. Нашадки диких і наших коней також усі здатні до розмноження, сильні, витривалі й являють надзвичайно цінну робочу худобу. Треба тільки відзначити, що навіть за довгий час перебування в Заповіднику коні Пржевальського дуже мало змінили свій дикий норів: їх не можна навіть держати вкупі з іншими тваринами, бо вони вбивають новонароджену малечу, гризуться з великими тваринами. Загнуздати й осідлати дикого коня – річ не проста, а поїхати на ньому – ще складніше. До деяких коней просто не можна й приступити. Через те й досі в Заповіднику коней Пржевальського держать в спеціальному приміщенні.

Зубр теж колись жив у степах, і зокрема в степах українських. Але це було, порівнюючи, давно. Вже кочові народи витиснули зубра з степів, і він мусів податися в місця безпечніші – в ліси та в гори. Того зубра, що колись жив у степах, мабуть, зовсім не збереглося. В колишній Росії до війни зубри зберігалися в двох місцях: у так званій Біловізькій пущі, що тепер відійшла до Польщі, а раніше була місцем царського полювання, та на Північному Кавказі, де полювали великі князі. Крім цього, в Німеччині, Англії та Австрії були зубри в деяких багатих маєтках.

Не зважаючи на заборону стріляти та пильну охорону, зубри чогось вимирали. А війна імперіялістична, а потім громадянська завдали зубрам величезного лиха. У Біловізькій пущі, де перед війною було щось із 700 штук зубрів, натепер не залишилося жодного. На Північному Кавказі зубрів знищено за громадянської війни. У Німеччині дуже зацікавилися справою врятування зубра від цілковитої загибелі: в місті Франк-

фурті на Майні засновано навіть спеціальне товариство збереження зубра, яке працює в цім напрямку. Проте, становище з зубрами загрозливе: досить буде сказати, що 1926 року в цілому світі залишалось тільки 69 штук зубрів, щоб зрозуміти, як близько цілий вид величезних тварин прийшов до цілковитої загибелі і яких рішучих заходів треба вживати, щоб урятувати зубра й зберегти далі, не дати йому загинути, як загинули тур та тарпан.

Зубр наш має єдиного близького родича – амернканського бізона. І треба сказати, що бізона в Америці спіткала така ж доля, як зубра в Європі. Ще в половині XIX століття мандрівники, що подорожували в Північній Америці та Мехіці, були дуже здивовані з тієї величезної кількості бізонів, яку їм доводилося бачити в степах. Караванам мандрівників доводилося протягом тижнів посуватися серед величезних табунів бізонів, що їм не видно було кінця й краю.

За якихось 25 років картина різко змінилася. Залюднення американських пре-рій, будування залізниць позначилося безглуздим хижацьким нищенням бізонів. На 1 січня 1889 року від цих незчисленних табунів залишилось було тільки 835 штук, з яких 200 уряд Сполучених Штатів узяв під охорону в величезному заповіднику, так званому Йєловстонському парку; почали їх охороняти в кількох заповідниках у Канаді тощо. Тепер бізони там живуть і плодяться, але і зрозуміла річ, що їх уже ніколи не буде стільки, скільки було в той час, коли їх почали нищити. А коли б полювання на бізонів було своєчасно впорядковано, то держава мала би від цього 5.000.000 карб. прибутків щороку і число бізонів не меншало б. Цей коротенький, але красномовний приклад показує нам, яке шкідливе для людства хижацьке нищення тварин і взагалі природніх багатств землі.

Шукаючи нових мешканців для українських степових просторів, Фальц-Файн 1897 року привіз бізонів, а 1902 р. – зубрів. Спроба заселити зубрами й бізонами український степ виправдалася якнайкраще. І ті й другі швидко пристосувалися до місцевих умов, почали паруватися між собою, а також кожна порода окремо з місцевою сіро-українською худобою, і давати приплід.

Восени 1927 року в Заповіднику було 3 зубри, 6 бізонів та 34 зубробізони, з різним відсотком крові зубра й бізона. Зважаючи на величезну важливість збереження зубра, наукові робітники Заповідника заходилися відроджувати чистого зубра, шляхом послідовного парування тварин мішаної крові (зубра + бізона + сіро-української худоби) з чистим зубром. 1925 року Заповідник дістав двох зубрів-плідників: Одного з Ленінґраду, другого з Австрії, і почав цю роботу. Року 1926-го мали приплід, в якому було вже  $\frac{3}{4}$  крові зубра, а коли цей приплід буде дорослим, тобто через 4 роки, Заповідник матиме від нього молодняк уже з  $\frac{7}{8}$  крові зубра. Уже ці тварини цілком матимуть зовнішній вигляд зубра, але цю роботу приливання зубриної крові доведеться продовжувати далі, щоб одержати чистого зубра й відновити цю цінну породу. Треба

мати на увазі, що в цій роботі є сприятливі обставини. Зубри взагалі вироджуються й через те мало плодючі. Домішування крові бізона вже позначається на нащадках: вони здорові, життєздатні й плодючі. Але не можна забувати й того, що ці досліди вимагають багато часу, обережності, великого знання справи. Отож, коли вони дадуть бажані наслідки, то це буде величезне наукове й практичне досягнення, як спроба повернути українським степам нового степового зубра.

Зубри й бізони в Заповіднику живуть майже як хатні тварини. Під доглядом одного пастуха вдень і вночі пасуться вони в степу, на волі, повертаючись у Заповідник тільки на водопій в обідню пору та ввечері. Коли немає випасу, їх держать у спеціальному загоні.

Олень європейський за наших часів є звичайний мешканець гір та лісів і через те нам навіть дивно чути, що колись олень жив у степах. А втім це так і було: маємо на це цілу низку безсумнівних доказів.

Від тих таки мандрівників з XVII століття маємо відомості, що на Київщині було чимало оленів і в лісах і на полях, а в степах олені ходили цілими табунами. Ще в кінці XVIII століття в північній частині Херсонщини здибалися олені, правда, що вже в невеликому числі.

Коли людність займала степи, олень подавався в ліси та в гори. Отож європейський олень і зберігся до наших часів у Західній Європі; схожа форма оленя в Криму, де теж утворено для нього спеціального заповідника, та на Кавказі. В Чаплях олень чудово пристосувався до степових умов, живе й плодиться. Це зайвий раз доводить, що ця тварина може жити не тільки в горах та в лісі, але й у степу, коли його не переслідують і не нищать.

Сайгак – це єдина тварина з групи антилоп, що залишилася в Європі, але й він ввесь час під натиском людського розселення подається на південний схід, і зберігся тільки в прикаспійських та киргизьких степах, в той час, як ще порівнюючи недавно сайгаки жили цілими табунами в Сибіру й по степах українських, над Чорним і Озівським морем. 1793 року сайгаків ще чимало було на Одещині, а вже на початку XIX століття вони масами переселилися аж на схід від річки Дону. Залишалися тільки поодинокі тварини на українському півдні; останнього сайгака було забито на Україні років щось із 30 тому коло села Преображенки, за 40 кілометрів від Чапель. Зрозуміла річ, що сайгак міг би жити й далі в тих українських степах, що їх він залишив так недавно, рятуючись від масового нищення. Спроби повернути сайгака назад на Україну робилися в Чаплях і хоча були дуже важкі, але ж зрештою дали були сприятливі наслідки. Але в часи громадянської війни табун сайгаків вийшов одного разу із загону в степ, і з того часу сайгаків ні в Заповіднику, ні взагалі на Україні немає.

Дикі кози колись жили в придніпровській смузі на півдні, переважно в плавнях та комишах, але паслися по всьому степу. Тепер у степовій частині України диких кіз немає, але вони збереглися ще в лісо-степовій та поліській частинах України.

Тут ми згадали всіх тварин, що колись жили в степах українських, а тепер зникли, або зовсім подалися в інші місцевості. Тепер, коли не рахувати дрібноти – ховрахів, ласичок, земляних зайців тощо, мишей та пацюків, – у степу залишилися тільки но лиси та зайці. Зокрема зайців, залежно від різних умов, як от – умов кліматичних, – буває то більше, то менше, але їх існуванню в степу ніщо не загрожує; лисів є далеко менше.

Ми не будемо тут перераховувати всіх птахів, що живуть в степу чи то постійно, чи то налітають кожної весни. Зупинимся тільки на головніших. Серед таких треба згадати: степового орла, хохітву, дрохву та степового журавля. Степовий орел – це з давніх-давен мешканець степовий, але цілий вид цієї птиці от-от геть загине. Справа в тому, що степовий орел мостить гніздо й виводить птахів просто в траві на землі. До того, він виводить птахів досить пізно, вже тоді, коли сіно в степу косять. Отож, зрозуміла річ, що там, де взагалі викошують степ, степовому орлові – не життя. Зважаючи на те, що наші південні українські степи не тільки всі косять, але майже всі тепер заорали, степовий орел зник скрізь, окрім Заповідника «Чаплі», де він міг з бідю пополовині втриматися. Не з медом йому було й у Заповіднику. Ще за роки 1918-1923, коли степи в Заповіднику стояли некошені, орлів розмножилося було порядно, але далі справа погіршала. Досить буде сказати для прикладу, що минулого року на величезній території цілого Заповідника пощастило викохати тільки три виводки молодих орлів.

Степового орла треба зберегти в степу не тільки через те, що він рідка птиця, що він гине, але й через те, що орел нищить мишей та ховрахів і тим допомагає людині в боротьбі з шкідниками сільського господарства.

Все, що ми говорили про степового орла, стосується й хохітви. Хохітва, як за це вже згадувалося, теж ніяк не мириться з заорунням та викошуванням степів і через те дуже швидко зникає з південної України. Хохітва так само була добре розмножилася в ті роки, коли степів не косили й не орали, а вже останніми роками навколо Заповідника залишаються гніздуються тільки окремі пари.

З дрохвами справа краща: вони пристосувалися до нових умов, і розорювання степових просторів їм нищенням не загрожує. Вони гніздують і виводять дитву в посівах. А зважаючи на те, що хліб збирають пізніше, ніж косять сіно, вони встигають до косовиці вивести малечу, не зазнавши лиха й нищення. Через те дрохви ще живуть у степу, але ж їх далеко менше ніж раніше, бо на них безжалісно полюють місцеві мисливці, а в холодну зиму та особливо в ожеледь просто таки палицями нищать цілі табуни.

В Заповіднику живуть і дрохви, і степові журавлі. Особливо останні дуже добре приручуються й ходять у зоопарку, майже не боячись людини.

Ми закінчили справу з усіма тваринами та птахами, що жили колись у степу. Ми бачили, що більшість із них можна знову оселити тут і таким чином надати нашим степам зовсім того вигляду, який був колись, коли степи були незаймані.



## ЧУЖІ ТВАРИНИ В ЗАПОВІДНИКУ

У Чаплях живе дуже багато тварин та птахів, зібраних з цілого світу, від маленьких до величезних. Всі ці тварини більше чи менше пристосувалися до нових умов кліматичних, звикли до людей, із диких стали хатніми, плодяться тощо. На невеликім, порівнюючи, клаптику землі можна знайти мешканців усіх частин світу, обох земних півкуль, різних географічних широт. Наслідки довгорічного перебування всього цього зібраного з цілого світу товариства настільки цікаві й різноманітні і до того мають таке величезне наукове значіння, що на них треба окремо й докладно зупинитися.

Вже на прикладі зубрів, бізонів та диких коней ми бачили, як прекрасно пристосовуються до умов нашого південного степу степові тварини інших країн. Таке пристосування зветься акліматизацією. І от, треба мати на увазі, що в нашому Заповіднику ця акліматизаційна робота розгорнулася надзвичайно широко й дала блискучі наслідки.

У цім напрямі найцікавіша частина Заповідника – це так званий «великий загін» – ділянка стону, площею щось із 110 дес., обгороджена металевою сіткою понад 2 метри заввишки, повішеною на залізних рейках з бетонними підмурками. Це нове придбання Заповідника. До 1926 року «загін» мав в два рази меншу площу і був огорожений старим дерев'яним парканом, що вимагав постійних ремонтів і загрожував втратою надзвичайно цінних тварин.

«Загін» у теперішньому стані являє собою чудове видовище. На величезній площі зеленого, зарослого ковилком степу, групами, цілком вільно й природньо пасуться, відпочивають, а часами весело грають великі травоядні тварини, зібрані з різних частин світу. Понад 130 великих тварин жило в загоні 1927 року. Ми не будемо тут їх перераховувати. Скажемо тільки, що тут живуть родини лам і гну, досить великі групи антилоп та оленів, дикі вівці, кенгуру. Крім цього з тваринами разом у загоні живуть і струсі.

Лама – близька американська родичка верблюдів Старого Світу. Вона живе головне в Перу, в південній Америці, де найкраще себе почуває в узгір'ях Кордільєрів. Ламу використовують в Перу, як вьючну тварину. Не зважаючи на те, що лама – гірська тварина, вона акліматизувалася, живе в наших степах і плодиться тут. Цілком акліматизувалися й плодяться в Заповіднику горбатий бик – зебу, теж робоча худоба, що походить з Індії, але поширена і в Африці, та як – тибетський бик. У дикому стані як живе на тибетських та сумежних узгір'ях, на абсолютній височині 4000-6000 метрів; приручений як – це звичайна вьючна тварина, поширена головним чином у гірським місцевостях Центральної Азії. Отож ми бачимо, що тварини з гір Південної Америки, з Індії, з Тибету, опинившись у наших степах, не тільки пристосовуються до наших умов і виживають, але й плодяться.

Білохвостий ґну, – уродженець південної Африки, – взагалі дуже цікава тварина. Зовнішній вигляд ґну такий незвичайний, що не знаєш, до кого його прирівняти. Тулуб ґну цілком конячий, але копита роздвоєні й голова бича. Ця тварина надзвичайно рухлива й енергійна. Через те в загоні ґну завжди грають і ганяють інших тварин.

Але особливо цікаве для нас у ґну те, як вони пристосовуються до нашого клімату. Не знавши ніколи на своїй пекучій батьківщині ані морозів, ані холодного вітру, ґну проте в Заповіднику обростає на зиму теплим хутром, неначебто він походив десь з холодної півночі. Зимове вбрання ґну таке тепле, що вони не бояться морозів у 15° і шалених степових завірюх.

Серед антилоп, що живуть у великому загоні, згадаємо антилоп гарна й нільгав, вихідців із передньої Індії – перша з степових місцевостей, друга – переважно з лісових; африканських антилоп куду та канна, що живуть у східній частині Центральної Африки. Всі згадані антилопи акліматизувалися в Чаплях, але не цілком. Вони не здобули в умовах нового життя тієї корисної особливості, що її здобули ґну. Отож холодних північних та південно-східніх вітрів, що дмуть зимою в степах, та морозів вони не можуть перенести; для них довелось будувати спеціальні теплі приміщення – антилопники, де температура досягає 5° тепла й де антилопи переховуються в зимовий холод. Не зважаючи на це, більшість згаданих антилоп розмножується в наших кліматичних умовах більш-менш добре. Особливо добре розмножується в Заповіднику велика антилопа канна. Антилопа канна розміром більша за нашого бика, і через те в Африці її страшенно винищують. Через те й в зоологічних садках канна ціниться тепер дуже дорого-до 15.000 карб, за штуку. За приплід цієї антилопи та за приплід диких коней (жеребчиків) Заповідник минулого року навіть виміняв у німецьких зоологічних фірмах чимало інших тварин, що їх бракувало для розмноження. Зокрема шляхом обміну пощастило здобути одного зубра та одного великого кенгуру. Так, між іншим, покривають ті нестачі в складі чужоземних тварин Заповідника, що сталися під час громадянської війни, та поповнюють склад зоопарку.

Із загального числа тварин, що живуть у загоні, найчисленніша група – це олені. Восени минулого року в загоні був табун кримських оленів – 28 штук і манджурських оленів – 10 штук. Обидва табуни прекрасно живуть і добре плодяться; особливо цікавий з наукового погляду кримський олень, бо він близький родич тих оленів, що жили колись у південній Україні.

Серед мешканців Заповідника треба згадати ще гривастого барана, жовтуватого кольору, з великою гривою та оброслими передніми ногами. Цей постійний мешканець гір Північної Африки, зокрема Альжіру та Марокко, цілком пристосувався до степових умов південної України: він давно вже живе тут, акліматизувався й добре плодиться.

На скелястих, малоприступних узгір'ях островів Корсики й Сардинії живе муфльон, останній дикий баран, що досі зберігся в Зах. Європі. Це тварина, яку в себе на батьківщині визнають за дику й цілком непридатну до приручування, за винятком тих випадків, коли приручування починається змалку. В Заповіднику тепер є табун муфльонів, що сам без пастуха пасеться в степу, відходить на кілька кілометрів від оселі, а потім повертається на водопій.

Щоб перетворити дику тварину в приручену, довелося проробити чималу роботу. З великими труднощами парували муфльонів із звичайними вівцями, переважно мериносоми. Це не тільки надало дикій тварині звичок хатньої, прирученої, а ще й витворило в муфльонах стійкість проти туберкульозу, на яку муфльони дуже хворіли. Другим щаблем роботи було повернути табуну тип чистого муфльона, який він утратив, паруючись з свійським бараном – мериносом, але зберегти звички прирученої тварини. Цього пощастило досягти шляхом добору відповідних плідників, і тепер, після п'яťох років праці, Заповідник має табун майже чистих, але приручених муфльонів. Дальша робота в цім напрямі повинна дати ще кращі наслідки: табун буде мати зовнішній вигляд справжнього муфльона.

Розповісти про всіх тварин, що живуть у загоні, в окремих приміщеннях, пасуться в степу тощо, ми не зможемо через обмаль місця. Через те ми досі зупинялися на найцікавіших. Щоб закінчити огляд ссавців-чужоземців у Заповіднику, ми розповімо ще про зебру. В Заповіднику живуть два види зебри: зебра Грєві й зебра Чапмана. Обидві зебри належать до роду смугастих коней, обидві походять з Африки. Зебра Грєві й зебра Чапмана акліматизувалися в Заповіднику; це цілком приручені, дуже спокійні тварини. Досі вони паслися в табуні з прирученими оленями та антилопами, тепер живуть у великому загоні. Від парування зебри з нашими кіньми в Заповіднику був приплід, так звані зеброїди, дуже добра робоча худоба, але цілком нездатна до розмножування.

У Заповіднику є ще надзвичайно цінна й цікава група птахів, про яких треба сказати окремо й докладно: це групи струсів, що живуть у різних місцях. Африканський струсь і австралійський ему живуть у великому загоні, південно-американські струсі – нанду – живуть у так званім зоопарку, де взагалі живе все найцікавіше птаство Заповідника.

Африканські струсі – це найбільші птахи в світі. Дорослий самець-струсь ростом досягає 2,75 метрів і важить до 75 кілогр. Ще недавно струсь в африканських степах був звичайним, досить поширеним птахом, але його дуже нищать заради чудового пір'я з хвоста, яке використовують на прикрасу жіночих капелюхів. Струсеві крила нерозвинені, через те він літати не може, але бігає надзвичайно швидко, легко випереджаючи кращого скакового коня. Яйця струся – найбільші серед яєць усіх інших птахів: вагою вони досягають 1442 грам, тобто важать стільки, скільки

24 курячих яйця. В Заповіднику африканські струсі живуть давно, але з розмноженням їхнім було чимало клопоту. Підсипали індичку струсевими яйцями, пробували давати висиджувати струсям, – але довгий час справа не давала бажаних наслідків. Вперше пощастило вивести молодих струсів в інкубаторі, тобто такому приладі, де штучно підтримується протягом певного часу одна потрібна температура. Про цілковиту акліматизацію африканського струся в степах українських не може бути й мови: він має голу шию й ноги і через те не може стерпіти наших вітрів та морозів. Зате в найбільшу спеку струсь почуває себе чудово. Струсі кладуть яйця влітку просто на землю, в маленьку ямку, всього 12-15 штук і сидять на них самець і самиця по черзі. Молоді струсі часто гинуть через свою дурість і полохливість. Коли їх випустити з приміщення на волю в степ, то вони пускаються бігати з такою швидкістю, що часто ламають собі ноги в стегні й їх доводиться добивати. В Заповіднику африканські струсі почали нормально множитися й рости, коли для них збудували спеціальне просторе й світле приміщення.

Австралійський струсь-ему – далеко менший за африканського і зовсім не має крил. Він добре вкритий густим пір'ям і тому має всі перспективи для акліматизації в Заповіднику. Перебравшись із південної півкулі в північну, ему не може змінити своєї вдачі й несесться в той час, коли літо буває в Австралії, тобто переважно в грудні. Зрозуміла річ, що така властивість ему перешкоджає його розмноженню: насамперед яйця охолоджуються й псуються, а подруге, сидівши зимою без руху в закритому приміщенні, ему здебільшого несе незапліднені яйця.

Щоб наблизити кладку яєць до весни, вживали такого способу: в спеціальному загоні на повітрі держали ему аж до великих холодів, а в приміщенні теж не держали високої температури. Таким способом пощастило пересунути кладку на січень, потім на лютий, а потім і ще далі до весни. Зрештою здобули вдалий виводок молодих.

Є в Заповіднику ще один представник родини струсів – південноамериканський струсь нанду. Його батьківщина – степові простори Південної Америки. Нанду зростом менший за африканського струся, сірої масти, прекрасно бігає, при чому часто обдурює переслідувачів, роблячи дуже хитрі «петлі». Не зважаючи на те, що в себе на батьківщині нанду гніздує й несесться весною, тобто тоді, коли в нас жовтень, – у нас він цілком пристосовується до нових умов і несесться навесні. Висиджування молодих у нанду відбувається незвичайним способом: усі самиці несуться в одну викопану ямку, доки не нанесуть повну, а тоді висиджувати сідає самець. Потім наповнюється друга ямка, сідає другий самець і т. д.

Нанду прекрасно акліматизувався в Чаплях: він без усякої шкоди для себе переносить суворі морози, він тут на волі плодиться й виводить малечу, швидко приручується, він, нарешті, може бути за вигідну хатню птицю, бо швидко росте й дає смачне поживне м'ясо, а на харч він невибагливий.

## ЗООПАРК

Зоопарк – це прикраса Заповідника. На невеличкій території тут чудово поєднано: степ, ліс, озера з островами й болота, при чому це поєднання таке вдале, таке мальовниче, що найбільше притягає до себе увагу відвідувача. Адже всі частини зоопарку густо заселено найрізноманітнішим птаством, зібраним з усіх частин світу, і те різнобарвне, рухляве голосисте птаство живе тут, множитья, оберігає дівту й сповнює повітря багатющою симфонією звуків.

Крилате населення зоопарку ділиться на дві категорії. До першої ми зараховуємо всіх тих птахів, що їх воля людини збирала тут з усіх усюд, приручила чи підрізала крила й примусила жити на новому місці, створивши все, що потрібне для їхнього нормального життя. Друга категорія – це непрохані, але здебільшого бажані гості, що з'явилися сюди з власної охоти: ті, щоб перепочити кілька день, ба навіть годин, від довгої важкої подорожі з півночі на південь чи навпаки, а інші, щоб оселитися тут у затишному куточку на довший час, вимостити гніздечко й вивести дітей. Серед останніх часами трапляються елементи ворожі, що порушують мир і спокій, що жадають м'яса, крові, легкої поживи. Але таким не місце тут. Їм виголошено раз і на завжди жорстоку війну, і в цій війні вони – завжди переможені.

І тимчасових і постійних мешканців у деревах, на ставках та болотах зоопарку сила-силенна; ми їх усіх не згадаємо. Зупинимся тільки на цікавіших.

В зоопарку насамперед різко помітно приручене птаство, те, що змалку вигодоване з рук, що добре знає людину. Такі птахи зовсім не бояться людей, не тікають від них. Та й дикі птахи, що довгий час перебувають у зоопарку, великою мірою втрачають свою дикість, бо не зазнають лиха від людей.

Тільки ввійшовши в зоопарк, відвідувач дивується, які безпечні й необережні крижні, що пливають за два кроки від стежки в цілій системі зарослих кущами канав з свіжою текучою водою.

Стави в зоопарку й береги навколо вкриває різнобарвна птиця Першими впадають у вічі стрункі білорожеві флямінго-багрокрильці вивезені з Африки, де вони живуть. Флямінго похожають гуртом по мілинах і своїми широкими дзьобами, мов черпаками, шукають у воді їжі. Багрокрильці давно живуть у Чаплях, добре акліматизувалися, але не виявляють жодного нахилу до розмноження. Гадають, що причина цьому – відсутність солоні морської води, на якій постійно живуть багрокрильці, але ці гадки нічим не обґрунтовані.

Друга група – лебеді. Серед них великий північний жовтодзьобий лебідь-скрипун, що є тут у найбільшій кількості, та рожеводзьобий шовкун, що жив, та почасти й нині живе, по ріках Європи й зокрема України. Крім цього є чорні австралійські лебеді та одинокий білий із чорною шиєю лебідь родом із Південної Америки.

Щось із 50 птахів складає гусина група, в якій є мешканці з різних закутків світу. Серед них наші дика гуска й гуменник, північні гусарки – білолоба й білошока, гусарка канадська з Північної Америки та гуска нільська. Більшість усіх цих своїх і чужоземних гусей літають цілком вільно, але не відлітають зовсім, завжди повертаються в зоопарк. Особливо восени вони роблять такі спроби відлітати, рехтуються навіть у ключі, але повертаються неодмінно. Таку волю для диких гусей треба відзначити, як досягнення нашого Заповідника, бо ні в одному більше зоологічному садку дикі гуси не мають цілковитої волі.

На ставках зоопарку сила всіляких качок, але з них ми тільки згадаємо велику червону качку – огар, більшу за крижня, що походить з Середньої Азії, Туркестану та Південної Європи. Ще перед огляданням зоопарку кожний відвідувач зверне увагу на огарів, бо всюди може побачити, як летить барвистий жовто-чорний птах, і почути його гучний незвичайний крик. Огарі цілком прижилися в зоопарку, гніздують там на деревах, виводять молодих, але часами далеко залітають від Заповідника. Були випадки, що огарі вилітали й гніздували в дніпрових плавнях, за 60 і більше кілометрів від Чапель, виводилися там і поверталися в Заповідник.

Крім згаданих птахів, на ставках живуть різні качки – черні, лопатні великі, білі з родини чаплуватих, з дзьобом, як лопата, та багато інших. У вольєрах, тобто великих клітках, з деревами й текучою водою, живуть майже винищені на Україні білі чаплі, всілякі кулички, водяні курочки, голуби, канарки, китайські солов'ї тощо. В окремій вольєрі живуть різні хижі птаці – грифи, орли, підорлики, канюки та інші.

В зоопарку, в ботанічному саду, а часами й у степу з-під ваших ніг з грюкотом зриваються й швидко пролітають великі барвисті птаці, з довгими хвостами, – фазани. Фазанів у Заповіднику приблизно нараховують мало не 500 штук, і вони є великою прикрасою зоопарку й ботанічного саду. У Чаплях є чимало видів фазанів, а багато є мішаних. Найкращі й найбарвистіші – це срібний і золотий фазан, але їх небагато. Найбільше мішаних: кавказьких, манджурських і японських.

Весною між півнями-фазанами відбуваються жорстокі бійки, що часто кінчаються смертю переможеного суперника. Фазани не роблять гнізд, а несуться, де попадеться. Через те в час гніздування доводиться стежити й збирати розкидані яйця, щоб висиджувати фазанів штучно, в інкубаторах. Найлютіші вороги фазана, як це не дивно, – їжак та сорока. І їжак, і сорока з великою охотою випивають фазанячі яйця, а як фазани гніздують на землі, то й порятунку для них жодного немає. Коли б у Заповіднику не стежили пильно за їжаками та сороками й не винищували їх, то розмноженню фазанів швидко було б покладено край.

Коли б усіх тих ссавців та птахів, що ми за них вели мову, тільки держали в Заповіднику на показ для відвідувачів та для екскурсій, то Заповідник не виправдував би свого призначення. Адже ми знаємо що всюди по більших містах є так звані «зоологічні садки», де різних тварин держать у клітках на показ людності.

Але ж Заповідник – не зоологічний сад. Заповідник не установа для показу, а науковий заклад величезної ваги. Ми вже знаємо яку велику наукову вагу має незайманий цілинний степ. А ті тварини та птахи, що зібрані в умовах нашого степу з цілого світу, утворюють величезну природну лябораторію й дають єдиний у Радянському Союзі своїм багатством матеріал для наукових дослідів, а досліди ці мають величезне значіння й для розвитку нашого господарства.

Наукова робота з живими істотами тепер тільки но починається. Але той досвід, що його здобули за попередній час, ті спостереження, що їх провадили й провадять, дають ґрунт для роботи далі.

Про деякі наукові досліди ми говорили побіжно, коли розповідали про чужих мешканців-тварин у Заповіднику. Але, зважаючи на те, що наукова робота – основа існування вашого степового Заповідника, – ми зупинимось на ній докладніше.

Ми вже бачили, що в Заповіднику, як рідко де в іншому місці, проведено акліматизацію тварин, що їх зібрали з різних країв світу. Адже в Чаплях плодиться лама з Південної Америки, як – з Тибету, зебу – з Індії. Всіх цих тварин на їх батьківщині використовують, як робочу худобу, як ми використовуємо коней та волів. Очевидно треба спробувати використати цих тварин і в нас у такий спосіб; можливо, що ця спроба дасть корисні наслідки для господарства. Акліматизуються тварини не тільки з місцевостей, схожих кліматом. Мешканці гір і лісів уживаються в степу; з південної півкулі безслізно переїздять у північну, а з екваторіяльної смуги – в нерівний клімат наших степів.

Антилопу-канну, більшу розміром за нашого бика, на її батьківщині, в Африці, англійці господарчим способом плекають і б'ють на м'ясо. Канна й у нас множитья і росте добре. А чи не можна було б і в нас її використати, як м'ясну худобу? А може й вона може бути робочою худобою?

Нанду – південно-американський струсь – швидкоросла птиця, дає смачне м'ясо й легко плодиться за наших умов. Є підстави спробувати розводити її, як хатню птицю, як, скажімо, розводять індиків. Адже всі наші хатні тварини, вся наша хатня птиця – це нащадки диких тварин, довгими роками акліматизованих і приручуваних. А ми бачили, що в Заповіднику, поруч із разючими прикладами акліматизації, є незнані досі випадки приручування, здавалося, цілком диких тварин і птахів.

Друга надзвичайно цікава низка наукових питань – це парування диких тварин із хатніми. І в цій галузі Заповідник має великий досвід, що вимагає дальшого розвитку. В Заповіднику парували зубра й бика, бізона й бика, зубра, бізона й бика і в кожному випадку одержували мішаних нащадків. Виявилось, що всі ці нащадки плодючі та до того в півтора рази дужчі й працездатніші, ніж наша рогата худоба. Нашадки від парування коня й зебри, так звані зеброїди, а також нащадки нашого коня й коня Пржевальського в півтора рази дужчі за нашого звичайного коня, невібагливі щодо

умов та корму й являють прекрасну робочу худобу. Коли парувати нашу рогату худобу з тибетським яком, то з нащадків матимемо знову ж таки добру робочу худобу. Ці досліді треба продовжувати, треба розвивати, бо вони в недалекій будучині обіцяють велику користь нашій країні, де є великі перспективи для розвитку скотарства.

Заповідник з досвіду знає різні способи ставлення тварини до зміни кліматичних умов. Мешканці південної півкулі – чорний лебідь з Австралії та білий лебідь з чорною шиєю з південної Америки пристосовуються до умов північної півкулі – гніздують і несуться в нас весною, коли в них на батьківщині осінь. У той же час австралійський струсь – ему – і австралійська так звана «куряча гуска» не можуть пристосуватися до наших умов у вперто гніздуються саме в зимову негоду. Згадаймо тут до речі вихідця з теплої Африки – білохвостого гну, що знайшов змогу боротися від зими густою вовною, хоча ніколи не зазнавав зими на батьківщині.

Можна ще згадати про досліджування плодючости нащадків різних родів. Досліджено в Заповіднику, що нащадки від парування коня й зебри безплідні, однаково самці й самиці. Від парування зубра з бізоном і бізона з нашою худобою народжуються плодючі самиці й неплідні самці. Парувавши коня Пржевальського з нашим конем, одержували плодючих самців і самиць. Але мало з'ясувати ці факти. Треба вивчити, відшукати їхні причини, бо це має величезне наукове й практичне значіння.

Багато подібних, ба ще й важливіших питань порушує й може розв'язати наш Заповідник. Ніде вчені дослідники не мають такого багатого живого матеріалу для дослідів, як у Чаплях. Кому, справді, по силі зібрати стільки різноманітних тварин з усіх усюд, створити для них такі умови, щоб вони почували себе, як на волі, а значить і виявляли без усяких перешкод свої властивості, свою вдачу... Безперечно, ніде більше таких умов для наукової праці знайти не можна. Через те й зоологічна частина українського степового заповідника Чаплі є величезним осередком для широкої наукової роботи.

Ми вже знаємо, як впливає людина на природу, коли вона опановує незаймані землі, знаємо з минулого наших степів, знаємо на прикладі з бізонами в Північній Америці. Людське посування на вільні незаймані землі завжди було зв'язане з хижацьким безглуздим нищенням природних багатств, яке потім не можна виправити десятиріччями важкої праці.

Але не в цьому тільки виявляється вплив людини на природу, коли вона заходжується господарювати на незайманих землях. Навіть без злої волі, навіть всупереч бажанню змінити первісне обличчя природи, людина міняє його. Правда, що в такому разі вона міняє його не на гірше.

Серед рівних тирсових степів, де на десятки кілометрів не було житла, ні дерева, ні краплі води, – утворюється величезне господарство. Будується чимало різних будівель, копаються криниці, утворюються озера й болота, з відповідною рослинністю, засаджу-



ються садки й парки. Чи ж могло це залишитися без впливу на живу природу навколо?... Безперечно, ні. Утворення серед степу заповідника й господарства внесло великі зміни в тваринний склад степу й новоутвореного селища. Про ці зміни ми коротенько розповімо, щоб закінчити на цьому розмову про диких тварин та птахів у Заповіднику.

Коли людина прийшла в степ і побудувала все, за що ми говорили, то з нею з'явилися деякі тварини-супутники людські. Правда, їх було мало; під дахами будівель оселилися кажани, а під будівлями – пацюки та миші.

Далеко більше змін внесла людина в склад пташиного світу, при чому ці зміни відбувалися не зразу. Ще не було парків, а горобець і шпак уже густо заселили маєток. Підросли дерева, а з тим і пташки почали залітати: кропив'янка садова, зяблик, а часами й омелюх. Спочатку залітали випадково, на короткий час. А пізніше Заповідник перетворився на справжню пташину станцію, з ночівлею й відпочинком. А потім і гніздуватися почали...

Року 1906 викопали абесінську криницю, утворили штучне болото й збільшили ставки. Птахи на це відповіли більшими відвідуваннями й гніздуванням. Оселилася вивільга, кулички почали відвідувати, оселилися синиці. Тепер у Заповіднику 40 родів птахів, зовсім не властивих ковиловим степам, на яких розташований Заповідник. Це все живі наслідки втручання людського в життя степу, зміни обличчя природи.

За людиною прийшли: сич, ластівка, посмітюха, галка, голуб. На комині оселився чорногуз. Горобці розмножилися так, що їм бракує місць для гніздування, і вони грабіжницьким способом захоплюють гнізда шпаків та ластівок. А ластівка – птах дуже бажаний, бо старанно нищить мух на худобі та на диких тваринах.

Взагалі за гнізда йде жорстока боротьба. Корисні дрібні хижакі – боривітри – боронять свої гнізда від кобчиків та галок. Сороки систематично ведуть наступ на Заповідник, але людина, що спричинилася до всього цього, рішучо з рушницею виступає проти: ми бо знаємо, що сорока ласа на фазанячі яйця. Гарячим олив'яним дощем зустрічає людина й табуни граків: дерево дуже дорога річ у Заповіднику, а граки не ймовірно нищать дерево на гнізда.

Завдяки тому, що в Заповіднику на невеликій території штучно утворено різну природну обстановку, за короткий час тут оселилися птахи з різноманітними вимогами. Солов'ї й кропивниці знайшли для себе густі кущі; дрозди, зяблики та вивільги – ліс; очеретяники, плиски та чайки – луки, болота та очеретяні зарослі. Моститься бугай, що знайшов комиші, мартин чорноморський, знайшовши велику чисту воду.

А людина з рушницею в руках реґулює цей новий пташиний світ, застерігаючи безпеку більшості, для неї бажаної й корисної. Нищать: галку, сороку, грака, луна очеретяного та всіх хижаків, що часами наважуються заглянути в цю незвичайну оазу серед голих степів, так густо сповнену чужим невиданим галасливим і принадним птаством.

## ГОСПОДАРСТВО ЗАПОВІДНИКА

На величезній площі 42.000 гектарів, що її займає весь Заповідник, землі суто-наукового значіння – цілинний степ, великий загон, зоопарк тощо – становлять дуже малу частину. Решта земель – неосяжні простори степові – мають господарче значіння.

У Заповіднику провадять велику господарчу роботу. У законах, що їх видавав Всеукраїнський Центральний Виконавчий Комітет Рад про Заповідник, зазначено, що при Заповіднику існує, як допоміжна частина, господарство, що своїм прибутком повинно утримувати Заповідник, оплачувати його поточну наукову роботу та забезпечувати йому дальший розвиток і поширення. Крім того, велике, добре організоване державне господарство в степу повинно бути за зразок господарювання, повинно виконувати важливі господарчі завдання на потребу державі та допомагати околишньому селянству підносити своє господарство на вищий щабель.

Напрямок сільського господарства в кожній окремій місцевості залежить від багатьох умов – природних і господарчих.

Промисловість у своїй роботі не залежить від умов підсоння: температури, опадів тощо. Виробництво на заводі відбувається весь час і за всякої погоди. Сільське господарство зо всім своїм виробництвом щільно зв'язане з умовами природними. Від ґрунтів, від температури, від опадів залежить, чи вродить хліб, чи ні. А від того, чи вродить, залежить, – чи вистачить на харч людині й худобі. Ось через те організація сільського господарства в кожній окремій місцевості є наслідок пристосування умов господарчих до умов природних. Розвивається господарство, розвивається й наука. А наука вказує людині найкращі способи господарювання за всіляких умов у кожній місцевості.

Природні умови в степу були дуже важкі: зимою люті холоди та завірюхи, влітку страшенна спека та цілковита відсутність води... Ці умови призвели до того, що в степах люди почали селитися найпізніше, коли всі придатніші місцевості було цілком використано. Ці ж таки несприятливі умови визначали й напрямок господарювання людини в степу. Вже від давніх часів в степу головна галузь господарства це скотарство, а зокрема вівчарство. Це цілком зрозуміло. У той час, як хліб у степу досить часто гине, не зважаючи на добрі ґрунти, від посухи, – плекання худоби, а зокрема овець здавна давало й досі дає добрі наслідки.

І досі в господарстві Степового Заповідника головне місце займає скотарство. Із кількості 40.000 гектарів землі тільки щось із 10.000 найбільше буде використано для засівів, решта землі – це випас та сінокос для худоби.

Вівчарство – це основна галузь скотарства в Чаплях. Вівця – це одна з перших тварин, що її приручила людина ще в доісторичну добу. З історичної доби ми маємо відомості про вівчарство в найстаріших народів Середньої Азії. Ще за 1.500 років до нашої ери

тонкорунних, тобто з тонкою вовною, овець розводили ассіріяни та вавилоняни, а потім євреї та фінікіяни. Батьківщина найкращих тонкорунних овець в Європі – Іспанія. Тільки в Іспанії від перших століть нашої ери аж до половини XVIII століття розводилися тонкорунні вівці, так звані «мериноси». Іспанія знала була на цілий світ своїми тонкими вовняними тканинами, і, щоб забезпечити за собою це цінне виробництво, іспанський уряд суворо забороняв вивозити мериносів в інші країни. Але нічого заборони не помагали і мериноси з другої половини XVIII віку швидко ширяться в Німеччині, Англії, Франції, Австро-Угорщині та в Сп. Штатах Північної Америки. В останній країні з початку XIX століття дуже швидко розвивається культурне мериносове вівчарство, причому виводять нові поліпшені породи мериносів.

В Росії вперше заводять вівчарство за Петра I; в українських степах перші мериноси з'явилися 1804 року, а в Асканії – 1824, себто більше як 100 років тому. З того часу власники тодішньої Асканії весь час поширюють і розвивають вівчарство. Степи тоді були величезні, незаймані й через те вівчарство поширилося дуже швидко. Колишній власник Асканії Фальц-Файн орендував землю в держави, в селян і розводив овець. 1867 року родина Фальц-Файнів мала своєї землі мало не 150.000 гектарів та орендувала 90.000 гектарів. На цій величезній площі Фальц-Файни мали 400.000 овець. Зменшення вільних земель примушувало скорочувати вівчарство. У 1894 році у Фальц-Файнів залишається вже тільки 187.000 овець, а потім число овець весь час іще зменшувалося.

У 1914 році в Асканії з усієї отари овець залишилося тільки 39.500 штук, а в 1917 р. було лише 26.298 мериносів, проти 65.800 у 1897 р. Громадянська війна завдала чимало лиха всьому Заповідникові, а зокрема вівчарству. Денікінці, врангелівці, григор'івці, махновці – всі руйнували, нищили, грабували, без пуття, без краю. Після страшного посушливого 1921 року в Заповіднику залишається тільки 4.737 мериносів, при чому й ця невеличка отара перебуває в дуже важкому стані, знесилена, виснажена.

Але починаючи з цього року, вівчарство в Чаплях швидко відроджується. 1922 року Чаплі мають 5.547 мериносів, 1923-го – 6.790, 1924-го – 8.561, 1925-го – 9.773, 1926-го – 12.115, а загальна кількість овець Заповідника 1927 р. досягала 22.500 штук. Тепер на площі, що її має Заповідник для вівчарства, можна мати овець щонайбільше 40.000 штук. За нормального приплоду й відходу, ця кількість овець Заповідник матиме в 1935 році. Тоді на гектар землі припадатиме приблизно 1,5 вівці. Така кількість овець забезпечує нормальне відновлення степової рослинності. Зважаючи ж на те, що господарство Заповідника певну площу засіває кормовими травами на сіно, для такої кількості овець буде цілком забезпечено й потрібну кількість кормів.

Зрозуміла річ, що розвиток вівчарства полягає не тільки в збільшенню числа овець. Величезне значіння має й якість овець, їхня порода, бо від породи залежить та користь, що її вівця дає господарству. На шлях поліпшення якості овець господар-

ство Заповідника стало 1925 року. Відомий знавець скотарства, проф. М. Ф. Іванов року 1925-го став на чолі всієї науково-скотарської роботи в Заповіднику. Щоб поліпшити склад отари, проф. Іванов купив у Сполучених Штатах Північної Америки 100 маток і 23 барани мериносів, так званих «рамбульє», і в Німеччині 10 баранів і 30 маток мериносів, так званих «прекосів». Обидва ці види мериносових овець дають дуже добру вовну, м'яку, тонку й довгу, так звану «камвольну», бо її розчісують гребінцями, на спеціальних машинах (Kamm – гребінець, Woll – вовна). Крім того, американські й німецькі мериноси дають добре м'ясо. Ввесь напрямок вівчарства в Заповіднику – м'ясо-вовняний, з продукцією камвольної вовни; через те мериноси займають головне місце в отарі. Загалом американські мериноси дають щорічно вовни: баран – 8-12 кг, вівця – 5-6 кг. Минулого року в Заповіднику кращі барани дали щось із 15 кг, вівці – 9,2 кг. Отож якісний склад мериносової отари в Заповіднику досить високий. Німецькі мериноси дають вовни трохи менше, якість її мало чим гірша за американську. Проте вони мають ті переваги, що швидко ростуть і добре акліматизуються в умовах нашого степу.

Серед овець, що дають добру вовну, схожу до мериносової, та добре м'ясо, слід згадати овець цигайських. Ця порода овець розводиться на Балканах і в нас у Криму. Заповідник придбав у Криму 100 добрих маток і декільки баранів, щоб поширювати цигайських овець у степу, як вигідну породу, що здавна тут добре розводилася. Крім доброго м'яса та вовни, цигайська вівця дає добру шкіру, що з неї чинять так званий сап'ян, та молоко. Цигайські вівці були в степу колись поширені, але останніми часами ця порода дуже підупала. Тепер Заповідник, за дорученням Українського Наркомзему, має на меті не тільки розводити цигайських овець у себе, але продавати плідників і маток високої якості селянству, щоб піднести їхнє вівчарство.

З тією ж таки метою забезпечити селянське господарство вівцями м'ясо-вовняними, але з продукцією грубої вовни, Заповідник розводить овець волоських та чунтуків курдючних.

Волоська вівця дуже добре розводиться в селянському господарстві, витривала й невибаглива. Дає пересічно 3-4 кг грубої вовни, що йде на вовняні вироби та сукна, і смачне добре м'ясо. Чунтуки чи курдючні вівці теж дають грубої вовни 2-2½ кг, добре м'ясо й сало. Курдючна вівця відкладає сало в подушки на стегна коло хвоста, що звуть курдюками. В курдюках вівці збирають 4-5 кілограмів, а в кращих часом навіть до 12 кг сала. Вівці його використовують, як запас, коли доводиться голодувати. Заповідник має 250 голів волоських овець і 600 чунтуків. Така кількість дасть змогу поширювати в селянських господарствах корисних овець.

В українських степах здавна добре поширювалися молочно-смушкові вівці, зокрема каракулі та маличі. Заповідник знову відроджує цю галузь вівчарства. На батьківщині каракульської вівці – в Бухарі – придбали високої якості 40 маток і 52 ба-

рани, в Криму купили 50 маток сірих маличів. Каракулі дають чорну, маличі – сіру вовну, 4-5 кг на рік, і досить пожиточне молоко. Але головне, задля чого розводять цих овець – смушки, себто шкіра, що її здирають з новонароджених ягнят. Блискучі кучеряві чорні смушки каракульських овець коштують тепер дуже дорого. Так саме високо ціняться сірі смушки маличів.

Крім цього, Заповідник придбав англійських м'ясних овець – шропширських, гемпширських та лінкольських, щоб спробувати розводити ці породи в степу, а також, паруючи їх з іншими, одержати кращі нові типи овець, найкорисніших за степових умов.

Основний прибуток вівчарства в Заповіднику – від продажу вовни. Отож стриження овець і готування вовни до продажу – це дуже важлива господарча робота. Деяких овець стрижуть двічі на рік, але більшість – один раз, весною в травні. Стрижуть спеціальні знавці цієї справи – стрижії – ножицями та спеціальними машинами. За стриження вівці платиться пересічно 5 коп. і дається харч. Руно, тобто ціла вовна з вівці на спеціальних решетах чиститься й пакується в великі мішки, вагою 160-240 кг, при чому окрема пакують руна овець різної статі, віку, породи та ґатунку.

Крім овець, у Заповіднику розводять рогату худобу та свиней. З рогатої худоби відроджується стара сіра українська степова худоба, що раніше використовувалася тут, як робоча. Але вола в господарстві швидко заступає кінь, а також трактор і автомобіль. Молока сіра худоба дає мало. І через те виникає думка використати сіру худобу як м'ясну, шляхом парування її з скоростиглою м'ясною романьольською худобою, змінивши умови утримання й харчування її. Поруч з українською, розводять у Заповіднику червону німецьку молочну худобу. Ця худоба дає дуже багато молока, від 156 до 175 відер річно.

Біла англійська свиня, що її плекають у Заповіднику, велика, швидкоросла: п'ятимісячні кнурці важать до 80 кілограмів, а річні підсвинки – 160-192 кг. Расові свині Заповідника йдуть на продаж околишньому селянству. За поросят уже платять по 70-75 карб, за штуку.

Уся згадана господарча робота в скотарстві вимагає серйозного наукового керівництва. Поліпшення складу овець, рогатої худоби та свиней різних порід, парування й виведення нових порід, способи годівлі, догляду тощо, – все це вимагає попередньої наукової роботи. Так само потрібне наукове вивчення якості вовни різних овець, умови її поліпшення та інше. Всю цю наукову дослідну роботу переводить дослідна і племінна скотарська станція з проф. М. Ф. Івановим на чолі.

Ми вже знаємо, що умови рільництва в степу дуже важкі, бо посуха часто нищить посіви так, що часами не можна повернути й насіння. Особливо шкодила посуха тоді, коли в степу запроваджена була так звана «заліжна» система рільництва. Ця система полягає в тому, що заорюють і засівають певну ділянку, доки ґрунт не виснажить, а потім цю ділянку залишають на довгий час і заорюють другу.

В степу заліж була переважною системою до 1900-х років. Пізніше перейшли до так званої паро-зернової системи, коли певна частина землі залишається на рік під паром, а культури правильно чергуються. Ця система сприяє збільшенню врожаю й зменшує шкоду від посухи.

Року 1927-го під посівами в Заповіднику було щось із 8.000 гектарів, а 1930 року буде засіяно гектарів із 10.000, і далі збільшення засіву не піде. Тепер в господарстві на першому місці стоїть озима пшениця. Року 1927-го було засіяно гектарів із 3.000 пшениці, з них 2.000 так званої «кооператорки», особливого нашого ґатунку, що не боїться посухи. З ярих зернових культур на першому місці стоїть ячмінь, потім ідуть просапні – кукурудза й соняшник, та трави – люцерна й могар.

Окремо слід згадати досвід з новими культурами. Серед них перше місце займає бавовняник. Спроби поширити культуру бавовняника в наших степах дають дуже добрі наслідки. Скоростиглі ґатунки бавовняника не тільки досягають, але й дають прибутку карб. із 80 на гектар. Добрі наслідки дають досліди з кліщовиною, що з неї добувають рицинову олію. Кліщовина дає пересічно 1,3 тонни на гектар. Переводять досліди ще з джутовою рослиною – кенафом, земляним горіхом тощо. Всі ці досліди мають на меті поширити в нас ті культури, яких досі немає, щоб не довозити їх з-за кордону.

Взагалі рільництво Заповідника набуває щодалі більших розмірів. Досить буде сказати, що в господарстві 1927 року працювало 40 тракторів «фордзон», чимало коней, рогатої худоби та верблюдів. Незалежно від тих коштів і матеріялу, що їх дає господарство для наукової роботи, воно виконує цілу низку дуже важливих державних завдань. Тепер, коли в нас бракує вовни на виріб кращих вовняних тканин, коли ми купуємо її закордоном, господарство, поширюючи й поліпшуючи вівчарство, забезпечує державну промисловість більшою кількістю дорогої сировини. Разом із тим, господарство допомагає селянству, поширюючи в селянських господарствах добрих овець, свиней та рогату худобу. Це поліпшує селянське господарство й підносить добробут селянства. М'ясо овече й рогатої худоби йтиме на задоволення потреб нашої країни, а також на продаж за кордон. Так само за кордон і для внутрішніх потреб постачатиме господарство й добре добірне зерно. Нарешті, запроваджуючи нові культури, господарство Заповідника забезпечує розвиток нових промислових виробництв і звільняє нас від потреби купувати бавовну, рицину тощо, закордоном.

Господарство Заповідника тільки но починає виправлятися після руїни та голоду, але робить значні успіхи. Ще декілька років – і господарство Чапель займе одне з визначних місць не тільки на Україні, а й в Цілому Радянському Союзі.

Шуммер А.

## **Облік гнізд степового орла (*Aquila nipalensis orientalis* Cab.) на терені Першого Українського Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова).**

Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Т. VII (Рік 1928). За редакцією колегії: Машура С. (відп. редактор), Аверин В., Десятова-Шостенко Н., Колодько М., Проф. Яната О. Видання Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова), Асканія-Нова, Мелітопольська округа, 1929/1930. С. 47-69.

Степовий орел є птах, що прилітає в Чаплі на весняно-літній період, будує тут гнізда і повертає назад на осінньо-зимовий період.

У наслідок 3-х річних спостережень над часом його прильоту та відльоту, ми маємо такі дані:

1926 року орли прилетіли між 1 – 13 квітня.

1927 щось біля 14-го квітня.

1928 27 -го березня.

Щож до часу, до якого орли перебували в Чапельському степу ми маємо такі дані:

1926 року – перша декада серпня.

1927 початок першої декади серпня

1928 друга декада вересня.

Звідси висновок 1926 року орел перебував у Чаплях, приблизно, 4 місяці.

1927 року трошки більше 5-ти місяців.

1928 року – щось біля 7-ми місяців.

Нам пощастило напевно визначити, що той чи інший час перебування орла в заповіднику тісно поєднується з життям у заповіднику ховрахів<sup>1</sup>, які становлять майже основну і єдину їжу степового орла під час його перебування тут.

Так старі орли, як і молоді орлята, що перебувають ще в гнізді, а також і самиці, які сидять на яйцях – усі вони живляться майже самими ховраками. Великому намноженню тут ховрахів сприяють величезні просторі Чапельського степу, що їх вибито худобою та вівцями; на заповідних ділянках, а також на сіножатях ховрахів є замало. Побачити їх тут важко, вони обережні, бо до них легко можуть підкрастися в траві їхні вороги: лис та тхір.

<sup>1</sup> В заповіднику живе *Citellus pygmaeus brauneri* (дивись S. Obolenskiy: A preliminary review of the palaearctic *Citellus* and *Spermophilopsis*). Доклади Академії Наук СРСР № 12, 1927 р. ст. 191

Але на пасовищах їх є чимало. Ці пасовища завжди вкриті низенькою, свіженькою, ніжною травою; хоч її завжди поїдає худоба та вівці, проте вона ввесь час відростає. Особливо тут багато шпоришу (*Polygonum aviculare*) – цієї улюбленої їжі ховрахів. Пасовища ці, будучі відкриті, дають ховрахи можливість добре бачити все те, що робиться навколо його нори. Ці дві обставини і зумовлюють величезне розмноження ховрахів. Збільшення ж кількості ховрахів, безперечно, призводить і до збільшення кількості степових орлів.

Зараз же після прильоту у Чаплі орли починають будувати гнізда та висиджувати дітей.

Самиця хутко після побудови гнізда несе яйця і починає їх висиджувати. Самець годує самицю, яка сидить у гнізді. Їжу їхню складають майже виключно ховрахи і, дуже рідко, молоді зайці.

Риганці (погадки), які знаходимо біля гнізда, майже завжди складаються з кісток ховрахів, та його шерсти: з 48-ми риганців, що їх ми проаналізували, тільки чотири були з шкіри (та кісток) зайця. Всі риганці підібрано біля гнізд з яйцями, або з пуховими пташенятами, на яких сиділи самиці.

Ховрахи іноді вже на кінець липня або серпня чи вересня місяця (навіть на початку жовтня) залазять в нори спати на зиму і лежать аж до березня місяця наступного року, тоб-то всю осінь та зиму.

Порівнюючи час прильоту орлів і час початку весняно-літнього життя ховрахів ми маємо такі дані: 1926 року перших ховрахів бачили 11-го березня: увесь березень місяць ховрахів було небагато – було холодно. Тільки на початок квітня ховрахів побільшало.

Приблизно того ж часу (13-го квітня 1926 року) прилетіли степові орли.

22 -го квітня знайшли гніздо орла з одним яйцем (№ 1).

24 -го квітня знайшли другі два гнізда (№ № 2 і 3) в яких було по три яйця.

Мабуть всі ці три гнізда побудовано протягом кінця першої декади і початком другої декади квітня місяця.

Того року орли почали відлітати з Чапель з середині липня місяця; приблизно того ж часу ховрахи почали ховатися, бо була велика посуха й спека, що висушила останню траву – їжу ховрахів.

На початку серпня ховрахів майже не було видно.

1927 року першого ховраха помічено 4-го березня; 5-го їх бачили трошки більше, бо замітили вже двох і знайшли дві свіжих одкритих нори.

7 -го березня бачили ховрахів в інших місцях: (С. І. Медведев).

На 20-е березня кількість їх значно збільшилася.

Того року перший орел степовий прилетів 14-го квітня, цеб-то, тоді, як ховрахів було вже достатньо.



Вже після 20-го липня було надто важко здибати десь ховраха. Орли відлітали того року 23-го і 28-го липня.

1928 року орли прилетіли на кінець квітня (27-го) місяця. 25-го квітня, того ж року вже почали з'являтися ховрахи, але одинаками, в невеликій кількості; пощастило бачити тільки двох ховрахів і три ховрахових нори зі свіжими екскрементами біля них.

Цього року завдяки великому запасу ґрунтових вод на степу, зелений корм для ховрахів був протягом всього літа і вони на літню сплячку майже не залягали, а жили на поверхні до середини жовтня місяця.

Останніх ховрахів помічено 9 -го жовтня.

Останніх степових орлів бачили 15-го жовтня.

Звідси також бачимо, що відліт орлів майже цілком припав на час переходу ховрахів на зимову сплячку.

Отже, степові орли перебувають у нашому степу так довго, як довго ховрахи, прокинувшись від зимової сплячки, виходять, на денну поверхню. Це положення яскраво ствердилося цього 1928 року, коли ховрахи задляли свою зимову сплячку до середини жовтня, цебто майже на три місяці, і тим самим затримали в степу степових орлів до того ж терміну.

Звернімося тепер до розподілу самих гнізд. Всі гнізда можна поділити на дві групи:

1. Справжні гнізда, що в них орли кладуть яйця і виводять дітей.

2. Хибні гнізда – побудовані орлами здебільшого вже на кінець гніздового періоду і навіть потім.

Задля якої мети побудовано останні гнізда – нам не пощастило цього поки що виявити. Можливо, що це звичайні випадки, невчасного прояву інстинкту, щось на зразок осінніх співів солов'я, або токування восени тетерюків, дрохв та інших птахів.

Крім таких природніх гнізд були ще й штучні гнізда, що я їх будував з метою залучити орлів на гніздування в певні ділянки степу.

## **ГНІЗДА В 1926 РОЦІ**

Цього року – рік початку робіт – зареєстровано було:

1. 5 гнізд справжніх.

2. 2 гнізда хибних.

### **Гнізда справжні**

Гніздо № 1, квартал № 59. На північний захід від репера № 10/10. Побудовано в урочищі «Кролі». Знайдено 22 - го квітня.

Побудовано гніздо на невеличкій ділянці, де ріс низенький бузок, штучно посаджений, але вже дикий; площа цієї ділянки сягала декілька квадратних метрів. Кушки – дуже дрібні; коли було знайдено гніздо, вони стояли ще без листків, і мали підстрижений вигляд, бо їх завжди підгризала худоба.

Гніздо побудовано на декількох дрібних крайніх кущиках.

Між гніздом та поверхнею землі був простір на товщину гнізда, (в 6-8 сантиметрів). Деякі основні нижні грубші гілочки своїми кінцями спиралися на землю. Побудовано гніздо в основі з кривих незграбних сучків, підібраних біля житла, та й по ступу їх розкидано чимало. Грубизна цих сучків сягала до 2-х пальців.

Ближче до центру ці патики й сучки тонші; з домішкою грубих сухих, порожніх у середині, стеблів будяка і деяких округлих, взагалі найбільших степових і бур'янових зіллястих рослин.

Середина гнізда збудована з деякої кількості тонших, м'яких, сухих зіллястих бил, трьох - чотирьох ганчірок, кінського волосу, собачої та овечої шерсті і шматків шкіри.

Гніздо побудовано незграбно, неакуратно, але в центральній частині міцно. За розмірами гніздо трошки замале для такого птаха.

У гнізді знайдено одне яйце; 24-го квітня знайдено друге; останнє трошки більше першого; обидва брудно-білі, без плям.

30-го квітня гніздо знайшли зруйнованим; навіть жодних слідів від нього не лишилося.

Гніздо № 2, квартал 206. На південний схід від репера № 16/5. На південь від шляху з Чапель на Дорнбург. Знайдено 24-го квітня. Побудовано на стогу сіна (розмір стogu 20×5×6 мтр.).

У гнізді знайдено троє яєць. Гніздо побудовано в невеликій западині на стогу; за падину цю, очевидно зробив сам птах, видавивши її вагою свого тіла.

Гніздо побудовано дуже просто. Матеріалу витрачено на нього дуже мало, очевидно лише стільки, щоб у гнізді утворити стійкий лоток (середину), бо сіно все ж таки під птахом розсувається і яйця можуть зашитися в сіно далі, углиб стogu. За матеріал для гнізда використано сухі, порожні, не грубші за палець біла округлих рослин і декілька галузок кураю<sup>2</sup>.

Гніздо було так заглиблене, що самицю навіть не було зовсім видно. Двоє яєць у гнізді – брудно-білі без плям, а третє – звичайного кольору, з рудими плямами – великими й дрібними – по всьому яйцю.

13-го травня гніздо знайшли завалене сіном, мабуть під час ремонту верха стogu.

Гніздо № 3. Квартал № 182. На північ, схід від репера №16/5. На північ від Дорнбурського шляху. Віддалення від гнізда № 2 – два кілометри. Знайдено 24-го квітня. Побудовано на стогові сіна. У гнізді троє яєць. Гніздо майже непомітне. Розташовано гніздо майже на самому кінці (східньому) стogu. Гніздо також загинуло під час ремонтування стogu.

<sup>2</sup> Кураєм зветься тут місцева рослина, що створює групу так званих у народі: «Перекотиполе», а саме *Eringium campestre*, *Serratula Xeranthemoides*, *Salsola kali*, *Statice tatarica* та ін.

Гніздо № 4. Квартал № 152. На північ, схід від репера № 8/6. Побудовано гніздо на старому Фальц - Файнівському заповідникові, на віддаленні 150 метрів на схід від прямої камінної баби, що стоїть на кургані (поставив її ще Фальц-Файн), на віддаленні півтора кілометра на схід від селища Чапель.

Гніздо знайдено на землі, на південно-східньому схилі байбаковини в траві, що сягає тут висоти до 3/4 метр.

У гнізді троє яєць.

Побудовано гніздо з 8-10 досить грубих сучків (завгрубшки з палець). На ці сучки покладено трошки тонші галузки, а також сухі біла будяка та округлих. Середину викладено ганчірками (6 штук), клоччям з собачої шерсти, шматками шкіри зайця та овець. Посередині гнізда лежала стара сіра селянська вовняна панчоха. Тут таки лежав шмат паска від чоловічої білизни з гудзиком, поміята коробка з під цигарок, чотири баранячих кістки, з них дві ребрових кістки, лопатка та половина щелепа, кусок дернини з корінням та стеблами, колючі кушки кураю. Між іншим, на видному місці лежав великий шмат з шкірою кінського хвоста. Тут таки лежав свіжий ховрах. З яєць двоє було заплямованих, одно – рівного, брудно - білого кольору. Усі троє сильно забруднені.

Зо всіх трьох яєць вивелись орлята, над якими пощастило дещо спостерігти. Коли саме вилупилися орлята з яєць, невідомо. Це було перше гніздо з орлятами.

Орлята вилетіли з гнізда, щось біля 15-го липня. Здибував я їх не один раз на степу і вони від мене далеко не летіли, бо звикли до мене під час моїх відвідувань. 25-го липня, після орляти, що знявся з землі, знайдено убитого пацюка.<sup>3</sup> Пташенят цього гнізда окільчено кільцями № 99 і 100, серія «А», Ornithol. Komitet, Moscou (див. малюнок № 6).

Гніздо № 5. Квартал № 101. На віддаленні 2-х клм. від Чапель на північ. Знайдено 13-го квітня, у гнізді 3 яєць. Гніздо побудовано на стогу сіна, що стояв на квадратній ділянці, оточеній земляним валом, завширшки до 70 метрів, під назвою «Ставок».

У гнізді 26 - го квітня знайдено 3 пухових пташенят.

По валу, по його середині, тягнуться поламані рідкі до півтора метри заввишки дерева – куці тамарикса. Сюди, на цю ділянку, колись ще за Фальц-Файна накачували воду для перельотних птахів з великого, але зараз закиненого, колодезя, в одному з куточків «Ставка». І а середині однієї з сторон валу (південно - західньої) побудовано невеличкий курган.

11-го травня гніздо знайдено зруйнованим.

### Хибні гнізда

Гніздо № 1. Квартал № 100. Гніздо побудовано на кущику тамарикса, що ріс на південно-західній стороні «Ставка».

<sup>3</sup> *Epimys norvegicus* Erxl.

Кущ був схожий на невеличке, заввишки в два-два з половиною метри, дерево. На рідких, але міцних гілках цього куща було навалено купу грубих галузок і патикив, для заснування справжнього гнізда. Але чабани хутко все це ломаччя позабирали на паливо.

Гніздо № 2. Покладено на низькому, в три метри заввишки, деревці в «Кролях», недалеко від справжнього гнізда № 1.

## ГНІЗДА В 1927 РОЦІ

Цього року зареєстровано:

1. Справжніх гнізд – 14.
2. Хибних – 3.

### Справжні гнізда

Гніздо № 1. Квартал № 174. На південний схід від репера № 8/6. На Фальц - Файн-нівській заповідній ділянці, на віддалені від Чапель, на схід – кілометри півтора. На південний схід від гнізда минулого року № 4.

Гніздо знайдено 7-го квітня.

Побудовано на землі, зверху степової могили, що на ній Фальц-Файн поставив кам'яну бабу, яка й нині стоїть там, з нахилом на південь, під кутом в 55-60 градусів.

Біля основи баби з західного боку зверху було невеличке поглиблення, завширшки біля одного метра і завглибшки 1 дециметра. Сюди орли понаносили матеріалу і збудували гніздо.

Як і завжди, за матеріал правили: щось біля 10 штук сучків, кривих дрючків, завгрубки з палець, декілька торішніх бил будяка, округлових та інших рослин, два кущі кураю, дві ганчірки, овеча шерсть, шмат собачої кістки і де-який дрібний рослинний матеріал.

Гніздо побудовано незграбно, матеріалу мало.

7-го квітня в ньому було двоє яєць, а 9-го – троє.

Звичайно, орлиця, що сиділа у гнізді, підпускала мене до гнізда дуже близько, щось кроків на 50. Своїм поведженням вона мені дуже нагадувала самицю з гнізда минулого року № 4. Можливо, що це була таж сама самиця ; отже, і старі орли і пташенята звикли до мене цього року достатньо. Під час моїх відвідувань орел, літав кругами в повітрі й іноді також сідав біля самиці. У гнізді, коли самиця висиджувала яйця, я находив два-три ховрахи, що їх очевидячки приніс самець.

На превеликий жаль, 1-го травня гуляща юрба учнів місцевої школи кинулась вичищати заповідник від тульпанів і разом з тим забрала яйця з орлиного гнізда, завдавши тим великої шкоди моїй роботі; гніздо це було дуже зручне для спостереження, не лише тим, що було недалеко від мого житла, але й своїм піднесеним положенням (на могилі).

Гніздо № 2. Квартал № 125. На південний схід від репера № 5/8. На віддалені 1/2 клм. на північ від Чапель (зоопарка), на Чапельському поду. Гніздо знайдено 13-го квітня. Гніздо побудовано на стогові сіна звичайного розміру. З гнізда стирчало декілька сучків, завдяки яким його й помічено. Ця пара орлів була дуже полохлива; до гнізда, ближче, як на 250 кроків, вона мене не підпускала.

Щоразу орли злітали зі стогу, прикриваючись ним, і низом уже над землею летіли на висоті не більше двох метрів дуже далеко,— кілометр і далі; відлетівши так, сідали на землю і чекали, доки я не піду геть.

16-го квітня гніздо знайдено зруйноване; увесь матеріал гнізда лежав викинутий на землю.

Гніздо № 3. Квартал. 170. Між реперами №№ 1/5 і 2/5. На віддалені 1-го кілометра під сарая Круглого, на захід від Чапель, на віддалені півтора кілометри.

Гніздо знайдено другого травня. Побудовано на землі.

Місце, де побудовано гніздо, витоптане худобою настільки, що в траві можна було помітити навіть таких дрібних птахів, як малий жайваронок. На фоні такого степу, витоптаного худобою з низенькою обгризеною травою, різко було помітно чорно-буру орлицю в гнізді.

Гніздо побудовано, як завжди. За матеріал правили: сучки, грубі сухі дрючки, стебла з будяка, округлових та інших степових великих рослин, галузки кураю, дві ганчірки, голова задимленого оселедця, батіг без пужална, три шматки шерсти, шматок повсти, два овечих ребра.

Тут же у гнізді біля яєць лежала свіжа, доросла, мертва лисиця<sup>4</sup>, без помітних поранень.

У гнізді було двоє яєць, рябуватих, з рудими плямами на брудно-білому тлі.

6-го травня гніздо знайдено зруйноване.

Гніздо № 4. Квартал № 287. На південний схід від репера № 1/1. У південно - західньому куті Заповідника, на межі цілини й полів.

Гніздо побудовано на невеличкому стогові (3×10 метрів) люцернової соломи. Верх стогу трошки спускається на один кінець. Гніздо побудовано на вищому кінці, на віддалені 1 – 1 1/2 метри від кінця. Побудовано його в невеличкому куті, куди натаскано сучків, грубих бил, сухих тонких стеблів, дві - три ганчірки, трошки шерсти, два шматки, завтовшки з палець, мотузки (по півтора метри), два шматки кожуха, дві кістки (по півребра).

Гніздо збудовано міцніше ніж на землі, але слабше ніж на дереві. Люцернова солома під гніздом дуже крихка і без міцного гнізда висидіти яєць не можливо. Гніздо знайшов пастух верблюдів. «Щоб хлопці не покрали яєць» – він прикрив гніздо купкою сухого кураю так добре, що й самого гнізда не стало помітно. За його словами,

<sup>4</sup> *Mustela nivalis*.

ще 30-го квітня орли літали, але вже 1-го травня десь зникли. Очевидячки, спосіб «охорони» гнізда спричинився до його загибелі. У гнізді було двоє яєць; зовсім свіжі й холодні; їх узято до колекції зоологічного Відділу Степової Станції. Розмір яєць: 1) 5,43 см. × 6,90 см.; 2) 5,28 см. × 6,72 см.

Гніздо № 5. Квартал № 275. На південний захід від репера № 13/2. На південний захід від шляху з сарая Камиша на сарай Беккір. Гніздо знайдено 5-го травня. Побудовано його на землі, на східньому схилі байбаковини. Навколо байбаковини ростуть височенькі зела; спостерігається таке явище, що рослинність навколо байбаковини трошки вища, хоч сама байбаковини іноді буває майже зовсім гола, або з дуже рідкою низькою травою. Близько гнізда є ями з рівними боками. Гніздо побудовано цілком; знайдено його порожнім.

6-го травня мені принесли яйце, взяте у робітника, що розвозить харчі. Вияснити, де взято це яйце, не пощастило. Можливо, що його взято з цього гнізда. Розмір яйця 5,48 см. × 6,89 см.

Надалі в цьому гнізді більше нічого не знаходили. Очевидячки орли його кинули. Рослинність тут хоч і висока, але рідка, і гніздо помічалось вже на 60-70 кроків.

Гніздо № 6. Квартал 300. На північний схід від репера № 13/0. На віддалені одного кілометра на схід від колодязя Бугор. Гніздо знайдено 5-го травня. Було гніздо на стогу соломи, дуже високому (заввишки в 6 метрів), що стояв на межі цілини та полів. Стоги з соломи взагалі кладуть високими. З одного боку вони круті, з другого – ні (саме з того боку, звідки тягнуть солому кінцями під час обмолоту).

Гніздо розташовано біля крутого кінця і не на хребті, а трошки нижче його. На півметра в бік полів – на південь.

З півночі, зі степу, його не видно.

З другого кінця стогу вже почали розбирати солому і возити в Чаплі на паливо.

Добре було видно і гніздо і птаха.

Розглянути гніздо в цей час не пощастило, а 12-го травня його вже не було: ні гнізда, ні яєць...

Гніздо № 7. Квартал 186. На південний схід від репера № 19/6. На північ від шляху Чаплі – Дорнбург. Гніздо знайдено на невеличкому стогові сіна, 2-го травня, з двома яйцями. Побудовано його дуже примітивно. Матеріал, як і завжди, звичайний: сучки, сухі, грубі торішні стебла, сухі біла будяка, округлих і деяких інших рослин, потім дрібні, сухі стебла трав, декілька шматків шерсті, одна кістка – ребро вівці. Обое яєць – брудно-білі, без плям. Орлів – хазяїв гнізда – близько не помічалось.

9-го травня гніздо знайшли зруйнованим; яйця пропали і весь матеріал змішано.

Гніздо № 8. Квартал № 249. На північній схід від репера № 10/2. Між шляхами Чаплі – Громівка і сарай Камиш – сарай Беккір. Гніздо знайдено 11-го травня з одним яйцем. Побудовано його на землі. Гніздо побудовано незграбно, аби - як, нашвидку.

Матеріал, як завжди, звичайний: сучки, будякові біла та інших рослин, і т. і. Між іншими, знайдено декілька шарів сухого кінського кізняка.

Яйце плямисте, особливо біля тупого кінця.

Гніздо через декілька день хтось зруйнував; яйця пропали, але матеріал гнізда лишився цілий. Хто взяв яйця – невідомо; проте, біля гнізда, на байбаковині, знайдено свіжі сліди лиса.

Гніздо № 9. Квартал № 206. На південний захід від репера № 16/5. Гніздо побудовано на тому самому стогові сіна, що на ньому було орлине гніздо 1926 року, і навіть в тій самій ямці (№ 2).

Гніздо знайдено 3-го травня. У гнізді двоє яєць. Обоє рябуваті, з рудими плямами. З під нанесеного нового матеріалу помітно матеріал минулого року; останнього лишилося дуже мало. Побудовано гніздо так само, як і минулого року. Зруйновано його незабаром, коли розбирали стіг.

Гніздо № 10. Квартал № 271. На південний захід від репера № 9/2. На захід від шляху Камиш – Доцаний. На північ від сарая – Доцаного.

Гніздо знайдено наприкінці квітня місяця з двома яйцями. Його побудовано на землі. Навколо майже всюди збите поле, з невеличкою кількістю молочаю.

Матеріал гнізда: сухі сучки, грубі сухі стебла торішніх трав; ближче до центру матеріал тонше, дві ганчірки, дві кістки, ребро та звязка.

5-го травня гнізда вже не було: обоє яєць і великі галузки зникли.

Гніздо № 11. Квартал № 137. На північний захід від репера № 17/7. Біля північної межі його східньої заповідної ділянки. Знайшов це гніздо 17-го травня, з двома яйцями, землемір А.О. Дибенсон. Побудовано гніздо на землі між високою травою – біля байбаковини, серед чотирьох стовпчиків, поставлених ботаниками заповідника для стаціонарних робіт, з натягнутим колючим дротом.

Матеріал гнізда звичайний: сучки, ломаччя, сухі чималі й дрібні торішні стебла, три шари коров'яку, три ребра, три шматки старого паперу, одна цигарка, старий куц кураю, обгортка від махорки, череп лисиці без нижніх щелепів.

Яйця – звичайні, з невеличкою кількістю іржавого ряботиння на брудно-білому тлі. Навколо гнізда косили сіно; косарям було запропоновано лишити невеличку ділянку некошеної трави. Але як пішли косарі – пропали і яйця. Частина матеріалу на гнізді, особливо великого, розтаскано; мабуть – на паливо...

Гніздо №12. Квартал № 33. На південний схід від репера № 12. Біля самої межі між степом та полями, близько сарая Ониськового. Побудовано гніздо на високому стогові соломи, майже вже розібраному на паливо.

Гніздо на початок будування було в двох - трьох метрах від кінця стогу, на самому хребті; але коли його знайдено, то воно було уже ближче до другого кінця стогу, що його розбиралося.

У гнізді було двоє яєць.

Незабаром стіг розібрали і гніздо зруйнували.

Гніздо № 13. Квартал № 285. На південний схід від репера № 22/2. В південно-східньому куті східньої заповідної ділянки, на північ-захід від к. сарая Огарево. Гніздо знайдено 31-го травня. Побудовано гніздо на землі, серед низької, заввишки не більше півметра, рідкої трави.

Підчас виявлення гнізда в ньому було двоє орлят пухових, але незабаром одно орля зникло. Очевидячки його взяла людина, бо не можна думати, щоб орлиця підпустила до гнізда лиса – цього найбільшого хижака степу.

Гніздо побудовано як слід. Чимало матеріялу. Землі під гніздом немає. Ніякої байбаковини теж немає навіть близько. Матеріал гнізда сучки, дрючки, гілочки, стебла, куці кураю, суха твердо-стеблова зілляста рослинність.

Жодної шерстинки або ганчірки в гнізді спочатку не виявлено, але потім, як почало підростати орля, у гнізді знайдено декілька шматків шерсти.

30-го червня гніздо сфотографовано і орля окільчено кільцем. – Ornitholog. Komitet, Moscou, серія «А» № 710.

11-го липня орля ще сиділо разом з орлом на віддалені 60-70 метрів від гнізда, але вже 12-го липня його не можна було знайти, – воно кудись пішло далеко від гнізда і залізло в траву. Після цього його вже не бачили.

З 7-го червня і до половини липня, доки орля не пішло у степ гніздо охороняв сторож.

Гніздо № 14. Квартал № 279. На південний схід від репера № 17/2. На віддалені двох кілометрів від сарая Беккіра на схід.

Гніздо знайдено 20-25-го травня, з 2 маленькими пуховими безпомічними пташенятами, віком 5-6 днів.

Гніздо побудовано на землі, на південному схилі байбаковини, серед густої трави. Побудовано його примітивно, видно навіть землю. Матеріал звичайний: сучки, ганчірки, шерсть, два круги коров'яку, чотири кістки.

30-го червня орлять окільчено кільцями – Ornitholog. Komitet, Moscou № 708 і 709, серія «А», і сфотографовано.

9-го липня одно орлятко знайшли на віддалені 60-70 кроків від гнізда, зі старим орлом. Друге орлятко сиділо ще в гнізді. 12-го липня вони були обоє разом.

Пішли в степ на кінець липня місяця.

Орля з кільцем № 708 знайдено через декілька день, зі зламанною лапою, виснажене від голоду. Шкірка його в Зоологічному Відділі.

### **Хибні гнізда**

Гніздо № 1. Квартал № 149. Це гніздо побудовано в зоологічному паркові на одному з групи кількох (5-6) дерев, що ростуть близько один від одного в кінці зоопарку,



в луговій його частині (заливної на весні). Побудовано гніздо літом у час, для гніздування вже пізній. Яєць в ньому звичайно не було. Гніздо це зберіглося і на 1928 рік майже ціле. Зроблено його міцно, добре, але не закінчено.

Гніздо № 2. Побудовано його на міцному гнучкому дереві – кущу тамарикса, що росте на валу «Ставка», недалеко від хлібного гнізда № 1, 1926 року.

Побудовано гніздо тільки з товстих сучків і ніякого іншого матеріялу в ньому немає.

Складено його на кінець червня. Уся побудова має легкий характер і взимку 1927/28 р. його зруйновано й розсипано по землі.

Гніздо № 3. Квартал № 82. Його побудовано в «Кролях», на невеличкому дереві, метрів три заввишки, а гніздо покладено на височині двох метрів.

Це дерево зростає в групі дерев та кущів. Можливо, що це гніздо орел побудував для себе (цеб - то в кінці травня місяця), але й до цього часу (28-го вересня) воно ціле.

Крім цих гнізд побудованих орлами, я збудував ще декілька штучних гнізд.

### Штучні гнізда

Гніздо № 1. Квартал № 173. Гніздо це складено на заповідній Фальц-Файнівській ділянці 26-го березня.

Матеріал: стебла, сучки, ганчір'я, шерсть, курай, шкіра. Гніздо розташовано на схилі байбаковини ближче до високої торішньої трави. Орли його не зайняли, але сиділи в гнізді не один раз. Одного орла бачив я разів чотири в цьому гнізді. Матеріал справляв таке вражіння, ніби його перекладалося з місця на місце.

Гніздо № 2. Квартал № 207. Побудовано його на заповідній східній ділянці, 28-го березня. Матеріал такий самий, як і в штучному гнізді № 1.

5-го травня в цьому гнізді виявлено орлине яйце. Ніяких змін це гніздо від орлиці, що поклала яйце, не зазнало. Та взагалі, все воно було трошки прибито і навколо забруднено. Очевидячки орли, один або декілька, сідали на нього, і якась самиця випадково знесла яйце. А що це було саме так, видно з того що будь - яких орлів підчас знаходження яйця в гнізді не помічалось.

Яйце було холодне, і через декілька день його, мабуть, забрав або лис або хтось інший. На кінець літа матеріялу в гнізді майже не лишилося. Очевидно, його розтаскали орли собі на гнізда.

Гніздо № 3. Квартал № 183. Побудовано його також 28-го березня, тоб то того ж самого дня, що й штучне гніздо № 2. Матеріал на кінець весни хтось розтаскав. Можливо, що орли.

На гніздо орли, і навіть інші хижакі, сідали, бо знайдено навколо нього риганці як орлинні так, наприклад, і сови.

## ГНІЗДА В 1928 РОЦІ

### Справжні гнізда

Гніздо № 1. Квартал № 279. На південний захід від репера № 17/2. Гніздо побудовано на землі, якраз на старому гнізді № 14, 1927 року. Гніздо має вигляд ремонтваного. Дещо з матеріялу додано.

Знайдено гніздо 23-го квітня, з двома яйцями. 24-го квітня вже було троє яєць.

Самиця сиділа в гнізді безперервно з того часу, як його знайшли, аж до виводу орлят.

23-го травня в гнізді виявлено троє пухнатих маленьких безпомічних орлят. Особливо було мале одно з них, що мало такий вигляд, ніби воно щойно вилупилося.

4-го червня одно з пташенят, найменше, знайдено мертве, про що мене й повідомлено. 15-го червня всі троє орлят, під час мого об'їзду були живі, цілі й непошкоджені. Найменше орлятко було дуже рухливе, жваве, дике і сердите. Увесь час воно прибирало войовничі пози. Таким його разом з іншими орлятами сфотографовано.

У гнізді знайдено два свіжих ховрахи. Орлят окільчено 10-го липня (на лівій нозі) кільцями – Ornitholog. Komitet Moscou №№ 711, 712, 713. Див. мал. № 4.

Недалеко від них лежали свіжі рештки зайця, без голови. 12-го липня, тоб-то через день після окільчування, орлят уже не помічали, – вони пішли в степ.

Гніздо № 2. Квартал № 259. На північний схід від репера № 20/2. Гніздо було у східній заповідній ділянці. Побудовано його на землі, в густій траві.

Знайдено 15-го травня з двома яйцями. Розмір яєць:

1. Завширшки – 5,43 см.; завдовжки – 6,75 см.

2. „ „ – 5,48 „ „ – 6,41 „

Матеріал у гнізді звичайний. Будь-яких особливих речей між матеріялом не знайдено.

4-го червня гніздо виявлено зруйнованим, яйця пропали, а гніздо (матеріал) лишилося ціле.

Гніздо № 3. Квартал № 162. На північний захід від репера № 18/6. Гніздо побудовано на землі, на ділянці, де колись стояв стіг сіна, бо рослинність біля цього гнізда трошки різниться від довколишнього степу.

Кроків в двох-трьох починається особливо густа трава.

Гніздо знайдено 19-го квітня з 3-ма яйцями. 19-го травня в ньому вивелось двоє орлят. 3-го яйця не виявлено. 15-червня у орлят вже помічалось на плечах, спині та крилах пір'я, в вигляді невеличких плям.

Тут таки, біля гнізда, лежало чотири свіжих ховрахи. Усе гніздо вкрито розтопаними риганцями. 30-го червня орлят ще бачили біля гнізда, але першого липня вони пішли в степ і їх не окільчено (див. малюнок № 5).

Це гніздо побудовано примітивно. Матеріалу і тут, як завжди, було дуже мало.

Гніздо № 4. Квартал № 183. На південний схід від репера № 17. В тому ж північно-західньому куті східньої заповідної ділянки, на віддаленні біля одного кілометра на південний захід від попереднього гнізда (№ 3).

Знайдено гніздо 10-го травня, з трьома яйцями. Розмір їх:

1. Завширшки – 5,2 см.; завдовшки – 6,85 см.
2. „ – 5,13 „ „ – 7,37 „
3. „ – 4,9 „ „ – 7,54 „

Усі яйця дуже витягнені. Гніздо вражало своєю гарною будовою.

Побудовано його на землі, серед густої трави. Матеріалу витрачено багато. Увесь вигляд гнізда показував, що воно не лежить лотком (серединою) на землі, а навіть має впродовж землі під гніздом просвіти. Усе гніздо ніби то обережно покладене на землю, на низеньких ніжках. Середину гнізда викладено і побудовано з шерсти, і вона має вигляд перевернутої повстяної шапки. Спочатку покладено сухі, товсті сучки, завгрубшки в півтора пальці, потім покладено сучки й галузки тонші, зі стеблами трави. Далі, покладено великий шмат товстого, старого канату. Це гніздо зі всіх гнізд, які досліджувалося, було найакуратніше і найтепліше. На 15-е червня орлята зовсім утоптали гніздо. На 12-е липня і трава навколо гнізда теж була витоптана, пороблено якісь доріжки. Тут же лежав ховрах без голови. 29-го травня вилупилося перше орля. 30-го травня вилупилося друге. Коли саме вилупилося третє – невідомо. 15-го червня гніздо сфотографовано. 10-го липня орлят окільчено:

1. № 744, серія «А» Ornitholog. Komitet, Moscou
2. № 715, „ „ „ „
3. № 716, „ „ „ „ (наймолодший, з останками пуху).

23-го липня орлят ледве знайшли в степу. Але того-ж дня пізніше вони знову пішли в степ і їх більше не здибали.

Гніздо № 5. Квартал № 234. На південний схід від репера № 19/4. У центрі східньої заповідної ділянки. Побудовано гніздо на землі, серед густої трави. Матеріал звичайний, але між ним два шматки чорної суконної ганчірки і два круги сухого коров'яку.

Знайдено гніздо 10-го квітня з двома яйцями. 2-го травня в гнізді виявлено лише одне яйце. Розмір яйця: уширш – 7,08 см.; удовш – 5,78 см. Незабаром пропало й воно. До другого травня орлиця сиділа в гнізді.

Гніздо № 6. Квартал № 246. На південний схід від репера № 8/3. На західній заповідній ділянці. Побудовано його на землі, де колись стояв стог сіна або щось інше.

Тут росте висока трава з твердими стеблами. Найдено гніздо 31-го травня з двома пухнатими пташенятами, вже не аби якого розміру. 11-го червня я їх відвідав і бачив дуже рухливими, вони лазили по гнізду і від гнізда кроків за два-три.

При моєму наближенні самка злетіла з гнізда на 50 кроків і довго кружляла над орлятами, потім, після мого відходу від гнізда, кружляючи і поступово знижаючись,

сіла прямо на гніздо. На гнізді лежало три ховрахи: один до половини з'єднений, з голови.

23-го липня орлята ще держалися гнізда. Гніздо під час косовиці лишилося серед невикоженої ділянки (40-50 кв. метр.).

Орлята спочатку були тут, але потім почали тікати по скошеному, до стогів сіна, ховаючись від сонця.

10-го липня орлят окільчено кільцями № 117 (старший) та №718 (молодший), серії «А» Ornitholog. Komitet, Moscou.

(Див. малюнки № 2 та 3).

Гніздо № 7. Квартал 172. Збудовано гніздо на сосні, серед степової частини (на схід) ботанічного парку, де стоять рідкі сосни поодиночі і купками. Гніздо збудовано на одній із сосен у групі, що витягнулась від кущів до сітки по середині невеличкої балки. Сосна невисока, з широким верхом, заввишки 4-5 метрів.

Починаючи з середини квітня, орли ввесь час були в цій частині садка, сідали на дерева і кружляли над районом саду.

24-го квітня я помітив гніздо на сосні. З гнізда стирчала синя бумага і бура брудна ганчірка.

13-го червня в гнізді було двоє яєць і одно пухнате орля, віком 2-3 тижні. Орля вже було чимале, і чекати на інших пташенят не було рації, а тому я яйця взяв, і дійсно виявилось, що одне – бовтун, а друге – зіпсоване, але з невеличким пташеням.

Розміри яєць :

1. Завширшки – 5,18 см.; завдовжки – 6,37 см,

2. „ – 5,45 „ „ – 6,78 „

Цікаво, що більше ніхто цього гнізда не помітив, навіть ті, що бачили там орлів, як вони літали.

Орля окільчено кільцем № 719, серія «А» Ornitholog. Komitet Moscou.

20-го липня орля знайдено під деревом, у затишку. Мій намір зловити його, щоб окільчити, спочатку видавався майже нездійсненим, бо орля добре літало і проти вітра здійснювало добре, але коли його погналі за вітром, то воно спустилося в кущі, де й було його зловлено.

Ніч воно прожило у мене в кабінеті, прив'язане до ніжки письмового столу, м'якою, довгою, вузенькою ганчіркою. Воно з'їло ховраха, а з рук узяло мертвого горобця. Після їжі почувало себе найвільніше. Того ж таки дня його окільчено і випущено в садок, де його можна було бачити ще довго після того.

Гніздо № 8. Квартал № 86. На північний схід від репера 13/9. Приблизно між сараями Тишковим і Орловим.

Гніздо знайдено 1-го червня з одним яйцем підчас косовиці. Побудовано його на землі. Гніздо залишило на невеличкій, некошеної ділянці. Але 19-го червня, цеб то

через чотири дні, хтось забрав яйце. Матеріалу мало, побудовано погано. Навколо – рідка трава, невисока, до півтора метра.

(Див. малюнок № 1.).

Гніздо №9. Квартал № 262. Розташоване між сараями Могильним і Дорнбурзьким Гесовим. На північ, недалеко від шляхуз Чапель на Дорнбург, на землі Дорнбурга.

Гніздо знайшов 9-го червня Дорнбурзький об'їздчик Свинаренко. У гнізді виявлено одне яйце. Незабаром його зруйновано.

Гніздо № 10. Квартал № 275. На північний схід від репера № 12/1. На північ від колодязя Бугор.

Гніздо знайдено 4-го червня з малим пуховим орлом, що недавно вилупилося. Гніздо побудовано на землі, серед невеличкої плями з трошки вищою рослинністю, ніж на довколишньому степу.

15-го червня, під час мого відвідування, орля знайдено убите; на гнізді сиділа орлиця. Мертве орля було зовсім ще свіже, і на спині, біля хвоста, та правої ноги, мало дві рани з синяками.

Орля взято до зоологічного відділу. Матеріал гнізда звичайний, тільки тут чомусь виявлено аж 5 сухих кругів коров'яку до 20-ти сант. діаметром, дуже важких.

Гніздо № 11. Квартал № 253. На північний захід від репера № 15/2. На віддаленні одного кілометра на північ від сарая Беккіра на схід від шляху, Беккір-Орлов.

Знайшов гніздо 23-го квітня об'їздний дозорець. Побудовано гніздо на землі; проте, 27-го квітня, гніздо пропало. Яйця – їх було двоє – забрано, матеріал розтаскано.

### Хибні гнізда

Гніздо № 1. Тільки одно. Гніздо побудовано в зоопарку, серед степової ділянки, на одному з дерев, що стоять біля водопою. Гніздо почато будовою ще в квітні, в середині. Але потім, орли кинули будову і з'явилися знову тільки на кінець червня добудувати. Чи була це та сама пара – невідомо. Можливо, що й та, але повернулася вона мабуть після того, як загубила гніздо на степу, де вона побудувала друге, після початку будови в зоопарку. Дерево метрів 6 заввишки. Гніздо заввишки лежить 3-4 метри. Орли довго відвідували це гніздо, але яєць не було.

Отже за 1926- 1928 роки всього зареєстровано справжніх гнізд – 30.

І. З них

1. 24 гнізда з 51 яйцем, в числі яких і гніздо з двома яйцями, бовтунами і одним орляма.

Гнізда 1926 року – №№ 1, 2, 3, 4, 5.

„ 1927 „ – № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

„ 1928 „ – №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11.

2. Чотирі гнізда з 7 орлятами. (Гнізда 1927 року – № 13, 14 ; 1928 року № 6, 10, 3).

3. Два гнізда зруйновано раніше, ніж пощастило їх побачити (але, що там були яйця, або орлята, цьому немає сумніву.) (Гнізда 1927 року – № 2, 6.)

З перших 24-х гнізд, тільки в 3-х гніздах пощастило спостерігати приблизна час кладки яєць :

У гнізді № 1 – 1926 р.: друге яйце знесено 23-го або 24 - го квітня.

У гнізді № 1 – 1927 р.: третє «яйце знесено 8-або 9-го квітня.

У гнізді № 1 – 1928 року: третє яйце знесено 23-го або 24-го квітня.

З 51 - го яйця цих 24 - гнізд :

1. Вилупилось 15 орлят: в п'яти гніздах з 14-тю яйцями. (1926 р. № 4 і 5, 1928 р. №№ 1, 2, 3, 4, 7.) яйцями.

2. Зникло невідомо куди 30 яєць.

3. Попало в зоологічний відділ 5 яєць: (з гнізд 1927 року – № 4 і 5 і 1928 р. – № 7).

II. Отже в 30 гніздах вилупилося:

1. 7 орлят до знаходження гнізда

2. 15 орлят після знаходження гнізда.

PI. Доля орлят така:

1. 17 орлят виростило і полетіло (гнізда: 1926 р. – № 4; 1927 р. – № 13, 14, 1928 р. – №№ 1, 3, 4, 6. – 7.).

2. Четверо орлят забрано (3 гнізд 1926 р. – № 5; 1927 р. – № 13.)

3. Одно орля, що його хтось убив, забрано в зоологічний відділ (з гнізда 1928 р. – №10.)

4. З 17-ти орлят окільчено 14 (№№ колець: 99, 100, 700, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 115, 716, 717, 718 і 719) –

IV. Із 30 зареєстрованих гнізд :

1. зруйновано 24 гнізда (гнізда 1926 р. – №№ 1, 2, 3, і 5, гнізда 1927 р. №№ 1. 2. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, і 13; 1928 р. - №№ 2, 3, 5, 8, 9, 10 і 11 )

2. Лишилося цілими і непошкодженими 6 гнізд. (Гнізда 1926 р. – № 4; 1927 р. – № 14 і 1928 р. № 1, 4, 6 і 7).

V. З них потерпіло 24 гнізда:

1. Зовсім припинило життя 22 гнізда. (Гнізда 1926 р. №№ 1. 2, 3 і 5; 1927 р. – №№ 1, 2, 3. 4. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 і 12; (1928 року – № № 2, 5, 8, 9, 10 і 11).

2. Частково потерпіло двоє гнізд. (1927 року з двох орлят забрано одного в гнізді № 12 і 1928 р.; з 3-х яєць пропало невідомо куди одно в гнізді № 3.).

VI. З 22 - х гнізд, що потерпіли :

1. У 7 - ми гніздах – саме гніздо, цеб-то матеріал лишився цілим (в гнізді 1927 р. №№ 1, 5., 8; 1928 р.- №№ 2, 5, 8, 10).

1. У 15-ти гніздах постраждав і матеріал ; (в гніздах 1926 року – №№ 1, 2 3, 5; 1927 р. – №№ 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11 і 12; 1928 року № 9 і 11).

VII. 6 - ть гнізд не потерпіло зовсім і двоє потерпіло частково, тоб - то у 8 - ми гніздах матеріал зберігся і після виходу птенців у степ.

VIII. Характер зруйнування у 24-х гніздах такий:

1. Пастухи зруйнували 4 гнізда. (1926 р. № 1 ; 1927 р. № 3, 4, 10).
2. Робітники під час ремонту та возовиці соломи стогів зруйнували 5 гнізд (1926 р. №№ 2, 3, 27 р.– №№ 6, 9 і 12).
3. Скинуто зі стогів; двоє гнізд (1926 р. № 5 1927 р.– № 2).
4. Учні місцевої семирічки зруйнували одно гніздо (1927 р. № 7).
5. Робітники заповідника, що їхали повз гніздо, – зруйнували одно гніздо (1927 р. № 5.)
6. Зруйновано одно гніздо під час крадіжки сіна (1927 р. № 7).
7. Косарі зруйнували троє гнізд (1927 р. № 11 ; 1928 р № 8, 10).
8. Невідома людина –одно гніздо (1928 р. № 11.
9. Невідомо хто й коли зруйнував – 6 гнізд (1927 №№ 8 і 13; 1928 р. №№ 2, 3, 5 і 9 – можливо, що зруйнувала людина або якийсь хижак). Примітка: Одно орля з гнізда № 14 з кільцем № 708 через декілька день після виходу його з гнізда знайдено виснаженим, зі зламанною ногою. Шкірка його в зоологічному відділі.

Поданий вище матеріал, очевидячки неповний і випадковий; але до певної міри він дав всеж таки можливість намалювати хоч-би й схематично життя степового орла протягом тих 5 - ти - 6 - ти місяців, якими він перебуває в Чапельському степу, прилітаючи сюди виводити дітей.

\*\*\*

Надходить середина березня; землю сильніше нагрівається; подекуди з'являються вже ніжні, соковиті, хоч невеличкі стебла степової травки: виповзають комахи на поверхню землі, і теплими днями та вечорами намагаються літати.

Цього часу виповзають зі своїх нір і перші ховрахи, що-далі їх виповзає чим раз більше. Якщо на дворі холодна погода, то вихід ховрахів затримується на два-три тижні. Та ось уже майже половина їх виповзла з нір і гріється проти сонця, посвистуючи в різних місцях степу.

Подивіться цього часу на небо. Там у височині рухається довговаста пляма, майже крапка. Рухається, спірально спускається до низу, повільно збільшуючись розміром.

Усе нижче й нижче спускається вона, і раптом, скоротившись розміром, обернувшись в кружечок, каменем падає вниз на нещасного ховраха, хапає його своїми міцними хижими пазурями; розкриває свої крила біля самої землі перед моментом схоплення і складає їх зараз же після того, як зловить нещасного ховраха.

Це орел степовий схопив ховраха. Немає боротьби. Будь-яких зайвих рухів орел не зробив – все так просто, чітко – схопив і спокійно сидить, оглядаючись навкруги.

У ховраха від перших же обійм орлиних пазурів життя зразу завмирає, і тільки раптові судорожні заглитування повітря та кров на губах, показують, що хвилини його життя вже перелічено.

Ховраха надто тяжко, майже неможливо уникнути орлиних пазурів.

Коли він перебуває біля норки, він ще може хутко втікти до неї, але, коли він обіг за їжею на будь-яке віддалення і орел звернув на нього свою увагу, йому немає порятунку.

Коли орел каменем падає на ховраха, маючи майже зовсім складені крила, ховрахові надто важко побачити орлиний рух, подібно до того, як ми не можемо іноді помітити наближення потягу, коли останній рухається прямо на нас. Тільки збільшення абрису паротягу вказує нам на наближення потягу до нас.

Вигляд орла, при майже складених крилах, в проекції поля зору ховраха дуже незначний спочатку; коли ж шум руху і збільшений вигляд орла схвилює ховраха, то тікати вже пізно, він загинув...

Правда, іноді орел степовий ловить і зайців, але, очевидно, вся його флегматична спокійна організація пристосована, хоч і до живої і свіжої їжі, та проте такої, яку легко добувати, якої є досить, яка не потребує особливих зусиль і боротьби підчас ловів.

Першими днями після прильоту орли літають по всьому степу, але головне, тримаються біля збоїв, випасів худоби, де ховрахів більше, ніж по інших місцях степу. Не важко надібати в цей час орла степового на стогові, біля сараїв, і він навіть підпускає дуже близько до себе підводи, що їдуть повз нього.

Особливо непохливі молоді орли, які добродушно дивляться на тих, що їдуть повз них. Разів зо два доводилось мені бачити на лапах цих молодих орлів блискучі алюмінієві кільця, що я одіг на них торік.

Іноді такий орел лягає на стогові груддю, а то й шиєю, розгортає свої крила і вигрівається проти весняного сонечка. Вже днів через 5-6 після спостережень перших орлів, що прилетіли, можна надібати орла, який несе в лапах велику, завдовжки 1-1 1/2 метри, криву гілку, сук, патик. Це він починає будувати гніздо. Дрібніші галузки, стебла, шерсть, ганчір'я і т. і. орел частіше несе в дзьобові, але іноді змінює дзьоб на лапи і навпаки. Довге ломаччя орел намагається тримати вздовж тіла, щоб воно не перешкоджало летіти. Сучки частенько вириваються і падають долу. Та орел робить декілька кругів, зігзагів, плавно спускається на землю і знову підіймає сук в повітря, але завжди посидівши хвилин з десять коло нього.

Тільки побачивши поблизу людину, орел лишає свою ношу лежати на землі.

Підлетівши до гнізда, орел сідає прямо на нього, підходить до середини і кладе матеріал з дзьобу; якщо ж несе матеріал в лапах, то, сідаючи, просто випускає його



з лап. Іноді сідає не випускаючи ноші з лап. Тут він ніби - то перекладає добутий матеріал два-три рази з місця на місце. Приносячи тонший матеріал, орел обкладає ним навколо себе присідаючи що - разу на середину гнізда. При цьому він все це робить якось незграбно, товчеться на місці, то підіймаючи, то схилиючи долу свою голову, або під себе, нібито заглядаючи собі під ноги.

Як орел викладає м'яку середину гнізда, сказати не можу. Цього 1928 року одно з гнізд (№ 4) було побудовано надто добре. Особливо добре викладено лоток гнізда, його середина. На лоток використано багато шерсти та ганчірок. Гніздо за своєю формою скидалося на гніздо ворони сірої, але далеко більше за нього.

Думаю, що його збудовано за тими ж прийомами, як буде і гава, цеб-то, орел сідав на черево в середину гнізда і обкладав гніздо шерстю навколо себе обертаючись в гнізді.

Скільки часу буде орел своє гніздо, поки - що не пощастило вяснити. І як взагалі він тримає себе підчас будівлі лотка (середини) та і взагалі всього гнізда, чи будують обидва орли – самка й самиця – все це потрібує довгого часу спостережень і сприятливіших умов.

Квітень місяць – це час, коли будуються гнізда і несуться яйця.

Кінець квітня місяця і травень – час висиджування пташенят. Нарешті, з середини травня і до середини червня можна вже чекати на з'явлення молодих орлят. Скільки-б у гнізді не було яєць – одно-два або й три – завжди на такому гнізді можна; побачити орлицю, яка спокійно сидить.

Висиджування яєць орлиця починає з того дня, коли вона знесла перше яйце.

Чи сидить на яйцях тільки орлиця, чи їй допомагає висиджувати і орел-самець, сказати не можу, але деякі факти говорять за те, що висиджує яйця тільки орлиця.

Який час триває висиджування яєць – питання поки що не розв'язане; деякі дані, наведені вище, говорять, що висиджування триває приблизно 30 днів (гніздо № 1, 1928 р.), проте, певних спостережень немає. Орлята першими днями після вилуплення дуже безпомічні. Лежать вони на череві, витягнувши голову, вдовж гнізда і ледве підіймають її тоді, як їх годує орлиця. Вона весь час сидить на них доки вони безпомічні.

Спочатку їжу пташенят і орлиці приносить сам орел. Самиця весь час охороняє орлят від спеки та від холоду, бо температура протягом доби коливається в степу досить сильно. Орлиця не сидить на орлятах тільки надвечір, а також тоді, коли вони вже досить підросли.

Спека дуже турбує орлят і вони намагаються сховатися від неї у високу траву. Така ділянки трави біля гнізда має вигляд садка з доріжками. Досить довгий час орлят охороняє орлиця від спеки, навіть і тоді, коли вони майже зовсім обростуть пір'ям. Коло пташенят можна знайти розкиданих по гнізду принесених ховрахів. Я знаходив їх до

6-ти штук. Частенько можна знайти ховраха з від'їденою головою. Очевидячки, орли починають їсти ховраха з голови.

Гніздо, вже підчас висиджування яєць, якби добре його не збудовано, поступово все ущільнюється. Але як тільки птенці починають по ньому лазити – воно остаточно губить свій вигляд гнізда з поглибленням і обертається в невеличкий точок, обкладений ломаччям та іншим матеріалом. До того - ж, частина матеріалу якось розсовується, і пташенята частенько сидять навіть на землі. Іноді все дно гнізда, вірніше – земля під гніздом, буває забруднене розтоптаними ригаицями, які з першу навіть і не розбереш – так їх розтоптано і роздроблено.

Увесь час росту пташенят у гнізді, орли, здається, підносять новий матеріал, частину ж старого, очевидячки, розкидують. Розв'язання цього питання – справа майбутнього.

Увесь час перебування орлят у гнізді та й де який час після виходу їх з гнізда пішки у степ, вони дістають від старих орлів, як їжу, ховрахів.

Що - правда, іноді надобували біля гнізд і розірваних зайців, але не в гнізді, а за два-три метри від нього. Мені здається, що зайців орли їдять іноді сами, а орлятам дають тільки ховрахів. Два рази я знайшов у гнізді по лисиці; ці гнізда були з яйцями. Тільки один раз я спостерігав, що орля (вже льотне) їло пацюка (*Erimys norvegicus* Erxl). Це орля сиділо недалеко від ботанічного парку на Фальц-Файнівській заповідній ділянці, разом зі старими орлами. Коли їх сполохали, то вони лишили на землі пацюка, що його, очевидячки, спіймав старий орел біля селища Асканія-Нова і приніс сюди орлятам на їжу.

Орля вже гарно літало, але ще діставало їжу від батьків.

Пташенята і пухнаті, і вже вкриті пір'ями, і навіть ті, що почали літати хоч трошки, завжди при наближенні людині лягають на землю, притулюючись щільно до неї; отже, коли трава заввишки хоч 20 сантиметрів – їх уже важко знаходити. Коли ж трава висока, то їх навіть важко помітити, хоч і знаєш напевно, що вони десь тут. Якщо орля знайдеш у траві і хочеш його підняти, то воно притулюється щільно до землі, витягує шию, розкриває (правда не завжди) рота і цілком скоряється своїй долі. Його лапи, крила і трошки голова висять долу, і якби не розкриті живі виразні очі, то можна - б подумати, що воно коли не подохло, то швидко помре. Одно таке орля, що «здихало, очевидячки від браку води» (його намагалися напоїти водою), – привезли зі степу мені на квартиру. Тут в кабінеті воно зразу як слід сіло і зараз же з'їло – проковтнуло цілого горобця і половину ховраха. Через добу його знову відвезли в степ до гнізда – (був з кільцем № 714).

Якщо такому орляті підняти трошки груди, спробувати посадити його як слід, воно сидить смирно й довго, сумне, жалібне на вигляд.

Але коли починаєш на нього близько махати шапкою, або хусточкою, то деякі з них становляться у войовничу позу сідають на хвіст і п'ятки, трошки відкидують-

ся назад, розкривають рота і мають дуже грізний вигляд. Іноди намагаються схопити дзьобом річ, що нею його турбують. Але нарешті увесь цей грізний вигляд тільки позі-рний. Жодного разу ні одне орля не намагалося мене вкусити.

Липень місяць – це час, коли орлята лишають зовсім гнізда і йдуть пішки в степ, далі від гнізда, не уміючи ще літати, і більше в гніздо не повертаються.

Сховати їх від сонця старі орли вже не можуть, – вони надто великі, сонце їх пече, та крім цього – їх добре видно в утоптаній траві навколо гнізда.

Тому вони й розходяться в різні сторони, одно від одного.

Коли старий орел сідає в степу до якогось з них з їжою, або просто посидіти біля орляти, то інші орлята з того ж гнізда починають підходити до нього і тоді можна побачити двох і навіть трьох орлят недалеко одно від одного. Мені не пощастило простежити, чи збираються сами орлята до купи, хоча б на ніч.

Орлята, після того, як почнуть добре літати, деякий час ще дістають їжу від старих орлів, літають за ними, підсаджуються до них, але вже й самі дещо підловлюють. ,

Зразків їжі льотних орлів у мене не було, але всі риганці степових орлів, що їх знаходив я на байбаковинах, могилах, біля кам'яних баб, – усі цілком склалися з шерsti і кісток ховрахів.

1928 року орли, і старі і молоді, лишалися в степу майже до середини жовтня, бо й ховрахи до цього часу не залазили в нори спати на зиму. Мені чимало разів доводилося бачити, як молоді орлята кидалися зверху, не дуже високо, на ховрахів і ловили їх. Але робилося це дуже не зручно, хоч за своїм темпераментом молодь і не була такою флегматичною.

Поданий вище короткий схематичний нарис життя степового орла показує також, у якому напрямку мусить іти вивчення цього орла.

Закінчуючи висловлюю щире подяку Генріхові Івановичу Риббергеру за його люб'язну допомогу мені фотографуванням гнізд.

Щиро дякувати також мушу об'їздного (єдиного на 33 тис. гект.), Ковтуна Луку, що знайшов для мене декілька орлиних гнізд. Він завжди оберігав їх і постійно доводив до мого відому про небезпеки, що загрожували деяким гніздам. Усі гнізда, розташовані на східній і заповідній ділянці, що зберіглися аж до відходу орлят у степ, зобов'язані енергії та турботам цього сумлінного, енергійного, чесного, знаючого і відданного своєму ділу працівника.

Вважаю за свій обов'язок висловити подяку й завідателю зоопарка заповідника, «Чаплі» Б. К. Фортунатову, що завжди брав найгарячішу участь не тільки словом, але й ділом у справі збереження гнізд, а також дякую и Н. А. Шостенко, Н. В. Шарлеманю і гр. Голубничому за увагу до моєї роботи і моїх орлів.

15.X-28 p.



# 1930

[6/a]

## **Резолюция 12.**

### **О положении дела охраны природы на Украине. (По докладам В. Г. Аверина и В. В. Станчинского).**

Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 199.

Заслушав доклады представителей Украины проф. В. Г. Аверина о положении дела охраны природы на Украине и Заведующего Научной частью Госзаповедника Чепли (Аскания-Нова) проф. В. В. Станчинского о положении заповедника, Съезд отмечает значительный масштаб и плановость в развертывании дела охраны природы на Украине, наличность достаточных ассигнований для работы центра и периферии, наличность Института инспектуры по охране природы, ученых хранителей, корреспондентов и пр. и приветствует намерение украинских организаций подвести под дело охраны природы широкую общественную базу путем создания всеукраинского общества по охране природы. Съезд вполне одобряет развертывание в заповеднике Чапли-Аскания-Нова широкой научной работы по изучению степи в Природо-хозяйственном отношении и превращение заповедника в научно-исследовательский Институт.

Абсолютные заповедные участки 1-го Гос. Ст. Зап. Чапли (Аскания-Нова) являются в высокой степени интересными и единственными в мире по своему научному значению участками характерной для левобережной Украины ковыльной степи, а потому заслуживают особенно бережной и возможно полной охраны, что может быть осуществлено только и условия их огораживания. Принимая во внимание громадное общесоюзное значение степного заповедника Чапли (Аскания-Нова), Съезд постановляет довести до сведения союзного правительства о необходимости субсидирования заповедника для огораживания абсолютных заповедных участков.

**Браунер А.**

## **Охрана природы.**

Український мисливець та рибалка, 1930. №9-10. С. 14-17.

### **1. Друзья и враги леса.**

Я буду рассматривать млекопитающих и птиц с точки зрения приносимой ими пользы и вреда лесу, в общем только в интересах лесного хозяйства, а не лесничего, лесника или охотника.

Наиболее вредят лесу из млекопитающих — грызуны, т. е. мыши, полевки\* и заяц; остальные грызуны — белка и сони не имеют значения по своей малочисленности.

Вредители из насекомых это, главным образом, бабочки, преимущественно ночные и особенно те виды, которые могут размножаться в громаднейшем количестве, и жуки, портящие древесину и листву.

Таким образом, те млекопитающие и птицы, которые истребляют этих вредителей леса, будут считаться полезными для леса, друзьями леса. Они то и помогают человеку в борьбе с вредителями, постепенно и неустанно истребляя их там, где человек не сможет достать их, не давая им размножиться до таких размеров, Когда он не может уже бороться с ними.

Если этих друзей леса нет или их мало, то враги размножаются так быстро и сильно, что создается так называемое «нашествие мышей» или оголение листвы гусеницами, или порча древесины короедами, личинками жуков и т. п. на больших площадях. Раз появилось такое обилие вредителей, то человек не может справиться с ними и должен ждать, когда ему придет на помощь природа.

Напр., после громаднейшего размножения полевок и мышей, вдруг среди них начинают появляться эпидемические болезни, от которых они быстро почти все вымирают.

Осенью 1923 г. в Аскании-Нова и ее окрестностях размножилось столько мышей и особенно полевок, что на гектаре было от 3000 до 8000 норок, а в одном месте и 40000. Зимой выпал глубокий снег вскоре растаял и сейчас же замерзло, отчего вся степь покрылась слоем льда настолько твердым, что можно по нем было ездить на санях, при чем лошадь изредка проваливалась. Потом выпал еще раз глубокий снег, снова растаял и замерз. В результате грызуны, лишённые воздуха и пищи, погибли, и весной 1924 г. остались единичные экземпляры.

Итак, кто питается вредными насекомыми? Во главе друзей леса надо поставить летучих мышей. Они ловят жуков и разных ночных и сумеречных бабочек, которые сами не наносят вреда, но зато их гусеницы портят или уничтожают листья т. е. задерживают прирост дерева, а иногда и могут довести дерево до засыхания.

Если днем бывает много видов птиц питающихся вредными насекомыми то ночью и в сумерки таких истребителей мало, поэтому особенно важное значение имеют летучие мыши. После летучих мышей большую роль играют козодой и отчасти совы, особенно мелкие виды (сыч, сплюшка), охотящиеся в сумерках и ночью. Днем ловят насекомых все мелкие певчие птицы (мухоловки, синицы и пр.), дятлы, поползни и пищухи.

Как же мы относимся к нашим союзникам? Довольно жестоко. Летучие мыши живут в лесах только там, где есть дупла, т.е. старые деревья. Тут они летуют, а главное зимуют. Но рубка леса истребляет эти дуплистые деревья, и число летучих мышей все уменьшается. Последовало бы такие дуплистые деревья не рубить, а оставлять их в качестве семенников. Мне могут возразить, что дуплистые деревья будут пристанищем для разных вредителей древесины, в роде усачей и пр., но и на это ответчу, что в лесу находится гнилых пней во много больше, чем дуплистых деревьев, так как они убираются только на больших лесосеках, где будет вестись посадка, а на делянках, где будет естественное возобновление леса или выборочная рубка, их масса как среди молодняка, так и среди високолесья. А сколько вредителей размножается в лиственных лесах вне дупел, напр. шелкопряды, усачи, златки, листовертки и пр.

Для сов и певчих птиц надо вывешивать искусственные дупла. Если летучие мыши, совы, козодой и певчие птицы охотятся на вредителей

на дереве или вне дерева, то дятлы и барсук истребляют их внутри дерева, чем приносят также много пользы лесу.

Дятел выбирает их не только клювом, но и своим длинным и липким языком, как маленьких короедов, так и личинок крупных жуков.

Барсук длинными когтями передних ног достает личинки жуков из земли и прогнивших пней, но он вредит кукурузе и отчасти посадкам желудей.

Перейдем к грызунам. Кому служат главной пищей мыши и полевки. Из птиц – совам, из млекопитающих – лисице, хорьку, ласке и горностаю.

Разберем деятельность сов, что очень легко, благодаря погадкам. Совы и хищные дневные птицы изрыгают непереваренные части пищи (перья, шерсть, когти и твердые части насекомых) в виде небольших кусочков в 2-4 сант. и в 1½-2 сант. шириною, называемых погадками.

Обыкновенно, совы после охоты садятся всегда на одно и тоже дерево или место и тут выбрасывают свои погадки, поэтому за сезон их может оказаться у подножья дерева целые сотни.

Если мы разломаем такую погадку, то увидим, что она состоит почти сплошь из шерсти и косточек, нередко и черепов, по которым можно узнать, каких грызунов съела сова. Исследования содержимого этих сотен и тысяч посадок выяснили, что 85–95% пищи наших сов составляют мелкие грызуны (мыши и полевки).

Перейдем теперь к пище лисицы, хорьков, ласки и горностая, но сначала скажем несколько слов о размножении мышей и полевок.

Они мечут детей раз пять-шесть в году (а в благоприятный год и десять) в среднем по 6 штук в каждый помет. Кроме того, весеннее и даже летнее поколения могут размножиться в этом же году. И так одна пара мышей даст 5 раз по 6 мышат, т. е. 30 штук. В первом помете из 6 штук – 3 самки в свою очередь дадут не менее 3 поколений по 5 шт, т. е. 15 шт., одна самка, а три самки  $15 \times 3 = 45$  шт.; в итоге одна самка даст в год  $30 + 45 = 75$  шт. Представим, что эти мыши не будут истреблены хищниками и совами, тогда 37 самок дадут к концу следующего года  $37 \times 75 = 2775$  шт. Если на гектаре будет всего 10 пар, что совершенно не заметно, не бросается в глаза, то окажется через год их около 27.750 шт., т. е. «нашествие мышей», или «мышинная напасть», с которой бороться невозможно.

Обыкновенная полевка или житник (*Microtus arvalis*) размножается еще быстрее. Исследования, произведенные в последние годы в Германии, выяснили в подробностях картину размножения житника. Число пометов в год колеблется от 2 до 13, в среднем бывает 5 пометов, число детенышей в помете то 1 до 10, в среднем – 5. Наибольшую плодовитость житник имеет между третьим и шестым месяцами возраста. Время беременности две недели. Зимний перерыв размножения при хорошем питании мышей, не превосходит 2 месяцев. Найкратчайший промежуток между двумя пометам 16 дней. Полевка может размножаться в 8-недельном возрасте. Наибольшее количество детенышей у одной пары в год 52 шт., среднее число 25. Общее же количество всего потомства одной пары (3 поколения) в течении 15 месяцев может достигнуть 500 штук. опыты кормления показали, что 100 полевок в 5 зимних месяцев могут с'есть в скирде или в амбаре 50 кг. сухого корма.\*

Произошло это потому, что оказалось мало хищных млекопитающих и птиц, которые не допустили такого размножения мышей и полевок.

Конечно, мне можно возразить, что лисица, хорек и ласка питаются птицами и курами. Это несомненно, но если бы они питались, главным образом, курами и птицами, то давно передохли бы от голода.

Начать с того, что в лесу мало птицы и громадное большинство их гнездится на деревьях или кустарниках, т. е. там, где лисица не может их достать. Что касается кур, то если бы лисица ими питалась, То ей нехватило бы кур и на неделю. Особенно много пользы приносят хорьки и лисицы с 15 ноября по 15 марта, т. е. в течение четырех месяцев, когда в лесу почти нет птиц, и питаются они, конечно, мышами полевыми.

Лисице надо в день до 300 граммов мяса, а все полевки или мыши среднем 20 гр., следовательно ей надо не менее 15 мышей, а в 4 зимних месяца – 120 дням –  $120 \times 15 = 1800$  мышей, но и в остальное время года она также питается преимущественно ими, в итоге она с'ест до 5000 мышей.

Хорьку надо не менее 6 мышей, а ласке 4; тогда хорьку в 120 дней придется с'єсть  $120 \times 6 = 720$ , а в год 1500, а ласке  $4 \times 120 = 480$ , а в год около 1000.

Вот сохранение этих хищников и сов, не считая других хищных птиц, и гарантирует лесное хозяйство от «нашествия мышей». Как известно, мыши и полевки наносят вред посевам и семенам лесных деревьев, но наиболее портят посадки на полянках и в школах — это зайцы, поедающие верхушки молодых деревьев и тем обрабатывающие строевой лес в дровяной. Лисица, охотясь за зайцами, особенно за зайчатами и тем уменьшая размножение их, приносит громадную пользу лесному хозяйству. Таким образом, необходимо не только не истреблять лисицу, хорька, ласку и горностая, но и охранять их, как своих союзников в борьбе с вредителями леса. Если является необходимость добывать пушнину, то все же лисицу и хорька следует стрелять в такое время, когда их мех дозреет, станет полноценным, т. е. после длительных морозов, а у нас они наступают в декабре, поэтому охота на них должна разрешаться не с ноября, когда мех еще плохой, так как в октябре еще нет морозов, а с половины декабря и до 1 февраля, потому что после начинается брачный период у них.

\* В. Житков. Биология лесных зверей. М. 1928, стр. 129–130.

**Десятова-Шостенко Н.**

## **До питання про комплексність рослинного вкриття асканійського степу.**

Труди науково-дослідної кафедри ґрунтознавства Харківського держуніверситету. Харків, 1930. Вип. 1. С. 71–86.

Наслідком ботанічного обслідування, весною 1927 р., степів Держзаповідника «Чаплі» з'явилась карта розподілу рослинних асоціацій<sup>1</sup>. Вважаючи на відсутність, під час складання ботанічної карти, детальної карти ґрунтів, за основу класифікації рослинних асоціацій взято не едафічний фактор, а фактори рельєфу і пасквальної дигресії. Лише в тих випадках, коли були детальні ґрунтові дані, рослинні асоціації припасовувано до певних ґрунтових варіацій. Мікрокомплексність рослинного вкриття степів Держзаповідника, що її вперше спостережала Г. Поплавська<sup>2</sup>, відзначили ми вже

<sup>1</sup> Н. О. Десятова-Шостенко. Ботанічне обслідування степів Держзаповідника «Чаплі» (кол. Аскаія Нова) навесні 1927 р. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія Нова) т. VII, рік 1928. Харків, 1929.

<sup>2</sup> Г. И. Поплавская. Опыт фитосоциологического анализа растительности целинной заповедной степи Аскания-Нова. Журнал русского Ботанического Общества т. 9, 1924 г., стр. 125-146.



в попередній роботі. Складаючи карту розподілу асоціацій, за домінантну асоціацію брано таку, що посідала найбільшу площу в комплексі, і лише в випадках приблизно однакової площі, що їх посідали асоціації, дані угруповання відзначаються як комплекс, наприклад: комплекс асоціацій на солонцюватих ґрунтах, комплекс асоціацій з ромашником і ковилою. Тепер, завдяки спільним, влітку 1928 року, ґрунтово-ботанічним роботам<sup>3</sup>, з'явилась можливість дати деяке пояснення мікрокомплексному розподілу рослинності наявністю ґрунтового комплексу. Присутність останнього відзначено ще в роботах В. Францессона і Н. Савінова<sup>4</sup>.

Те ж таки вивчення наштовхнуло мене на низку немов би то справжніх непогоджень поміж розподілом ґрунтів і рослинністю. Пояснити це можна, головним чином, тим, що крім впливу природних факторів, себто рельєфу, підсоння, водяного режиму і ґрунту, домінантний вплив в деяких випадках припадає на втручання людини в формі викошування, випасання худобою та витолочування. Зважити вплив перших факторів можна, та неможливо теперечки, хоча б приблизно, зважити вплив людини, саме через надзвичайно нерегулярну господарчу експлуатацію степу. Тому дуже важно установити стаціонарні спостереження для вивчення впливу на степову рослинність викошування і випасу.

Ґрунтові дослідження цього року виявили низку згаданих далі одмін ґрунту на плято, а як усі ботанічні описи ділянок асоціацій були твердо припасовані до ґрунтових перетинів, то я й розмішую всі описи ділянок за групами, що відповідають ґрунтовим ознакам.

Отже рослинні асоціації на плято можна поділити на такі 6 груп:

1. Група ділянок асоціацій, що посідає ґрунти дрібних степових западин.
2. Група ділянок асоціацій, що посідає нормальні каштанові чорноземлі.
3. Група ділянок асоціацій, що посідає трохи солонцюваті одміни каштанової чорноземлі.
4. Група ділянок асоціацій, що посідає середні солонцюваті одміни каштанової чорноземлі.
5. Група ділянок асоціацій, що посідає дуже солонцюваті одміни каштанової чорноземлі.
6. Група ділянок асоціацій, що посідає стовпчасті солонці.

Усі описані ділянки асоціацій вкладаються в шість таблиць; поверховий розгляд останніх приводить нас до парадоксального висновку, що на середніх ступенях нашого екологічного ряду, тобто на ґрунтах від нормальної каштанової чорноземлі до дуже солонцюватих одмін її, трапляються майже ті ж самі асоціації і лише на крайніх ступенях ряду подибуються ділянки асоціацій різко відмінні всіма своїми фітосоціальними озна-

<sup>3</sup> Н. Вернандер. Деякі дані про ґрунти 1-го Державного Заповідника Асканія Нова. Труды Н.-Д. Кат. Ґрунтознавства, т. 1. Вважаю за свій обов'язок висловити тут подяку ґрунтознавцеві Н. Б. Вернандер за подані відомості.

<sup>4</sup> Н.Н. Савинов и В.А. Францессон. Материалы к познанию почв и лесовой толщи степи Государственного Заповедника «Чапльи» (б. Аскания - Нова) Вісті Держзаповідника Чаплі (кол. Асканія-Нова) т VI, 1928 р. Харків, 1929 р.

ками і видовим складом. Треба відзначити, що надто невиразна виявленість мікроре-  
 льєфу і неможливість зважити вплив людини, особливо останнє, – до певної міри затуш-  
 ковують можливість виявити рослинні асоціації, припасовані до даних одмін ґрунту. Але  
 спробуймо детально аналізувати подані далі таблиці і нам пощастить встановити певну  
 закономірність у розподілі ділянок асоціацій (див. табл. I).

Таблиця I

Назви рослин <sup>1</sup>	№ 61 <sup>2</sup>	№ 10	№ 5	№ 30	№ 8	№ 32	№ 4	№ 49
<i>Festuca sulcata</i>	<b>2<sup>3</sup></b>	<b>2</b>	<b>4,5</b>	<b>1,2</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	
<i>Stipa ucrainica</i>	<b>1,8</b>	<b>4</b>	<1	<1				0,4
<i>Stipa capillata</i>	0,8	1	<b>2</b>	<1		<1	<1	<b>1,5</b>
<i>Stipa Lessingiana</i>	<1						<1	<b>0,5</b>
<i>Galium verum</i>		<1		<b>1,5</b>		<1	<1	
<i>Carex Schreberi</i>		<1			<b>1</b>	<1		
<i>Medicago falcata</i>	0,5	1			<1			
<i>Phlomis tuberosa</i>								<1
<i>Potentilla argentea</i>					<1	<1		
<i>Koeleria gracilis</i>	<1			<1				
<i>Agropyrum cristatum</i>						<1		
<i>Poa bulbosa vivipara</i>			<1				<1	<1
<i>Euphorbia Gerardiana</i>			<1	<1			<1	
<i>Phlomis pungens</i>		<1						
<i>Salvia aethiopsis</i>		<1						
<i>Statice sareptana</i>		<1						
<i>Artemisia austriaca</i>	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1
<i>Carex stenophylla</i>	<1							
<i>Centaurea diffusa</i>								<1
<i>Carduus uncinatus</i>					<1	<1		
<i>Verbascum phoeniceum</i>		<1			<1			<1
<i>Polycnemum arvense</i>			<1		<1		<1	<1
<i>Myosotis arenaria</i>					<1		<1	
<i>Cerastium ucrainicum</i>		<1						
<i>Androsace elongata</i>	<1	<1			<1			
<i>Bromos squarrosus</i>			<1	<1	<1		<1	
<i>Lamium amplexicaule</i>		<1						
<i>Echinospermum patulum</i>			<1					
<i>Polygonum novoascanicum</i>	<1			<1	<1		<1	
<i>Kochia sedoides</i>				<1				<1

Назви рослин <sup>1</sup>	№ 61 <sup>2</sup>	№ 10	№ 5	№ 30	№ 8	№ 32	№ 4	№ 49
<i>Agropyrum ramosum</i>	<1		<1	<1				
<i>Chenopodium album</i>								<1
<i>Sisymbrium pannonicum</i>				<1	<1		<1	

<sup>1</sup> Авторів видів як у наведеній таблиці, так і взагалі в тексті всієї роботи не зазначаємо, але їх зазначено в «Флоре Европейской России» Б.А. Федьченка та А.Ф. Флерова.

<sup>2</sup> Нумер описаної ділянки асоціації відповідав №№ ґрунтових перетинів у вгаданій роботі Н. Вернандер.

<sup>3</sup> Цифри позначають площу вкриття даного виду за десятибальною шкалою, цифри з позначкою «<» площу вкриття виду менш як 1%; жирні цифри позначають площу вкриття видів, що відіграють основну роль в будові асоціації (констант асоціації).

Дана таблиця позначає такі асоціації, що припасовані до ґрунтів дрібних степових западин:

*Stipa capillata* + *Stipa Lessingiana*

*Stipa ucrainica* + *Festuca sulcata*

*Festuca sulcata* + *Stipa capillata*

*Festuca sulcata* + *Stipa ucrainica*

*Festuca sulcata* + *Carex Schreberi*

*Festuca sulcata*

*Galium verum* + *Festuca sulcata*

Більшість з описаних ділянок асоціацій характеризується присутністю одного з видів ковили Асканійського степу; другим постійним елементом цієї групи асоціацій є типчина *Festuca sulcata*. Ковила і типчина відіграють роль головних елементів асоціацій у цієї групи, до того ж вони посідають чималу площу вкриття. Друга головна ознака ділянок асоціацій даної групи є обов'язкова присутність таких степових видів як: *Medicago falcata*, *Galium verum*, *Phlomis tuberosa*, *Carex Schreberi*. Іноді ці види відіграють домінуючу роль в будові асоціації, як це ми маємо, напр., у № 30 і № 8; іноді ж, трапляючись окремими екземплярами і посідаючи мізерну площу вкриття, вони все ж є наочні індикатори дрібних, невеликих степових западин. Третя характерна ознака – це збільшення кількості видів в асоціації, переважно за рахунок двопроязцевих. Аспект таких ділянок асоціацій варіює від яскраво-зеленого листу ковили і сизозеленої типчини до темніше забарвлених кущиків *Medicago falcata*; загалом це є завжди яскраві й густі плями, що при майже непомітній на око глибині западин різко виступають серед загального тла розрідженішої степової рослинності.

Дальша таблиця подає нам список учасників асоціацій, що посідають нормальні каштанові чорноземлі.

Таблиця II

Назви рослин	№ 13	№ 98	№ 3	№ 9	№ 11	№ 101	№ 102	№ 48	№ 38	№ V	№ VI
<i>Stipa capillata</i>	5	0,8			1			1			
<i>Stipa ucrainica</i>		2,5						1,2	<1		
<i>Stipa Lessingiana</i>		<1	0,5	<1	2	<1					
<i>Festuca sulcata</i>	1,5	1,5	2,5	5	1	7,2	7,1	0,5	<1	<1	<1
<i>Pyrethrum millefoliatum</i>				2	1,5			0,6			
<i>Artemisia austriaca</i>	<1		<1	<1		0,1			1,6	4,5	3,7
<i>Koeleria gracilis</i>	<1	<1	<1				0,3				
<i>Poa bulbosa vivipara</i>	<1		<1	<1					<1	<1	
<i>Euphorbia leptocaula</i>					<1						
<i>Statice sareptana</i>				<1							
<i>Linosyris villosa</i>		<1									
<i>Carex stenophylla</i>						0,1		<1	<1	<1	<1
<i>Trinia hispida</i>		<1				<1					
<i>Delphinium consolida</i>								<1			
<i>Arenaria serpyllifolia</i>					<1						
<i>Myosotis arenaria</i>				<1	<1						
<i>Cerastium ucrainicum</i>					<1						
<i>Polygonum novoascanicum</i>				<1				<1			
<i>Crepis tectorum</i>								<1			
<i>Polycnemum arvense</i>		<1	<1	<1				<1		<1	<1
<i>Bromus squarrosus</i>			<1					<1			
<i>Androsace elongata</i>					<1						
<i>Agropyrum ramosum</i>		<1								<1	<1
<i>Polygonum aviculare</i>										<1	<1
<i>Salsola Kali</i>								<1			
<i>Carex Schreberi</i>	<1						<1				
<i>Linaria Biebersteini</i>		<1									
<i>Medicago falcata</i>				<1							
<i>Galium verum</i>	<1										
<i>Falcaria Rivini</i>	<1			<1	<1						

Маємо такі ділянки асоціацій:

*Stipa ucrainica* + *Stipa capillata*

*Stipa capillata* + *Festuca sulcata*

*Festuca sulcata* + *Stipa Lessingiana*

*Festuca sulcata* + *Pyrethrum millefoliatum*

*Festuca sulcata*  
*Artemisia austriaca*

В усіх ділянках асоціації, що довелося вивчати та де випасу не буває, спостерегаємо чималу площу вкриття основними компонентами, і тут до цих компонентів можуть увходити 2 чи 3 види ковили, або типчина, або, нарешті, одна якась із цих великодернинних трав із ромашником *Pyrethrum millefoliatum*.

Ділянки № 48 і № 38, а також № V і № VI, закладені в районі інтенсивного випасу (останні три навіть на збої), примушують незначну площу вкриття ковили і чималу площу вкриття полином пояснювати випасом, – тільки не ґрунтовими умовами.

Мої спостереження над розповсюдженням *Pyrethrum millefoliatum* в Асканійському степу приводять мене до висновку, що його розвиток не залежить від ступеня випасування степу. Так, на ділянках степу, що випасаються дуже мало, а то й зовсім не випасаються, спостерегається буйний розвиток цієї рослини. За приклад такої ділянки з буйним розвитком ромашника може стати стара заповідна ділянка Фальц-Фейна, що вже декільки десятиріччів не знає будь-якого випасання і вся має яскраво виявлену асоціацію з ромашником. Я схильна вважати присутність ромашника за нормальне явище для Асканійської цілини<sup>5</sup>. Серед описаних ділянок асоціації на нормальній каштановій чорноземлі трапляються зрідка елементи невеличких степових западин і зниженого степу, як напр. *Medicago falcata*, *Galium verum* і *Falcaria Rivini*, проте завжди в малій кількості. Присутність цих рослин можна вважати за випадкове явище, що жодної ролі в структурі асоціації не відіграє.

Перейдімо тепер до аналізу III таблиці, себто до ділянок асоціації, що розташовуються на трохі солонцюватих одмінах каштанової чорноземлі.

Таблиця III

Назви рослин	№ 87	№ 89	№ 66	№ 84	№ 65	№ 39	IV	V	VII	VIII
<i>Festuca sulcata</i>	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<1	0,1	<1	<1
<i>Stipa ucrainica</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<1	<1	<1	<b>1,2</b>		<1		
<i>Stipa Lessingiana</i>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		
<i>Stipa capillata</i>	<1	<1	<1			<1				
<i>Pyrethrum millefoliatum</i>			<b>3</b>	<b>3</b>			<b>4,5</b>	<b>4,5</b>		
<i>Agropyrum ramosum</i>		<1						<1	<b>2,5</b>	<b>3,7</b>
<i>Koeleria gracilis</i>		<1		<1	0,2					

<sup>5</sup> Й. К. Пачоський («Список растений обитающих на территории государственного Заповедника Аскания-Нова», Известия Государственного Степного Заповедника Аскания-нова. Вып. II - 1923 г., стр. 114.) вважав Асканійський ромашник за *Pyrethrum achilleifolium*. За Г.М. Висоцьким («Ергеня»), *P. achilleifolium* з'являється у другій стадії пасквальної дигресії.

Назви рослин	№ 87	№ 89	№ 66	№ 84	№ 65	№ 39	IV	V	VII	VIII
<i>Kochia prostrata</i>				<1						
<i>Euphorbia Gerardiana</i>	<1	<1				<1				
<i>Artemisia austriaca</i>	0,8	<1			0,2	<1				
<i>Kochia prostrata</i>										
<i>Sisymbrium junceum</i>								<1		
<i>Carex stenophylla</i>	<1			<1	<1	<1				
<i>Alyssum minimum</i>					<1					
<i>Echinosperrum patulum</i>					<1				<1	<1
<i>Ceratocarpus arenarius</i>										
<i>Polygonum novoascanicum</i>						<1	<1		<1	
<i>Kochia sedoides</i>										<1
<i>Bromus squarrosus</i>						<1				
<i>Polycnemum arvense</i>	<1	<1				<1	<1	<1	<1	<1
<i>Solsola Kali</i>										<1
<i>Falcaria Rivini</i>					<1					
<i>Dianthus guttatus</i>								<1		

Маємо такі ділянки асоціацій:

*Stipa ucrainica* + *Festuca sulcata*

*Festuca sulcata* + *Stipa ucrainica*

*Festuca sulcata*

*Pyrethrum millefoliatum* + *Festuca sulcata*

*Pyrethrum millefoliatum*

*Agropyrum ramosum*

Порівняння цього списку асоціацій з попереднім доводить, що участь ковили в будові асоціацій зменшується; її починає, здебільшого, заступати типчина. Проте не так змінюється видовий склад, що становить собою асоціації II і III таблиці, як змінюються фітосоціальні ознаки, переважно у ковили. Коли в II-й таблиці площа вкриття ковилою доходить п'яти, в разі добре зацілілого степу, то тут, серед усіх описаних ділянок, площа вкриття <1 або ледве більша за 1, на тому ж ступені зацілілості степу. Константність ковили дорівнює 100%. Ділянки асоціацій VII і VIII закладено серед виключних умов, саме біля проїжджої дороги. Майже суцільні зарості синцю *Agropyrum ramosum* є наслідок його розселення від країв доріг, що й являють собою місця най-пишнішого його розвитку серед Асканійського степу.

Отже, розвиток синцю в жодному разі не зв'язаний з солонцюватими ґрунтовими

факторами. Лише на одній із ділянок описаних асоціацій трапляється *Kochia prostrata* – індикатор солонцюватих ґрунтів Асканійського степу – поодинокими екземплярами.

Таблиця IV подає нам список ділянок асоціацій, що посідають середньо солонцюваті odmini каштанової черноземлі:

*Festuca sulcata* + *Stipa ucrainica*

*Festuca sulcata* + *Pyrethrum millefolium*

*Festuca sulcata* + *Artemisia austriaca*

*Artemisia austriaca* + *Festuca sulcata*.

Таблиця IV

Назви рослин	№ 19	№ 36	№ 64	№ 12	№ 6	№ 31	№ 85	№ 35	№ 38
<i>Festuca sulcata</i>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>
<i>Artemisia austriaca</i>	<b>3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<1	<1	<1		<1	
<i>Stipa ucrainica</i>	<1		<1			<1	<b>0,5</b>	<1	
<i>Pyrethrum millefolium</i>						<1	0,3	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Koeleria gracilis</i>					<1		<1		<1
<i>Stipa Lessingiana</i>	<1	<1				<1	<1		
<i>Stipa capillata</i>		<1	<1			<1	<1		
<i>Poa bulbosa vivipara</i>				<1	<1				
<i>Agropyrum cristatum</i>				<1					<1
<i>Euphorbia leptocaula</i>	<1					<1			
<i>Eryngium campestre</i>		<1							
<i>Allium Paczoskianum</i>	<1								
<i>Statice sareptana</i>						<1			
<i>Kochia prostrata</i>							<1		
<i>Carex stenophylla</i>	<1	<1	<1	<1		<1		<1	<1
<i>Centaurea diffusa</i>	<1							<1	
<i>Falcaria Rivini</i>	<1	<1							
<i>Trinia hispida</i>			<1						
<i>Polycnemum arvense</i>	<1	<1	<1		<1	<1		<1	
<i>Ceratocarpus arenarius</i>					<1				
<i>Polygonum novoascanicum</i>	<1		<1						
<i>Bromus squarrosus</i>					<1				
<i>Echinosperrum patulum</i>	<1								
<i>Myosotis arenaria</i>	<1								
<i>Kachia sedoides</i>					<1				
<i>Agropyrum ramosum</i>									<1
<i>Sisymbrium pannonicum</i>					<1				

Порівняння цього списку з попереднім доводить, що ковила тут уже трапляється як виняток, коли вона є в асоціації. Домінантна рослина в характеристиці цих ділянок асоціації тут буде типчина, що, як це ми побачемо далі, не боїться чималої солонцюватості ґрунту. Порівняння ж загального складу асоціації цієї таблиці з попередньою каже про те, що зміни ґрунтів у бік солонцюватості спричиняються не так до зменшення загальної густоти зіллястого вкриття, як до зменшення % константності всіх 3 видів асканійської ковили та інших їхніх фітосоціяльних ознак. Збільшення солонцюватості до певного ступеня ніяк не відбивається на фітосоціяльних ознаках типчини; її константність і площа вкриття не зменшуються.

Але треба взяти до уваги, що вид *Festuca sulcata* Hackel критично ще не вивчений та що він мабуть охоплює собою низку рас; тому дуже можливо, що на різних ґрунтових одмінах Асканійського степу ми маємо різні раси *Festuca sulcata*, менше – більше специфічні для певних ґрунтових умов.

Найбільшу узгодженість рослинних ділянок асоціацій із ґрунтовими умовами спостерегали ми на останніх ступенях нашого екологічного ряду, саме от коли маємо рослинність дуже солонцюватих ґрунтових одмін і стовпчастих солонців.

Таблиця V

Назви рослин	№ 88	№ 55
<i>Festuca sulcata</i>	<b>2</b>	<b>1,8</b>
<i>Kochia prostrata</i>	<b>1,3</b>	<b>0,4</b>
<i>Stipa ucrainica</i>		<1
<i>Stipa Lessingiana</i>		0,1
<i>Artemisia austriaca</i>	<1	<1
<i>Carex stenophylla</i>	<1	
<i>Polycnemum arvense</i>	<1	
<i>Agropyrum ramosum</i>	<1	

Обидві, що описали ми, ділянки асоціації на дуже солонцюватих одмінах каштанової чорноземлі мають той таки самий тип асоціації *Festuca sulcata* + *Kochia prostrata*.

Спостерегається різке збіднення кількості видів, що траплялись на ділянках, одинична рясність, малий % константності ковили і збільшення всіх ознак *Kochia prostrata*. Різко змінюється аспект асоціації.

Замість дужих, нормально розвинених дернин ковили маємо дрібні пригнічені екземпляри цієї ж таки рослини.

Таблиця VI



Назви рослин	№ 86	№ 90	№ 93	№ 96
<i>Kochia prostrata</i>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>
<i>Festuca sulcata</i>	<b>0,8</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<i>Pyrethrum millefoliatum</i>		<b>0,3</b>	<1	
<i>Artemisia austriaca</i>	<1	<1		<1
<i>Euphorbia Gerardiana</i>				<1
<i>Carex stenophylla</i>				<1
<i>Polycnemum arvense</i>	<1			<1
<i>Polygonum novoascanicum</i>		<1		<1
<i>Agropyrum ramosum</i>		<1	<1	

У цій таблиці подано ділянки асоціацій останнього ступеня екологічного ряду, а саме – рослинність стовпчастих солонців. Вони характеризуються асоціацією *Kochia prostrata* + *Festuca sulcata*. Спостерегаємо: повну відсутність ковили, незначну загальну густоту зіллястого вкриття, площа вкриття ледве сягає 2, і велику пригніченість усіх, що трапляються, видів, зокрема й типчина росте дрібними кволими дернинками.

Усі здобуті дані, висвітлюючи закономірність зміни рослинності в зв'язку зі зміною солонцюватості, не дозволяють, проте, деталізувати вже раз складеної карти розподілу рослинних асоціацій на території степів Заповідника. Незвичайна мікрокомплексність ґрунтового і рослинного вкриття не дозволяє нанести на карту всі елементи комплексу, через те я залишаю складену карту без змін. Пророблена робота виявила, що присутність *Kochia prostrata* на Асканійському степу завжди зв'язана з більшою чи меншою солонцюватістю ґрунту. А як нам поширення цієї рослини серед Асканійського степу відоме докладно (див. карту), то можна поділити всю територію степу на солонцюватішу західню частину і менш солонцювату східню частину, – за це говорить і низка інших міркувань з характеру ґрунтів (3).

Опріче вивчення зв'язку в розподілі рослинних асоціацій і ґрунтів в плакорних умовах степу, пророблено ще низку профілів через вибалок, що впадає в Чапельський під з заходу, та через декільки дрібних подів у південній частині степу.

Вибалок, що його ми досліджували, простігся в напрямі з заходу на схід, і один з наших профілів АВ лежав у межах квадрату № 50, другий – у межах квадрату № 75 (див. карту).

Профіль АВ. Участок вибалка, де закладено профіль, лежить у районі викошування, і після косовиці зазнає досить сильного випасування; тому його нормальне рослинне вкриття до певної міри затушковано, а густота цього вкриття неприродно знижена.

Профіль перетинає саме ту частину вибалка, де найбільше виявлені схили; глибина вибалка саме тут дорівнює приблизно 3-4 метр. У наслідок дослідження маємо 5-членний екологічний ряд, що цілком відповідає ряду ґрунтовому.

Таблиця VII



Назви рослин	№ 71	№ 72	№ 73	№ 74	№ 75
<i>Carex Schreberi</i>	<b>1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>		
<i>Agropyrum repens</i>		<b>0,6</b>	<1	<1	
<i>Festuca sulcata</i>			<b>0,8</b>	<b>3,5</b>	<b>1,5</b>
<i>Kochia prostrata</i>					<b>1,8</b>
<i>Inula britannica</i>		<1	<1	<1	
<i>Potentilla bifurea</i>		<1	<1	<1	
<i>Gypsophila muralis</i>		<1	<1		
<i>Pulicaria vulgaris</i>	<1	<1	<1		
<i>Lythrum thymifolia</i>		<1			
<i>Heleochloa alopecuroides</i>		<1			
<i>Artemisia maritima salina</i>		<1	<1		
<i>Phlomis tuberosa</i>				<1	
<i>Stipa capillata</i>					<1
<i>Stipa ucrainica</i>					<1
<i>Artemisia austriaca</i>			<1	<1	<1
<i>Carex stenophylla</i>					<1
<i>Convolvulus arvensis</i>		<1			<1
<i>Delphinium consolida</i>					<1
<i>Kochia sedoides</i>	<1				
<i>Polycnemum arvense</i>		<1	<1		
<i>Bromus squarrosus</i>					<1
<i>Polygonum novoascanicum</i>	<1	<1	<1		
<i>Plantago lanceolata</i>		<1	<1		

Ac. Carex → Carex Schreberi + → Festuca sulcata + → Festuca → Kochia prostrata +  
Schreberi → Agropyrum repens → Carex Schreberi → sulcata → Festuca sulcata

Аналізуючи цю таблицю, доходимо таких висновків. Дно вибалка рівний мікро-рельєф. Нанорельєф штучно утворений (є сліди від копит тварин, що тут пасуться); трависте вкриття має незначну густоту, площа вкриття ледве сягає 12% в попригрун-товому поземі. Головна рослина тут – *Carex Schreberi* зі скошеними й обгризеними гонами; решта рослин асоціації, що тут трапляються, виникають наслідком посиленого випасу (*Kochia sedoides*, *Pulicaria vulgaris*).

Дальша з описаних ділянок асоціації розміщується на положистому схилі вибалка, з похилістю у 2°, саме у підшви схилу на віддалені 1,5 метра від попередньої ділянки. Тут в асоціації *Carex Schreberi* + *Agropyrum repens* спостерегається поступове зменшення фітосоціальних ознак осоки, що помічається й далі в згаданому еколо-

гічному ряду. Крім низки видів, що їх знаходження в асоціації стоїть у зв'язку з поси- леним випасом, цікава присутність тут *Artemisia maritima salina*. Вид полину, що тра- пляється на цілині Асканії Нової, на ґрунтах типу солодів або деградованих солонців, докищо в систематиці за морфологічними ознаками не відрізняється від *Artemisia maritima salina* Keller., що властива для солончаків Надчорноморської, Надозівської та Надсивашської смуги. Отже, треба гадати, що, докладніше вивчивши цей вид, ми пояснимо й своєрідну екологію цієї рослини. Коли ж визнати теорію утворення подів за проф. Д. Віленським<sup>6</sup>, себто існування на місці подів у минулому солончаків, що ста- ли солонцями, а нині деградованими одмінами останніх, з утворенням солодів, тоді присутність у подах і вибалках *Artemisia maritima salina* можна визнати за рештки старої рослинності солончаків.

Ділянка № 73 має явно переходовий характер, вона лежить на віддаленні 2-х метрів вище до схилу, до того ж тут уже на площинці в 1 кв. метр позначається ріж- ниця в будові долішньої й горішньої частини квадратного метра. Інакше кажучи, цей квадратний метр треба було б віднести до 2-х різних асоціацій. У долішній частині цього метра не трапляється жодної дернини *Festuca sulcata*, проте її чимало в горіш- ній його частині. Тут спостерегається прогресивне зменшення ознак *Carex Schreberi* і *Agropyrum repens*.

Ділянка асоціації № 74 є четвертий ступінь згаданого ряду, і вона лежить на відда- ленні 2 метрів від попередньої ділянки, в горішній частині верхньої третини схилу, та характеризується асоціацією *Festuca sulcata*. Густота травистого вкриття куди більша, площа вкриття сягає 35% у поприґрунтовому поземі.

Можливо, що це явище виникає у наслідок того, що *Festuca sulcata* менше виито- пється при випасуванні і менше згрізається вівцями, ніж *Carex Schreberi*.

Ділянка асоціації № 75 є п'ятий ступінь ряду: зона міститься вже на доволі рівному степу, на віддаленні 4-х метрів на північ від попереднього. Тут спостерегаємо незна- чний (1,5°) схил на південь. Нанорельєф злегка дернинний. На даній ділянці асоціації зовсім зникають рослини, що супроводять знижені місця степу, себто *Potentilla bifurca*, *Inula britannica*, *Phlomis tuberosa*; тут з'являються компоненти плакорного степу: *Stipa capillata*, *Stipa ucrainica* та інгредієнти: *Delphinium consolida*, *Bromus squarrosus*.

Другий профіль СД пророблено через той таки вибалок, проте геть ближче до впадання його в Чапельський під. Дно цієї частини вибалка лежить абсолютно нижче, ніж дно попереднього профілю. Ця абсолютно більша глибина виявляється в деякому пересуванні комплексу ознак і ґрунтового і ботанічного характеру. Щодо ґрунтів, то спостерегається заболоченість і сильніше оглеєння, – цього не було в попередньому профілі. За вихідну ділянку асоціації вибалка дна беремо ділянку з *Carex nutans* + *Butomus umbellatus* (див. табл. VIII). Густота трав'яного вкриття куди більша, площа

<sup>6</sup> Д. Г. Виленский. Засоленные почвы, их происхождение, состав и способы улучшения. Стр. 39-63.

вкриття сягає 55% у попригрунтового поземі. Отже можливо, що дану ділянку тільки випасувано, а не викошувано. Крім основних рослин, що творять тло, спостерегаємо низку інших. Останні є характерні для найглибших степових подів, це – *Heleocharis palustris*, *Lythrum thymifolium* та інші.

Таблиця VIII

Назви рослин	№ 78	№ 79	№ 80	№ 81
<i>Carex nutans</i>	<b>2,5</b>			
<i>Butomus umbellatus</i>	<b>2</b>			
<i>Carex Schreberi</i>	1	<b>3,5</b>	<1	
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i>		<b>1,5</b>		
<i>Phlomis tuberosa</i>			<b>1</b>	
<i>Festuca sulcata</i>			<b>2</b>	<b>2,2</b>
<i>Agropyrum cristatum</i>				<b>0,5</b>
<i>Heleocharis alopecuroides</i>	<1	<1		
<i>Lythrum thymifolia</i>	<1	<1		
<i>Inula britannica</i>		<1		
<i>Koeleria gracilis</i>				<1
<i>Artemisia austriaca</i>				<1
<i>Polycnemum arvense</i>			<1	<1
<i>Kochia sedoides</i>			<1	
<i>Polygonum novoascanicum</i>	<1	<1		
<i>Agropyrum ramosum</i>			<1	<1

Друга ділянка асоціації міститься в 6 метрах вище ніж попередня, на пологішому схилі з кутом 1,5-2°. Нанорельєф відсутній, загальна площа вкриття в попригрунтового поземі сягає 60%. Асоціація *Carex Schreberi* + *Agropyrum repens pseudocaesium*, рослини, що творять тло в передній ділянці, зникають зовсім, добре розвивається *Carex Schreberi*, що є найхарактерніша осока неглибоких степових знижень.

Нарешті, 3-й ступінь ряду розміщується в горішній третині схилу вибалка. Нанорельєф дернинний, творить його *Festuca sulcata*. Грунт більше виполосканий, ніж у профілі АВ, на ділянці 74. Спостерегаємо природне зменшення ознак *Carex Schreberi* в міру переходу до плакорних умов. Зовсім випадковими елементами є *Kochia sedoides*, *Polycnemum arvense*, що попадають сюди саме через випас.

Четвертий ступінь ряду – це ділянка асоціації, що міститься на пологішому схилі з виявленим мікрорельєфом з S O експозицією; мікрорельєф відсутній. Нанорельєф малодернинний. Грунти відповідають мезорельєфові, а розміщення самої ділянки на схилі до поду спричиняється до того, що вона має переважне значіння на розвиток

ґрунтів, в більшій мірі, ніж вплив самого схилу до вибалка. На даній ділянці маємо ґрунти темні на колір, на глеєві, що характерний для схилів Великого Чапельського поду. З ботанічного погляду – це асоціація *Festuca sulcata* + *Agropyrum cristatum*. Увесь невеликий список цієї ділянки говорить про рослинність смуги, що прилягає до поду. Особливо це підкреслюється цілковитою відсутністю ковили.

Перейдімо тепер до аналізу ділянок рослинних асоціацій, що посідають невеличкі поди Асканійського степу. Досліджено 3 поди.

1. Під у північно-західній частині Успінської ділянки заповідного степу. Лежить він на північний схід від давнішого колодязя «Старий». Довжина поду сягає 2-х кілометрів, ширина так із 1 кілометр; він простягається в широтному напрямі, краї його дуже положисті, глибина трохи не 1 метр.

Таблиця IX-а репрезентує екологічний ряд асоціацій, що пристосовані до низки ґрунтових перетинів на дні і схилах до поду.

Таблиця IX

Назви рослин	№ 103	№ 104	№ 105	№ 106	№ 107
<i>Carex nutans</i>	<b>3</b>				
<i>Butomus umbellatus</i>	<b>1</b>				
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i>	<b>1,5</b>	<1			
<i>Phlomis tuberosa</i>		<b>1</b>			
<i>Festuca sulcata</i>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>
<i>Medicago falcata</i>				<b>3</b>	<1
<i>Stipa ucrainica</i>			<1	<1	<b>1,5</b>
<i>Alopecurus pratensis</i>		<1			
<i>Carex Schreberi</i>		<1	<1		
<i>Tulipa Biebersteini</i>		<1			
<i>Galium verum</i>				<1	
<i>Bromus riparius</i>			<1		
<i>Thesium ramosum</i>			<1		
<i>Falcaria Rivini</i>					<1
<i>Stipa capillata</i>			<1		0,5
<i>Stipa Lessingiana</i>			<1		
<i>Koeleria gracilis</i>			<1	<1	<1
<i>Agropyrum cristatum</i>		<1	<1	<1	
<i>Artemisia austriaca</i>		<1	<1		
<i>Eryngium campestre</i>					<1
<i>Statice sareptana</i>				<1	

Назви рослин	№ 103	№ 104	№ 105	№ 106	№ 107
<i>Verbascum phoeniceum</i>				<1	
<i>Crepis tectorum</i>			<1		
<i>Polycnemum arvense</i>			<1		
<i>Myosotis arenaria</i>		<1			
<i>Polygonum novoascanicum</i>		<1			
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			<1		
<i>Bromus squarrosus</i>					<1
<i>Cerastium ucrainicum</i>			<1		
<i>Salsola Kali</i>		<1			

Ділянка асоціації *Carex nutans* + *Agropyrum repens pseudocaesium* + *Butomus umbellatus* характерна для дна поду, проте треба мати на увазі виняткове затоплення всіх подів влітку 1928 року. Як звичайно, до початку вегетаційного періоду поди висихають, цього ж року вода продержалася до червня, чим і можна пояснити розвиток *Carex nutans* та інших рослин, замість властивої для поду з такою глибиною – *Festuca sulcata*. Ґрунт на дні поду є деградований солонець.

Друга ділянка асоціації з *Festuca sulcata* + *Phlomis tuberosa* № 104 закладена на віддаленні 120 метрів на NW від попередньої в верхній третині схилу до поду. Тут ґрунти деградовані куди менше, ніж на попередній ділянці. Довге перебування поду під водою не показало значного впливу на цю смугу схилу до поду, бо маємо тут такі асоціацію, що її спостерегали і в посушливі роки. Очевидячки, ця смуга рано повесні вийшла з-під води. Вплив затоплення спричинився лише до більшої густоти зіллястого вкриття, та площа вкриття в поприґрунтовому поземі, де розвився лист з *Phlomis tuberosa*, доходить 70%.

Третім ступенем екологічного ряду є ділянки асоціацій з *Festuca sulcata*; *Medicago falcata* + *Festuca sulcata*. Обидві ділянки посідають майже той самий рівень схилу, на віддаленні 100 метрів від попередньої ділянки та 6-и метрів одна від одної. Ґрунти і в одній, і в другій ділянці деградовані менше проти попередньої ділянки № 104. Знаходження цих асоціацій на межі плакорного степу і початку схилу до поду є цілком явище типове, і я його вже констатувала в своїй попередній роботі (1).

Нарешті, 4-й ступінь екологічного ряду репрезентує ділянка асоціації з *Festuca sulcata* + *Stipa ucrainica*. Розміщується вона на нормальній каштановій чорноземлі з першими ознаками впливу перевищеного зволоження. Така асоціація цілком типова для даної відміни ґрунту. А що цей під міститься серед абсолютно заповідної ділянки степу – маємо незначну кількість таких елементів асоціації, що розвиваються піді впливом випасання. Останні подибуються одиницями екземплярами.

2. Під, що лежить на північний схід від сараю «Дощаного» (квартал № 272, – див. карту).

Цей під незначної величини: діаметр його сягає 100 метрів, формою круглястий, глибина близько 0,5 метра, на дні є 2 влоговини. Нанорельєф утворено штучно, слідами копит тварин. Зважаючи на близькість до сараю «Дощаного», цей під стоптується худобою, що тут пасеться. Через це нормальна його рослинність неабияк порушена так з погляду нормального розвитку видів, як і з погляду появи елементів, що є супутники випасання.

Таблиця X

Назви рослин	№ 110	№ 111	№ 112
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i>	1	0,2	
<i>Polygonum aviculare</i>	1	<1	
<i>Festuca sulcata</i>		4	3,5
<i>Euphorbia Gerardiana</i>		<1	1
<i>Lythrum thymifolia</i>	<1		
<i>Gypsophila muralis</i>	<1		
<i>Phlomis tuberosa</i>		<1	
<i>Agropyrum cristatum</i>			0,1
<i>Koeleria gracilis</i>			<1
<i>Carex stenophylla</i>			<1
<i>Plantago tenuiflora</i>	<1		
<i>Lepidium ruderales</i>	<1		
<i>Artemisia austriaca</i>		0,1	0,3
<i>Convolvulus arvensis</i>		<1	
<i>Kochia sedoides</i>	<1	<1	<1
<i>Polycnemum arvense</i>		<1	
<i>Ceratocarpus arenarius</i>			<1

Особливо різко це явище виявлене в ділянках, що посідають дно поду – *Agropyrum repens pseudocaesium* + *Polygonum aviculare*, де навіть елементи з дуже збитих місць, як *Polygonum aviculare*, правлять за основний елемент асоціації. В супутники до останньої приєднуються *Kochia sedoides* – елемент збою на плакорному степу та *Plantago tenuiflora*, що є елемент витолочених степових знижень. Ця ділянка асоціації посідає деградований солонець.

Другий ступінь ряду – це ділянка асоціації з *Festuca sulcata*, міститься він в 28 метрах на північ від попередньої на межі менш zdegradovanого і солонцюватого ґрунту з глеєвим шаром, що залягає куди глибше. Чимало трапляється в цій смузі схилу типового для останньої *Phlomis tuberosa*, з'являється також *Artemisia austriaca*, супутник місць плакорного степу та горішніх частин схилів, що випасуються.

Третім ступенем низки є ділянка асоціації з *Festuca sulcata* + *Euphorbia Gerardiana*,



що посідає нормальну каштанову чорноземлю, на віддаленні 36 метрів на північ від попередньої ділянки. Вона залягає в горішній частині схилу до поду. Асоціація з ковилою, що властивіша для даних ґрунтових умов, тут з причин випасу заступається вже згаданю. За останнє говорить не абиякий розвиток *Artemisia austriaca* і *Kochia sedoides*. Я навмисне не спиняюся на аспекті всіх згаданих асоціацій, бо випасання його зовсім відмінило.

3. Третя вивчена подинка – невеличка, лежить вона на північний схід від сарау «Молочного» (квартал № 268). Дно подинки плескате, глибина 35 сантиметрів, діаметр дорівнює 16 метрам. Нанорельєф дуже нерівний, збитий копитами худоби, що тут пасеться. Менша глибина цієї подинки проти попередніх мало чим позначається.

Таблиця XI

Назви рослин	№ 114	№ 115	№ 116
<i>Polygonum aviculare</i>	<b>1</b>	<1	
<i>Festuca sulcata</i>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>0,7</b>
<i>Agropyrum repens pseudocaesium</i>	<b>0,3</b>	<1	
<i>Phlomis tuberosa</i>		<b>0,5</b>	
<i>Stipa ucrainica</i>			<b>0,6</b>
<i>Artemisia austriaca</i>			<b>0,3</b>
<i>Lotus angustissimus</i>	<1		
<i>Gypsophila muralis</i>	<1		
<i>Inula britannica</i>	<1		
<i>Carex Shreberi</i>		<1	
<i>Pyrethrum millefoliatum</i>		<1	
<i>Centaurea diffusa</i>		<1	
<i>Euphorbia Gerardiana</i>		<1	
<i>Convolvulus arvensis</i>	<1		
<i>Polycnemum arvense</i>		<1	<1
<i>Kochia sedoides</i>			<1

Ділянка асоціації з *Polygonum aviculare* + *Festuca sulcata* + *Agropyrum repens pseudocaesium*. *Polygonum aviculare*, що відограє основну роль і в цій подинці, безумовно, з'явився внаслідок постійного посиленого витолочування цієї степової ділянки. Ґрунт дна – це деградована, трохи солонцювата одміна каштанової чорноземлі.

Дальший ступінь ряду, а саме ділянка асоціації з *Festuca sulcata* + *Phlomis tuberosa*, аналогічний до ступеня з попередньої описаної подинки; деяка різниця помічається лише в ступені витолоченості.

Нарешті, третій ступінь ряду – це ділянка асоціації, що міститься у 80 метр. на пів-

ніч від попередньої, уже в умовах плакорного степу.

*Festuca sulcata* + *Stipa ucrainica* + *Artemisia austriaca* на трохі солонцюватій одміні каштанової чорноземлі є ділянка типова для району посиленого випасання, до того ж – не абияка густота зіллястого вкриття та ряснота елементів – супутників випасання, як *Kochia sedoides*, *Artemisia austriaca*.

Цілковиту закономірність розподілу рослинності в дрібних подах Асканійського степу можна буде з'ясувати лише після переведення нівелювання подів, бо інакше й саме вивчення губить свою цільність. Без нівелювання не можна на конкретних прикладах перейти до узагальнень. Пророблена робота складає лише перший етап комплексного вивчення і потребує дальшого розвитку. За основну хибу комплексного стаціонарного вивчення рослинності в степу треба вважати вплив людини на рослинність.

Це ще раз говорить за конечну потребу мати заповідні степові ділянки, де або зовсім усувається вплив людини (випасування, кошення) або допускається лише дослідне викошування та випасування, під пильним контролем експериментатора. Лише таке вивчення дасть можливість виловити всі тонкощі реакції рослинності на зміни зовнішніх умов, в їхній безнастанній мінливості, та тим самим розгорне історію й шляхи розвитку рослинності Асканійського степу, що являє собою типову степову ділянку району.

XII. 28 p. Харків

#### RESUME.

Der Gesamtcomplex einer boden-botanischen Untersuchung im staatlichen Step-  
preservat „Czapli“ (eh. Askania-Nova) hat Resultate ergeben, welche uns zu unten-  
stehenden Schlussfolgerungen veranlassen. Schon in den vorhergehenden botanischen  
Forschungen ist aut den complizierten Charakter der Pflanzendecke im Reservat hin-  
gewiesen worden und findet derselbe seine volle Erklärung im gleichen Charakter der  
Bodenschicht sämtlicher Teile dieses Steppengebietes.

Wenn wir jetzt die Beschreibung der einzelnen Gelände hinsichtlich der Pflanzen-  
associationen nach den Merkmalen des Bodenfactors vornehmen, so können wir eine  
streng durchgeführte Gleichmässigkeit in der Verteilung der Pflanzengruppirungen mit  
den Bodenverschiedenheiten beobachten, ein Umstand der wiederum mit dem wech-  
selnden Solonetzgehalt des Bodens im Zusammenhang steht.

In einigen Fällen ist diese volle Uebereinstimmung unter dem Einflüsse mensch-  
licher Tätigkeit (Abmähung, Abweidung) leicht verdeckt und einer üblichen Bewertung  
nicht zugänglich.

Beobachten wir nun eine oecologische Reihe von Associationen (Associationen wel-

che auf geringen Bodenvertiefungen der Steppe Vorkommen bis zu Geländen, deren Associationen sich auf pfahlartigen Solontzi befinden) so können wir folgende Gesetzmässigkeit feststellen: eine allmähliche Abnahme der Pfriemengrasassociationen bis zu deren vollständigem Verschwinden auf der letzten Stufe der Reihe, sowie ein dieser Erscheinung entgegengesetztes Auftreten von *Kochia prostrata* Schrad., welches entsprechend der Steigerung des Solonetzgehaltes im Boden vor sich geht. Den maximalen Deckungsgrad erreicht *Kochia prostrata* auf pfahlartigen Solontzi.

In den Fällen, in welchen es sich um Associationen auf Ursteppengebiet handelt, so dass der Einfluss einer Abweidung mithin überhaupt nicht in Frage kommt, können wir ein allmähliches Abnehmen der allgemeinen Dichtigkeit im Pflanzenbestande beobachten, je nachdem wir auf den Stufen der Reihe Vordringen. Das Studium der Profile durch eine Schlucht, welche in den Czaplipod mündet, sowie die Erforschung einiger „Pode“ hat die gleiche strenge Gesetzmässigkeit im Wechsel der Pflanzenassociationen bestätigt.

Diese Gesetzmässigkeit geht parallel mit einer abnehmenden Bodendegradation der Schlucht oder der „Pode“ vor sich; sie lässt sich beobachten, soweit wir vom Grunde aus längs der Abhänge in die Höhe hinauf Vordringen.

Auf Grund einer Karte über die Verbreitung von *Kochia prostrata* Schrad., soweit diese Pflanze hier mit stark solonezhaltigen Verschiedenheiten kastanienfarbiger Schwarzerde oder mit Solonzi zusammenhängt, lässt sich ein westlicher Teil der Askaniasteppe mit gesteigertem Solonezgehalt unterscheiden, welcher zum Czaplipod und zu den in ihn mündenden Schluchten gehört, während der östliche Teil weniger solonezhaltig ist.

Der Mikrocomplex der Pflanzendecke auf der Askaniasteppe gestattet leider keine Übertragung auf die Karte und bleibt daher als botanische Karte der Verteilung der Pflanzenassociationen nach wie vor die frühere bestehen.

**Resume к работе Н. А. Десятовой-Шостенко:**  
**«К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКСНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО**  
**ПОКРОВА АСКАНИЙСКОЙ СТЕПИ»**

Комплексное почвенно-ботаническое обследование степи Госзаповедника «Чапли» летом 1928 г. приводит к следующим выводам:

Намеченная предыдущими ботаническими работами комплексность растительного покрова степи Заповедника находит себе полное объяснение комплексностью почвенного покрова. Расположив описания участков ассоциаций по признаку эдафического фактора, наблюдаем строгое соответствие в распределении растительных группировок с почвенными разностями. В некоторых случаях это полное соответствие, благодаря не подлежащему учету вмешательству человека (выкос, выпас), слегка маскируется.

Наблюдая экологический ряд ассоциаций от тех, которые встречаются на почвах

мелких степных западин, до участков ассоциаций на столбчатых солонцах, отмечаем следующую закономерность:

постепенное убывание ассоциаций с наличием ковылей до их полного исчезновения на последней ступени ряда и обратное ему появление *Kochia prostrata* по мере увеличения солонцеватости почвы. Максимальной площади покрытия достигает *Kochia prostrata* на столбчатых солонцах.

В случаях наблюдения участков ассоциаций на целинной степи, где влияние выпаса отсутствует, имеем постепенное убывание общей густоты травостоя по мере движения по ступеням ряда.

Изучение профилей через ложину, впадающую в Чапельский под, и нескольких подов, подтвердило ту же строгую закономерность в смене растительных ассоциаций, идущую параллельно убывания деградации почв ложины или пода по мере поднятия от дна последних по склону.

Карта распределения *Kochia prostrata* на степи, поскольку это растение связано здесь всегда с сильно солонцеватыми разностями каштанового чернозема или солонцами, позволяет выделить западную более солонцеватую часть Асканийской степи, приуроченную к Чапельскому поду и впадающим в него ложбинам, и восточную, менее солонцеватую.

## **Доклад В. Г. Аверина.**

### **Протокол первого заседания (фрагмент).**

Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 48-49.

На Украине заповедниками государственного значения являются:

а) Первый Государственный Степной Заповедник «Чапли» (б. Аскания-Нова) общей площадью свыше 43.000 га (основан декретом СНК УССР 1 апреля 1919 г.; последними постановлениями (1929) СНК УССР этот крупнейший заповедник реорганизован так, что часть его связанная с подсобным хозяйством «Дорнбург», передана Укрсовхозобъединению для организации там овцеводного хозяйства (17.500 га) без права однако распашки новых территории и обязательством ежегодного взноса 100.000 рублей на научные нужды Заповедника из доходов хозяйства; остающаяся часть (около 25.500 га) закреплена за собственно Заповедником в составе которого оставлены Научно-Степная станции, Зоопарк, Фитотехнич. и Зоотехническая станция с племрассадником чистопородных овец, число коих по плану не должно превышать 10.000 голов в интересах сохранения целинной степи. Хозяйственные и фуражные потребности заповедника обеспечиваются по договору хозяйством Дорнбурга.

Из числа 25.500 га заповедной степи, под абсолютный заповедник отведено свыше 6.000 га (Успенский участок).

Данная реорганизация повидимому создает новый этап в жизни Заповедника, отодвигая в прошлое период, когда интересы хозяйства превалировали над интересами Заповедника.

В основу научно-исследовательской работы Заповедника ныне положено комплексное (экологическое) изучение производительных сил степи в связи с вопросами ведения хозяйства в условиях засушливого района; в соответствии с этим проводится общая плановая увязка в работах Научн. Степной, Зоотехнической и Фитотехнической Станций.

В Зоопарке также предпринят пересмотр и его программы работ и состава его населения в направлении придания ему характера Степного Зоопарка с задачами как акклиматизационного порядка, так и создания из него центрального рассадника некоторых животных для снабжения ими Зоосадов СССР и экспортных целей.

Несколько особняком стоят в нем работы экспериментального характера – восстановление зубра, тура и др. работы, связанные с наличием особых условий и соответствующего материала именно в Зоопарке Аскании.

## **Доклад В. В. Станчинского.**

### **Протокол третьего заседания (фрагмент).**

Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 56-59.

За последние годы работа в Аскании шла недостаточно удовлетворительно. В связи с этим, отчасти, под влиянием обострившейся потребности в использовании каждого свободного клочка земли в общехозяйственных интересах возник ряд проектов реорганизации Аскании. Некоторые проекты, проект агронома, Дружинина, проект комиссии Совнаркома даже намечали распашку большей части территории заповедника. Наконец, в 1929 г. Наркомзем Украины разработал проект, согласно которому в распоряжении научной части Аскании оставлялось всего 10.000 гектаров из 42 т.га общей территории заповедника. Остальную территорию проект намечал передать Укрсовхозобъединению для хозяйственной работы. Проект Наркомзема в известной части оправдывался неудовлетворительной постановкой научной работы. Декрет 1925 года об Аскании не осуществлялся. Научно-исследовательские станции не имея средств и оборудования.

Причины, вызвавшие упадок научной работы в Аскании, сводились к тому, что внимание дирекции было сосредоточено преимущественно на хозяйственных мероприятиях. Мощные хозяйственные единицы, включенные в заповедник, требовали много сил и средств. Достаточно указать что из общего бюджета в 12.000.000 рублей на научную часть расходовалось всего 200.000 рублей.

Проект Наркомзема однако, не встретил сочувствия СНКома и реорганизация заповедника проведена иначе. Производственная часть выделена в совхоз. В распоряжении научной части предоставлено 25.000 гектар., остальные переданы Укрсовхозобъединению, с возложением на него обязанности давать научной части 100.000 рублей, ежегодно. Научная часть принята на госбюджет с ассигнованием 400.000 руб. (против 800 руб., намеченных дирекцией). Заповедная степь приближена к Аскании, предпринято огораживание всей заповедной степи.

Научно-исследовательская работа поставлена в плоскость разрешения природо-хозяйственных вопросов, связанных с проблемой степи.

Дирекция полагает, что заповедники должны участвовать в хозяйственной работе союза. В этой работе прикладные хозяйственные учреждения, вроде зоотехнической станции, фито-селекционной станции и зоопарка. В Аскании сейчас во всей широте разрешается проблема степи при чем Аскания признана научным учреждением, имеющим все союзное значение.

Желательно, чтобы съезд высказался о своем отношении к деятельности Аскании.

Доклады вызвали большое внимание с'езда. Задан был ряд вопросов:

1. Не может ли в результате культурных мероприятий засориться степь?
2. Где находятся заказники фазанов, оленей, коз?
3. Каковы в Аскании взаимоотношения с зоотехнической станцией?
4. Имеется ли положение об обязанностях и правах инспекторов по охране природы и охотничьих старост ?
5. Продолжаются ли работы по восстановлению зубров?
6. Накладывают ли постановления Комитета обязательства на мероприятия ведомств?
7. Правильно ли понято, что масса населения проявляет себя культурно в деле охраны природы?
8. Какие опасности угрожают лесам и что предпринимается для устранения этих опасностей?
9. Абсолютно ли запрещена стрельба, охота в Аскании?
10. Каково отношение суда к браконьерству?
11. Как используются школы?
12. Известно ли докладчику, что, в Украине выбивается незрелый зверь, покупает ли его Госторг?
13. Можно ли для с'езда организовать поездку в Асканию ?
14. Дает ли Госторг средства на охрану природы?
15. Кто и как будет проводить биологическую с'емку?
16. Где водятся олени, вухухоль?
17. Правила, ограничивающие охоту на ружье, введены ли как временные или постоянные?
18. Как распределяются средства, отпускаемые на инспекторов охраны?
19. Развита ли туризм в Асканию?
20. Имеется ли опасность пожаров в заповедных степях?
21. Как организована издательская работа?
22. Каково количество заповедников, сумма расходов на них, на какой бюджет?

На вышеуказанные вопросы даны были следующие раз'яснения: из заповедников Украины на госбюджете находятся-Приморские, Аскания, Шевченковский. Общая сумма их бюджета-560-580 тыс.рублей

Есть вухухоловое хозяйство в бассейне Донца около Лисичанска и в Купянском округе возле Кремянной. Хозяйство это ведется за счет фонда, его бюджет около 3 ½ тыс.рублей.

Заказники на Украине следующие: 1) на оленя-у Гавриловки, Херсонского округа в. б. имени Фальц-Фейна. Заказник расположен на гористом берегу Днепра, олени водятся в парке. Их насчитывают

Научная краеведческая работа ведется в Комитете слабо. Возможность засорения Асканийских степей исключается.

Фитоселекционная станция находится в Дорнбурге а не а Аскании.

На Асканийском участке пахота не производится кроме крайне необходимой у зоопарка. Степь сама по себе устойчива и не пускает в южной части пришельцев.

Зоотехническая часть входит в состав заповедника. Восстановление зубра идет успешно.

Право стрельбы в Аскании есть и оно необходимо: например, приходится отстреливать хищников.

Экскурсию членов съезда в Асканию можно организовать теперь же, хотя время и не так удачно как весною. Когда цветут перистые ковыли.

Экскурсантов в Асканию ежегодно приезжает десятки тысяч. Бывают дни, когда приезжает до 2.000 человек, которых ни прокормить, ни приютить нельзя. Едут не только организованные экскурсии, едут и отдельные единичные любители. Приезжают крестьяне на можарах за 100-150 верст.

Опасность от пожаров велика, бороться с ними трудно и наличии их приходится идти на жертвы, – прокашивать участки в несколько километр. ширины.

## **Доклад В. В. Станчинского.**

### **Протокол седьмого заседания (фрагмент).**

Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 119-121.

Слово предоставляется проф. Станчинскому (Пред. ст. Украинского Степного заповедника Чапли). Тема доклада: «Заповедники, как научно-исследовательские институты».

Доклад касается только заповедников научных.

Заповедник научное учреждение, основанное на экономической базе. Хозяйственная деятельность человека всегда является тем или иным видом использования производительных сил природы и потому стоит в теснейшей зависимости от природных условий страны.

В особенности такая зависимость между деятельностью человека и природными условиями существует в области сельского хозяйства.

Развитие, темп и направление сельскохозяйственной деятельности могут быть правильно учтены и планирование в области сельского хозяйства верно осуществлено только после подробного изучения окружающей природной среды, как естественной производительной силы. В этом отношении сделано у нас пока мало.

Экспедиционные исследования исчерпывающего такого познания дать не могут.

Изучение природных условий, как естественной производительной силы в настоящее время может считаться научно-поставленным только при условии комплексного исследования всех ее сторон в их динамике и противоречиях.

Комплексное исследование может быть только стационарным; оно может быть осуществлено только в особых научно-исследовательских институтах, специально оборудованных для таких исследований и расположенных в типичных местностях. Для понимания тех изменений в природных факторах, которые производятся человеком, необходима наличность достаточного числа, достаточной величины участков нетрону-



той рукой человека природы, как эталонов для сравнения. Такими эталонами являются заповедные участки природы, расположенные на территории таким образом, чтобы охватить все характерные в народно-хозяйственном отношении районы, около них должны располагаться указанные выше научно-исследовательские институты, задачей которых должно быть научное разрешение природохозяйственных проблем района.

Эти научно-исследовательские институты по характеру своих работ отличаются от обычных опытных исследовательских станций Наркомзема, ВСНх и Наркомздрава тем, что во главу угла своей деятельности они ставят комплексное исследование природных условий, как производительной силы. Для этой цели заповедники имеют соответственно особые станции, как научно-степная станция, лесная станция, тундрная станция и т. д. с необходимым числом отделов, обычно, климатическим, метеорологическим, почвенным, ботаническим, зоологическим, с увязкой работы всех этих отделов в одно целое.

Наряду с этими центральными учреждениями в состав заповедников могут входить или органически или путем соответствующей увязки в работах, ряд прикладных научно-исследовательских учреждений, имеющих общую цель раз решения природохозяйственной проблемы соответствующей зоны, области или района.

Примером такого заповедника, как научно-исследовательского института, имеющего хозяйственное значение может служить Аскания-Нова.

В Аксании мы имеем обширную абсолютно заповедную степь и выпасаемую разнообразными стадами целину; здесь ведутся опыты по орошению степи, по введению в степь новых культур растений и новых животных. Здесь выводятся новые сорта культурных растений и новые породы домашних животных. Здесь большое животноводческое и полевое механизированное хозяйство новейшего типа. Здесь делается попытка увязать работу всех учреждений в одно целое, подчинив их деятельность единой цели-разрешению природо-хозяйственной проблемы степи.

В этой постановке нет дублирования существующих опытных учреждений Наркомзема, разрабатывающих частные злободневные проблемы. В такой постановке задача заповедника – разрешение проблемы хозяйства района.

Из сказанного вытекает необходимость скорейшей организации заповедников всюду, где в характерных природо-хозяйственных районах они еще не организованы.

С'езд должен наметить зоны, в которых должны быть заповедники, указать как их организовать. Специалисты должны высказаться и по вопросу о размерах территории, необходимой для организации заповедника.

Наметить места для заповедников дело не настоящего С'езда, а будущего, если он состоится в скором времени. Там, где заповедники организованы, их работа должна получить соответствующую целевую установку и соответствующее ему оборудование, как научно исследовательский институт.

Вопросы, поставленные докладчику.

- 1) Могут ли в состав территории заповедника входить не целинные участки, вторичные территории, которые все же возможно восстановить
- 2) Входит в задачи в задачи заповедника обогащение зоны ценными новыми формами?
- 3) Допустимо ли удаление вредителей и вообще пришельцев с территории заповедников?
- 4) Где найти нетронутую природу, ведь вся она сильно изменена человеком?
- 5) Можно ли считать заповедник изолированным от окружающего района ?
- 6) Необходима ли в заповеднике зона абсолютно заповедная, которой никто не касался бы?

Докладчик считает, что «абсолютного» заповедника не может быть, ведь нет ничего абсолютного.

Введение новых форм растений в заповеднике вполне допустимо. Заповедник должен иметь возможность ответить, что целесообразнее вводить в хозяйственный оборот района – пшеницу-украинку или кооператорку, должен содействовать поискам наиболее подходящих в условиях района культурных растений.

На вопрос о включении в состав заповедника вторичной территории докладчик затрудняется ответить.

Абсолютной изоляции заповедника от окружающего района нет. Могут в нем быть и пришельцы. Удаление их зависит от влияния их на заповедники.

Граве находит, что заповедник перестает существовать, если превратить его в экспериментальное хозяйство и спрашивает должен ли оставаться абсолютно огражденной от экспериментов участок. Даже он возражает против акклиматизации животных, чуждый данной полосе, но признает возможность реакклиматизации.

Проф. Кожевников сообщает, что Государственный комитет делал попытки наметить зоны заповедников, но вряд ли сейчас можно дать исчерпывающее решение. Может быть, было бы правильно разослать на места карту намеченных заповедников. Размер заповедников должен определяться отношением плотности населения и территории, соотношением пространства и жизни. Есть формулы для определения этого соотношения.

Фортунатов, (Крымск. заповедник). Отношение заповедника к хозяйственной деятельности возбуждает ряд недоразумений. Правильным считает оратор взгляд на заповедник, как на эталон. Из этого взгляда исходить в научной и научно-прикладной работе. Нельзя допускать слишком утилитарного использования заповедника. Сложные эксперименты должны производиться рядом с ним. Эталон должен быть ненарушимым, иначе он перестанет быть эталоном.

Размер заповедника не решается слишком упрощенно. Для заповедника нужна территория такого размера, при котором весь комплекс флоры и фауны может сохраниться. Установление правильного размера территории возможно только опытным путем.

Ильинский согласен с Фортунатовым в том, что площади потребные для заповедника могут быть различны в зависимости от природных условий. Он считает возможным наметить зоны в которых необходима организация заповедников, пересмотреть старые списки их при выборе связать их с определенным институтом.

## **Доклад М. С. Шалыта.**

### **Протокол пятого заседания (фрагмент).**

Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы. М.: ВООП, 1930. С. 90-91.

Шалыт (заповедник Чапли (Аскания-Нова). Украина). Ведение хозяйственной работы в заповеднике недопустимо. Хозяйство требует вложения капитала, требует средств для покрытия всегда возможного дефицита. Где взять такие средства при общем их недостатке в заповедниках. Если перед заповедником ставить хозяйственные задачи, его надо рассматривать как промышленное предприятие и его основной задачей явится безубыточное ведение хозяйства – сведение концов с концами. Основное внимание заповедника будет уделяться в ущерб научно-исследовательской работы финансовым операциям и уплата по векселям будет важнее правильной организации охраны и научно-исследовательской работы. Опыт Аскании привел к необходимости отказа от всякого хозяйства и этот опыт необходимо учитывать.

По сколько термины заповедник и заказник – соответствуют организациям разного типа и неточное их употребление вызывает недоразумения, было бы правильным при Съезде организовать терминологическую комиссию. Учитывая необходимость связи между заповедниками, нужен список заповедников в журнале: «Охрана природы» дополнить их адресами.

Выдача разрешений на собрание материалов для научных работ в заповедниках Украины, зависит от директора заповедника, если собрать их можно без большого ущерба, и с разрешения центра, если собрание может нанести ущерб заповеднику.

## **Коварский А. К.**

### **Климатический очерк Аскании-Нова.**

Бюлетень Фітотехнічної станції. Т. 1. / За ред. проф. В. В. Станчинського. Мелітополь, 1930. С. 9-28.

Госзаповедник Чапли б. Аскания-Нова, лежит 46° 8' 8" сев. шир. и 33° 23' 25" восточной долготы; высота над уровнем моря 30 метров. Административное расположение его – Мелитопольский округ УССР, ранее Днепровский уезд Таврической губернии.

Ближайшими естественными границами района Аскания-Нова будет с северо-запада берег Днепра, с востока река Молочная близь Мелитополя, а с юга Черное море и Сиваш или Гнилое море.

По делению проф. Г. И. Танфильева юга Украины на физико-географические районы, основанном на разнице уровня высот над уровнем моря, Аскания-Нова попадает в Причерноморско-Принепровский район<sup>1</sup>. Последний начинается у берегов Черного моря до линии изогипсы 30 сажень.

Проф. Г. Н. Высоцкий, разбивая Украину на макроклиматические районы, выделил VIII Таврический или левобережно-понтический равнинно-низменный район, в центр которого попадает Аскания-Нова<sup>2</sup>.

Выделенный район проф. Г. Н. Высоцкий характеризует следующей формулой: Господствующие ветры СВ средн. t° года +10° (t° июля 23; ср. t° января – 4°; с 2/XII – 6/XII морозный период; относительная влажность 61%; облачность 57; снежный период 30 дней; годовое количество осадков в 320 мм.

При характеристике Украины в естественно-историческом отношении с выделением районов, имеющих значение для сельского хозяйства Б. Н. Рождественский<sup>3</sup> выделяет «область каштановых степей», которая тянется узкой полосой по берегам Черного моря от Одессы, расширяясь на Крымском полуострове, и захватывает бывшие Мелитопольский, Днепровский и Бердянский уезды и очень суживается в Мариупольском и Таганрогском уездах. Высота 100–300 футов. Материнская порода лёсс. Почвы каштановые: глинистые, суглинистые и супесчаные. Гумуса 5%–4% и менее 4%, илистых частиц 50%. Годовая t° 10° (июль +23°, январь – 4,5°), количество осадков малое, самое меньшее по всей Украине: 300 – 400 мм”.

Район Аскания-Нова захватывается данной областью и вполне отвечает вышеописанной характеристике.

Из совокупности всех факторов, влияющих на развитие дикой или культурной растительности, едва ли не самым главным в условиях степи, будет климат. В то время, как ряд других факторов, необходимых для произрастания растений (питательные вещества, почва) могут в той или иной степени регулироваться волей человека, климат не поддается его влиянию.

В отношении культурно-полевой флоры климат влияет прежде всего на подбор и соотношение культур в севообороте и на ботанический состав сортов отдельных возделываемых растений. Рассматривая взаимоотношения природных факторов и сельскохозяйственных Ф. Тетцман на основании опыта в Аскании-Нова пишет<sup>4</sup> «Сельское

<sup>1</sup> Танфильев Г. И. проф. – Главнейшие физико-географ. районы Одесской губернии стр. 18. Одесса. 1924 г.

<sup>2</sup> Высоцкий Г. проф. Макрокліматичні схеми України, стр. 26 – 27. Київ. 1922.

<sup>3</sup> Рождественский, Б. Н. Естествен-истор. условия с.-х. Украины НКЗ-1923.

<sup>4</sup> Teetzman Franz – „Ueber südrussischen Steppen und über die darin im taurischen Gouvernement belegenen Besitzungen des Herzogs von Anhalt-Köthen“ 1842. Тетцман Франц – Про південно російські степи та про маєтки герцога Ангальт-Кетенського, що знаходиться в Таврії. Вісті Держ. Степ. Заповідн. Чаплі, т. III, 1924, стр. 121.

хозяйство требует, чтобы почва и климат подчинялись хозяину, но в степи эти два требования крайне затруднительно выполнить, ибо всякий участок подвержен столь стихийному влиянию, что никакое искусство и знания не смогут противодействовать в ограничении этой высшей силы, чтобы урожай зависел не от благоприятных условий стихийных сил природы, а исключительно от усердия и труда хозяина».

Из числа важнейших метеорологических элементов, по имеющимся в нашем распоряжении материалам, мы можем рассмотреть следующие: барометрическое давление, температуру, осадки и ветры. Цифровые материалы за период с 1910 по 1924 год включительно любезно предоставлены нам Г. И. Рибергером, который проводил метеорологические наблюдения в интересах Зоопарка<sup>5</sup>. За 1925 и 1926 год использованы материалы бюллетеней Укрмета, который организовал в Аскании-Нова метеорологический пункт II разряда.

Барометрическое давление. К характеристике барометрического давления Аскания-Нова, даем таблицу 1, в которой сведены наблюдения над барометрическим давлением за период 1920–26 год, т. е. за 7 лет<sup>2</sup>. Как видно из таблицы, среднее барометрическое давление, как за год, так и по месяцам отличается большим непостоянством. Барометрический minimum, наблюдаемый за 7 лет 737, а maximum 783, т. е. амплитуда достигает 46 делений. Среднее годовое барометрическое давление 759,7 при наименьшем в 756,8 и наибольшем в 765,2. К характеристике отдельных времен года, надо отметить, что зимний период и, отчасти, осенний отличаются довольно заметным повышением среднего барометрического при максимальных амплитудах между наименьшим и наивысшим. Летний и, отчасти, весенний период отличаются пониженным барометрическим средним давлением при сравнительно (по сравнению с зимним) незначительных амплитудах между minimum'ом и maximum'ом.

---

<sup>5</sup> Необходимо отметить, что расположение метеорологического пункта в Зоопарке с его древесными насаждениями и орошением далеко не характерно для нашей равнинной, голой, безводной степи. Однако, пользоваться метеорологическими данными этого пункта для характеристики климата района Аскания-Нова, по нашему мнению, вполне возможно, ибо трудно допустить, чтобы микроизменение обстановки могло коренным образом повлиять на общие атмосферные явления.

**Примечание:** Мы не согласны с таким утверждением автора и полагаем что на общий ход метеорологических явлений посадки и орошение влияют весьма значительно. С 1931 года нами ставятся специальные наблюдения для разрешения этого вопроса, для чего организуется новый метеорологический пункт в Ботаническом парке. Кроме того необходимо иметь ввиду, что метеорологический пункт, на котором вел свои наблюдения Г. И. Рибергер, оборудован был очень примитивно, по любительски и располагался среди построек зоопарка. Все же данные этого пункта, несмотря на указанные дефекты, могут до некоторой степени характеризовать климат района (с упомянутыми оговорками) и опубликование их, поскольку они основываются на семнадцатилетних наблюдениях, проведенных в одинаковых условиях, представляет интерес.

Редакция.

**Барометрическое давление среднее за месяц, а также минимум и максимум с 1920 по 1926 г.**

	1920			1921			1922			1923			1924			1925			1926			средн. за 7 лет				
	Средн.	Мин.	Макс.	Средн.	Мин.	Макс.	Средн.	Мин.	Макс.	Средн.	Мин.	Макс.	Средн.	Мин.	Макс.	Средн.	Мин.	Макс.	Средн.	Мин.	Макс.	Многор. абсол.	за м-ц.	Многор. абсол.	миним.	Макс.
Январь	754,1	738,0	766,0	767,8	752	778	763,6	756	778	757,0	750	766	761,0	751	771	767,0	756	775	763	750	764	761,7	738	778	Многор. абсол.	778
Февраль	755	742,0	764,0	770,8	755	778	767,5	757	776	758,3	747	767	754,3	745	767	759,0	750	771	765	752	776	760,8	742	778	Многор. абсол.	778
Март	750,4	742,0	760,0	770,8	760	778	761,2	756	770	760,7	759	772	760,8	746	771	765,4	751	769	759	747	772	761,1	742	778	Многор. абсол.	778
Апрель	748,5	744,0	756,5	761,0	758	767	765,2	755	774	754,5	749	766	757,7	746	768	758,2	752	762	760	750	770	756,4	744	774	Многор. абсол.	774
Май	748,5	741,0	755	761,5	751	769	761,9	758	774	757,1	751	766	757,6	748	765	757,0	750	764	757	746	764	757,2	741	774	Многор. абсол.	774
Июнь	-	-	-	761,8	752	768	768,8	752	767	758,4	752	763	755,5	753	760	754,0	746	763	756	747	762	759,0	746	768	Многор. абсол.	768
Июль	-	-	-	763,8	759	768	754,1	750	759	757,4	753	768	754,7	751	760	755,0	747	762	755	748	761	756,6	747	768	Многор. абсол.	768
Август	757,2	744,0	768,0	764,5	752	772	754,6	752	764	757,9	750	767	755,5	750	762	755,0	750	762	758	750	764	759,5	744	772	Многор. абсол.	772
Сентябрь	772,4	761,0	783,0	768	763	776	758,5	750	771	758,2	753	764	752,9	-	-	760,0	749	768	761	754	772	761,5	749	783	Многор. абсол.	783
Октябрь	768,9	740,0	780,0	764,9	756	776	759,6	750	767	758,3	752	767	753,0	756	770	761,0	749	769	760	746	771	762,2	740	780	Многор. абсол.	780
Ноябрь	-	-	-	763,2	756	778	756,1	747	770	758,3	752	770	762,8	750	771	759,0	734	774	766	761	773	760,9	734	778	Многор. абсол.	778
Декабрь	-	-	-	763,6	752	778	761,3	754	768	754,7	747	769	776,0	710	774	759,0	746	773	759	745	775	760,5	745	778	Многор. абсол.	778
	756,8	738	783	765	751	778	761	747	778	757,5	747	772	758,5	745	774	759	734	775	759,9	745	775	759,7	734	783	Многор. абсол.	783

Распределение средней месячной температуры в градусах С° за период с 1910 по 1926 г. в Аскании-Нова.

МЕСЯЦЫ	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	За период с 1910-1926 г.
Январь	3,0	3,4	4,1	2,0	1,8	3,2	1,2	0,6	0,8	0,0	1,6	0,6	2,9	0,0	6,5	1,2	2,4	1,2
Февраль	1,4	11,6	1,1	3,7	1,8	0,0	1,0	6,5	0,5	0,8	6,4	4,6	1,3	2,9	4,9	3,1	4,2	2,2
Март	3,6	1,5	5,0	5,2	6,8	2,7	5,2	2,2	2,5	9,2	5,1	6,4	6,9	4,3	0,1	5,6	0,3	3,8
Апрель	11,5	10,0	9,0	11,2	9,8	10,4	10,2	10,7	10,1	12,4	13,6	10,9	10,5	8,6	9,0	13,1	8,7	10,5
Май	16,1	18,1	15,1	13,9	16,0	14,6	15,9	13,5	14,0	12,5	18,9	20,8	17,2	18,9	18,2	17,7	16,3	16,3
Июнь	19,9	20,7	21,6	18,7	20,6	19,6	19,6	19,8	19,5	18,9	20,2	20,9	20,5	21,4	24,0	18,0	20,2	20,2
Июль	21,7	23,0	20,9	21,6	23,1	23,2	21,6	20,9	21,7	22,0	22,6	25,4	24,6	23,9	23,0	22,3	23,6	22,6
Август	19,4	22,0	20,7	22,0	20,2	19,6	19,5	21,7	21,2	19,5	23,6	26,0	22,0	21,1	22,5	21,0	19,9	21,2
Сентябрь	15,9	15,9	16,5	17,6	14,3	14,7	13,8	15,3	16,6	19,5	19,0	16,1	16,6	19,4	20,6	16,3	14,2	16,6
Октябрь	9,0	10,5	6,6	9,2	9,1	9,4	11,0	10,6	13,2	13,6	5,75	10,4	9,3	13,5	10,4	9,5	10,0	10,0
Ноябрь	8,0	5,8	3,9	6,2	0,37	5,0	4,2	7,4	4,2	5,6	5,2	2,7	7,3	7,9	3,02	6,3	6,3	5,2
Декабрь	1,1	1,7	2,0	1,6	0,12	2,3	0,5	1,2	1,5	1,9	0,0	3,0	1,6	2,0	3,1	1,5	0,7	0,02
За год	10,9	9,2	9,6	10,2	10,1	10,4	10,1	9,4	10,8	10,7	10,4	11,0	10,9	11,1	9,7	10,8	9,4	10,25

**Температура.** Наблюдения над температурой велись в градусах Реомюра. Нами они переведены на град. Цельсия. В таблицах 2, 3 и 4 приведены за период с 1910–1926, т. е. за 17 лет, средние годовые и месячные температуры и абсолютный *minimum* и *maximum* по месяцам и за год. Рассматривая цифры таблицы средней температуры по месяцам и за год, мы должны отметить резкие изменения средней температуры, как по месяцам разных лет, так и средней годовой.

При изменении температуры от месяца к месяцу, представляет интерес ступенчатость переходов в повышениях или понижениях. В Аскании-Нова разница при переходе от t° одного месяца к другому выражается следующими цифрами:

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Разница при переходе от одного к другому месяцу	1,0	6,0	6,7	5,8	3,9	2,4	1,4	4,6	6,6	4,8	5,18	

Как видно из прилагаемых цифр, наиболее резкие переходы от одного месяца к другому происходят от марта к апрелю и от сентября к октябрю.

Эти два переходных периода, в условиях Аскания-Нова, соответствуют переломам в природе, т. е. наступлению весеннего и осеннего времен года.

Если сопоставить Асканийские средние по месяцам и за год по сравнению с другими пунктами, то будем иметь такую картину:

Название пункта	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
Аскания-Нова с 1910–1926	-1,2	-2,2	3,8	10,5	16,3	20,2	22,6	21,2	16,6	10,0	5,2	0,22	10,2
Херсон с 1898–1925	-2,3	-2,1	2,6	9,8	16,5	20,7	23,1	22,0	17,0	10,3	3,8	0,2	10,1
Харьков с 1910–1925	-6,7	-8,1	1,3	7,7	14,3	18,6	20,0	18,9	13,4	5,8	0,1	4,9	6,5

При сопоставлении вышеизложенных цифр выясняется, что Аскания-Нова по своим средней месячной и годовой температурам очень близка к данным Херсона. Наиболее холодным месяцем является февраль, наиболее жарким – июль. Данные Харькова (лесо-степь) резко отличны от Асканийских и соседних Херсонских данных,



главным образом в смысле понижения температуры, как годовой, так и по отдельным месяцам года.

Интересно остановиться на наиболее резких колебаниях в условиях Аскании-Нова, т. е. на абсолютном *maximum* и *minimum* за данный период (17 лет), при сопоставлении с другими пунктами Причерноморья.

Название пункта		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
Аскания-Нова за 17 лет	max.	12,5	20,6	26,4	28,8	35,0	38,7	41,2	39,4	38,7	30,6	23,7	15,0	41,2
	min.	-22,5	-32,5	-16,6	-6,2	-2,5	3,7	10,0	6,6	-0,6	-13,7	-15,0	-20,0	-32,5
Херсон. оп. ст. за 27 лет	max.	13,4	15,5	26,1	29,0	34,5	39,9	39,2	39,0	36,0	32,2	22,4	16,6	39,2
	min.	-26,8	-32,2	-16,2	-7,2	-2,4	4,7	7,4	3,5	-3,7	-15,9	-18,8	-2,14	-32,2

Как район Аскания-Нова, так и ближайшие районы Причерноморья, напр. район Херсонской опытной станции, в отношении колебания температуры является резко изменчивым. Разница между самым жарким и холодным днем за период 17 лет для Аскании-Нова достигает  $73,7^{\circ}$ . Это с очевидностью подтверждает плювиаметрический характер Асканийского климата. По поводу резкого колебания температуры в условиях Аскании-Нова Ф. Тетцман<sup>6</sup> пишет: «Климат степных стран дает нам целые недели жгучей жары, а также и недели суровейшего холода; наибольшая жара, отмеченная в Аскании-Нова, доходит  $40\frac{1}{4}$ , а наивысший мороз до  $24\frac{1}{2}$  по Реомюру».

Если подсчитать сумму температур за период вегетации большинства культурных растений, т. е. с апреля месяца по сентябрь включительно, то в среднем с 1910 по 1926 год мы будем иметь следующее распределение суммы по месяцам и за весь вегетационный период:

IV	V	VI	VII	VIII	IX	За пер. вег.
315,0	505,3	606,0	700,6	657,2	498,0	3282,1

<sup>6</sup> Тетцман Ф.—О южно-русских степях и о имени герцога Ангальт-Кетенского которое наход. в Таврии. Январь, 1842 г.

По годам колебание суммы температур вегетационного периода с 1/V по 1/X будет таким:

Годы	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
t°	3189	3345	3164	3201	3279	3117	3072	3122	3171
Годы	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	Средн.
t°	3198	3587	3675	3406	3463	3583	3313	3147	3282

Крайние наиболее жаркие и холодные периоды вегетации 1921 г. 3675,2° и 1916 – 3071,9° дают амплитуду в сумме t° 603,3.

Средние суммы температуры вегетационного периода 3282,1. Количество же тепла необходимое для произрастания различных культурных растений, за период вегетации по Габерландту будет следующее:

I группа		II группа		III группа	
Оз.пшеница	1950–2250	Кукуруза	2870–3000	Рис	3800–4500
Овес	1940–2310	Фасоль	2300–3000	Хлопчатник <sup>1</sup>	3876–4800
Ячмень	1600–1900	Сах. свекла	2400–2700	Клещевина <sup>2</sup>	3500–4000

<sup>1</sup> Понятовский – Культура хлопчатника в Туркестане.

<sup>2</sup> Попова – Культура клещевины в Туркестане. Труды прикл. ботан. 1926 г.

Данная табличка указывает нам, что при средней сумме t° в 3282,1° за вегетационный период в Аскании-Нова, вполне возможно культивирование первых 2-х групп культур, возделывание же третьей группы, с повышенными требованиями тепла, явится для района Аскании-Нова не во все годы возможным. Подбор в пределах новых культур скороспелых рас может однако разрешить задачу о постоянном возделывании их в наших условиях.

Таблица 3.  
**Распределение абсолютного максимума температуры в градусах С° по месяцам года с 1910 по 1926 г. в Аскании-Нова.**

МЕСЯЦЫ	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	За период с 1910 – 1926 г.	
Январь	10,0	4,0	11,0	6,2	6,2	12,2	8,1	12,5	8,7	11,9	10,0	8,8	10,6	5,0	1,8	8,8	7,9	12,5	1917
Февраль	8,7	11,8	11,8	7,5	15,0	14,3	10,6	5,6	9,3	10,6	6,9	8,8	8,7	6,2	3,1	20,6	6,9	20,6	1925
Март	21,2	10,0	15,0	20,0	20,0	18,1	12,8	16,2	16,8	17,5	16,9	26,2	22,5	13,1	17,5	17,5	19,5	26,2	1921
Апрель	26,7	24,3	23,1	26,2	23,7	22,5	25,0	21,2	22,5	15,1	28,1	26,8	23,7	28,8	24,5	28,8	26,9	28,8	1925
Май	26,7	31,8	31,0	26,2	28,7	28,1	26,8	26,8	28,7	24,9	30,2	35,0	32,5	33,8	33,1	33,1	26,2	35,0	1921
Июнь	30,0	35,0	36,2	31,8	30,6	28,7	30,0	30,0	35,0	31,9	-	38,75	33,1	55,0	38,1	29,7	27,2	38,7	1921
Июль	31,8	36,8	32,5	33,1	32,5	35,0	32,5	31,0	31,2	30,6	-	41,25	39,3	37,5	40,6	31,4	34,1	41,25	1921
Август	30,0	31,8	29,3	31,8	30,0	28,1	26,7	39,0	-	32,5	38,7	39,4	36,9	38,7	35,0	32,1	37,7	39,4	1921
Сентябрь	27,5	29,3	28,5	30,0	25,6	28,1	28,1	25,6	-	31,2	32,5	30,6	24,0	38,7	33,8	27,4	28,2	38,7	1923
Октябрь	22,5	21,2	21,8	22,5	18,1	25,0	23,1	21,2	24,3	14,4	25,0	25,0	23,7	30,6	27,5	24,4	23,9	30,6	1923
Ноябрь	22,5	16,2	18,0	17,5	14,3	16,8	13,7	18,1	15,0	21,2	-	16,6	23,7	20,0	18,8	21,3	23,3	23,7	1922
Декабрь	11,2	5,0	10,0	12,5	9,3	12,5	11,8	13,5	10,6	12,5	-	10,0	10,0	8,1	13,8	9,1	15,0	15,0	1926
За год	31,8	36,8	36,2	33,1	32,5	35,0	32,5	31,0	35,0	32,5	38,7	41,25	39,3	38,7	38,1	33,1	34,2	41,25	1921

Таблица 4.

## Распределение абсолютного минимума t° в градусах С° по месяцам года с 1910 по 1926 г. в Аскании-Нова.

МЕСЯЦЫ	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	За период с 1910–1926 г.	
	Январь	-4,3	-18,1	-21,2	-18,1	-14,3	-5,0	-14,3	-20,0	-12,5	-12,5	-18,1	-10,6	-20,0	-10,0	-22,5	-16,25	-18,0	-22,5
Февраль	-6,2	-32,5	-19,3	-18,7	-7,5	-13,7	-8,1	-23,5	-15,0	-19,4	-25,0	-23,7	-9,3	-12,5	-15,0	-2,5	-16,7	-32,5	1911
Март	-8,7	-6,2	-5,0	-13,7	-7,5	-10,0	-6,8	-16,2	-8,7	-10	-3,1	-10	-6,25	-6,2	-8,1	-8,1	-16,66	-16,6	1926
Апрель	-3,7	-4,0	-3,1	-3,1	-2,5	-3,1	-5,0	-1,2	-1,8	0,0	-0,6	-1,25	0,0	-6,2	-1,8	-2,5	-3,4	-6,2	1923
Май	3,7	6,2	-2,5	0,0	1,2	-0,6	4,4	0,0	-1,8	0,0	6,0	6,8	6,8	2,5	10	5	9,1	2,5	1912
Июнь	6,2	7,8	9,3	5,6	7,5	9,3	6,0	10,0	3,7	7,5	-	5,6	5,6	7,8	13,8	9,1	11,6	3,7	1921
Июль	13,7	10,0	10,0	12,2	13,7	12,5	11,8	10,6	12,5	10	-	12,5	11,8	10,0	12,5	15,1	15,3	10,0	1911 и 1923
Август	10,0	10,0	10,0	12,5	6,8	11,2	10,0	13,7	-	8,75	13,7	11,2	9,3	7,5	10,0	12,3	13,7	6,8	1914
Сентябрь	1,2	2,5	4,3	3,7	3,1	2,5	0,6	3,7	-	3,12	6,0	0,0	3,1	3,8	10,0	8,9	2,4	0,6	1916
Октябрь	-0,0	-6,3	-11,2	-4,3	1,2	-3,1	0,0	0,6	-2,5	-3,75	-13,8	-2,5	-5	-2,5	-0,6	-3,8	-3,9	-13,8	1920
Ноябрь	-1,8	-8,7	-6,0	-3,7	-13,7	-8,7	-8,2	-2,5	-11,2	-12,5	-	-15	-8,8	-1,8	-9,3	-7,8	-4,4	-15,0	1921
Декабрь	-13,1	-12,5	-6,5	-11,2	-10,0	-11,8	-8,8	-13,7	-10,6	-19,4	-	-20	-13,1	-18,8	-18,8	-13,2	-12,6	-20,0	1924
За год	-13,7	-32,5	-21,2	-18,7	-14,3	-18,7	-14,3	-23,5	-15,0	-19,4	-25,0	-23,7	-20,0	-18,8	-22,5	-16,25	-18,0	-32,5	1911

В вопросах внедрения теплолюбивых культур в нашем районе большое значение имеют последние весенние и первые осенние заморозки. За период с 1910 по 1926 год колебание этих сроков было следующее: (см. таблицу 5)

Таблица 5.

**Первые осенние и последние весенние заморозки и безморозный период  
в Аскания-Нова с 1910 по 1926 г.**

Годы	1910	1911	1912	1913	1914	1915
Весенние	5/IV – 0,5	17/IV – 0,5	10/V – 2,0	3/IV – 1,0	12/IV – 1,0	1/V – 0,5
Осенние	17/XI – 5,0	15/X – 1,0	25/X – 1,5	13/X – 1,0	1/XI – 1,5	14/X – 1,0
Период от посл. весен. до посл. осен. заморозка	224	190	167	192	191	165
Годы	1916	1917	1918	1919	1920	1921
Весенние	14/IV – 1,0	30/IV – 1,0	6/V – 1,5	26/III – 1,0	29/III – 1,0	17/IV – 1,0
Осенние	29/XI – 0,5	18/XI – 1,0	22/X – 2,0	2/XI – 1,5	5/X – 3,0	2/X – 1,0
Период от посл. весен. до посл. осен. заморозка	175	199	167	215	189	177
Годы	1922	1923	1924	1925	1926	
Весенние	31/III – 1,0	14/IV – 0,5	8/IV – 1,0	17/IV – 1,5	9/IV – 0,5	
Осенние	26/X – 4,0	21/X – 2,0	4/X – 0,5	10/X – 3,0	8/X – 3,0	
Период от посл. весен. до посл. осен. заморозка	207	199	187	175	181	

В этой же таблице высчитан безморозный период, т. е. длина вегетационного периода от последнего весеннего до первого осеннего заморозка.

Резкие тепловые колебания нашего климата находят свое отражение в организации полевого хозяйства. Так, например, обычно принято начинать полевые работы в конце марта или в начале апреля и кончать работы в конце октября, но в некоторые годы сроки заходят сильно в ту или иную сторону; это видно из сопоставления за последнее пятилетие:

Годы	Осенние работы	Весенние работы
1922	15/VIII – 19/X	17/III – 1/IV
1923	17/IX – 28/X	17/III – 1/IV
1924	13/X – 18/X	7/IV – 21/IV
1925	15/IX – 1/XI	2/III – 14/IV
1926	5/IX – 15/X	2/IV – 20/IV

**Ветер.** Третий фактор ветер (влажность, температура и скорость воздушных волн) в условиях Аскании-Нова, подчас, оказывает решающее влияние на развитие культурной растительности.

Данные о направлении и силе ветра мы имеем, к сожалению, за небольшое число лет: с 1918 по 1926 год (т. е. 8 лет).

В нижеследующих таблицах 6, 7, 8 сведено среднее число всех течений и средняя сумма скоростей за период с 1919 по 1926 год.

Анализируя таблицу 6, в которой дано число случаев разных направлений ветров в среднем за 8 лет, и таблицу 8, где вычислено в % среднее число случаев разных направлений ветров по месяцам года, мы можем сделать следующие выводы: преобладающими течениями за год будут восточные и, отчасти, западные и южные, северные же румбы занимают второе место. По временам года восточные направления достигают максимум'a в зимний и весенний период, падая значительно к лету и подымаясь к осеннему периоду. Западные же, наоборот, достигают максимального развития к лету, значительно понижаются осенью и весной, слегка вновь повышаясь к зиме. Промежуточные течения т.е. С.-З. и Ю.-З. при распределении по месяцам года в отдельности повторяют то-же, что и западные.

Таблица 6

**Число случаев различных направлений ветров по месяцам года в Аскания-Нова  
в среднем за 8 лет с 1919 по 1926 г.**

Румбы ветров	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого за год
Ю	2,0	5,4	4,7	4,0	3,1	4,0	2,6	3,1	4,0	5,3	4,1	5,0	47,3
ЮВ	2,1	4,0	3,7	4,6	3,2	3,4	2,7	3,8	2,5	2,8	4,4	2,8	40,3
ЮЗ	2,5	2,6	5,4	4,5	3,8	6,5	3,2	5,6	4,5	5,1	4,0	2,8	50,3
С	4,8	1,8	2,7	2,1	2,5	2,4	4,7	3,3	3,6	3,0	4,5	0,2	35,6
СВ	3,6	5,7	4,1	0,9	5,0	2,7	2,5	3,6	4,3	3,8	3,5	3,6	43,3
СЗ	3,2	1,7	1,0	1,3	3,1	3,5	6,1	2,8	2,9	2,8	5,1	6,0	39,5
В	9,4	7,4	7,5	8,5	7,5	4,0	3,0	5,0	5,1	5,5	7,0	5,6	75,5
З	3,0	1,5	2,9	2,4	3,6	6,2	8,7	6,1	3,4	2,7	3,4	4,0	48,1

Таблица 7

**Процентное распределение в Аскания-Нова различных румбов ветров  
в пределах каждого месяца в среднем за период с 1919 по 1926 год**

Румбы ветров	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого за год
Ю	6,5	17,8	14,7	13,8	9,6	12,3	7,7	9,3	12,5	17,0	11,1	17,0	12,5
ЮВ	6,8	13,0	11,5	17,2	10,0	10,4	8,0	11,4	8,0	9,0	12,2	9,0	10,6
ЮЗ	8,2	8,6	17,0	15,6	12,1	19,3	9,5	16,8	14,4	16,4	11,1	9,0	13,3
С	13,9	6,0	8,4	7,2	7,8	7,7	14,1	9,9	11,4	9,6	13,5	0,8	9,4
СВ	12,0	18,0	12,8	3,1	15,7	8,3	7,4	10,8	14,0	12,2	9,0	12,0	11,2
СЗ	10,9	5,6	3,1	4,5	9,6	10,7	18,1	8,4	9,3	9,0	14,2	20,0	10,2
В	31,5	26,0	23,5	29,6	23,8	12,3	9,0	15,6	19,4	18,0	19,5	17,0	19,9
З	10,2	5,0	9,0	9,0	11,4	19,0	26,2	18,1	11,0	8,8	9,5	16,0	12,7

**Распределение суммы скоростей различных направлений ветров по месяцам года в среднем за период с 1919 по 1926 г. в Аскания-Нова**

Месяцы	Ю	ЮВ	ЮЗ	С	СВ	СЗ	В	З
Январь	4,3	8,0	12,1	22,8	17,6	12,5	69,8	16,7
Февраль	16,7	5,2	7,3	9,3	19,6	5,2	48,7	7,0
Март	21,8	10,1	12,8	12,5	17,2	4,5	33,3	12,5
Апрель	17,7	21,5	17,3	13,5	3,8	5,8	48,5	12,2
Май	13,3	11,8	17,3	13,6	13,1	9,3	41,3	14,5
Июнь	14,4	14,2	30,2	8,5	11,5	18,4	19,4	23,7
Июль	14,4	9,8	21,1	20,0	12,0	27,0	12,7	41,0
Август	11,3	18,5	24,5	13,6	18,8	17,9	31,8	26,0
Сентябрь	12,7	7,3	28,9	14,3	20,0	12,7	20,7	15,5
Октябрь	31,0	8,3	25,1	12,1	13,1	12,0	33,2	13,7
Ноябрь	12,2	14,8	13,8	15,8	14,0	8,1	53,3	12,0
Декабрь	17,0	9,2	12,2	24,0	14,8	8,1	23,6	18,0
Среднее за год	122	144	144	117	122	90	288	138

Из промежуточных восточных направлений Ю-В. характеризуется максимальным развитием сухих ветров в весенний период и отчасти осенний, значительно понижаясь летом и зимой. С-В. направление повторяет ту-же картину при распределении по месяцам, что и восточные. Южные и северные румбы особых закономерностей в распределении по месяцам года не дают, выскакивая по отдельным месяцам, то в одно, то в другое время года. К характеристике ветров в Аскании-Нова, сошлемся на выдержку из Тетцмана<sup>7</sup>: «Около половины всего времени, за 4 года в среднем 190 дней над степью дует восточный и северо-восточный ветер, он делает жару сноснее; но увеличивает сильно в растительном мире засуху своим иссушающим действием, а зимой дни становятся при морозе более снежными; часто такой ветер превращается в бурю, нанося громадные столбы пыли; эти колонны пыли значительной высоты, подобно мачтовым деревьям прямо стоят неподвижно, четверть часа, представляя обыкновенное зрелище».

Характеристика ветров Аскании-Нова, которая получилась на основании вышеизложенного материала, вполне отвечает той общей характеристике воздушных течений, которые свойственны Причерноморью.

Данилов, описывая климат степной Украины, сообщает<sup>8</sup>: «Господствующими воздушными течениями здесь являются северо-восточные и восточные, к востоку от ме-

<sup>7</sup> Тетцман 1812 г. Loc. cit.

<sup>8</sup> Данилов «Климат степной Украины». Степное хозяйст. Одесса 1922 г. № 11-12.



ридиана Днепра (а также Южной части края всего Черноморского побережья). Ветры названных направлений являются, по условиям местности, ветрами сухими, а потому преобладание их имеет своим непосредственным следствием определенно засушливый режим на значительной части Новороссии».

Преобладающие в наших условиях восточные течения ветров часто сопутствуются так называемыми «суховеями» или «мглой»; последние несут за собой запал зерна, а иногда гибель всего урожая. О суховеях Аскании-Нова Тетцман сообщает<sup>9</sup>: «Еще думается мне необходимо упомянуть о жгучем горячем ветре, который противопоставляю уже хорошо обеславленному Сирокко: он уже в мае появляется и выпадает до сентября, но к счастью, дует только полосами. Что же делает он на своем пути? Сушит за несколько часов до гола. Еще вчера хлебные поля давали много надежд, завтра желтеют и сохнут, листья на деревьях скручиваются вместе и вполне осыпаются, молодые стволы деревьев достигшие одного дюйма и более в поперечнике, высыхают».

К сожалению данных о суховеях за длительный период у нас не имеется. Наблюдения определенных метеорологических элементов, характеризующих суховея, стали проводиться в Аскании-Нова лишь с 1925 года. Наличие суховея в 1926 году в июле месяце дало сильный запал зерна, а для позднеспелых сортов злаков почти полную гибель урожая. По наблюдениям, суховея 1926 года можно охарактеризовать следующими метеорологическими элементами<sup>10</sup>.

Таблица 9.

### Метеорологические элементы, характеризующие суховея в 1926 году

	Июнь	Июль	Август
Средняя мес.	20,2°	23,6°	19,9°
Абсол. макс. мес.	27,2°	34,2°	27,7°
Средн. относ. влаж. %	70,3%	57,3%	60,1%
Миним. относ. влаж. %	27,0%	19,0%	26,0%
Испаряемость	43,8%	82,9%	72,7%
Восточных ветров	число { 12	{ 7	{ 3
	сила { 63		
Сев.-Вост. ветров	число { 12	{ 32	{ 13
	сила { 38		
Ю.-Восточ. ветров	число { 20	{ 14	{ 2
	сила { 91		

<sup>9</sup> Тетцман 1842 г. Loc. cit.

<sup>10</sup> Таблица составлена на основании данных станции II разр. в Аскании-Нова.

В таблице, помимо характеристики июля месяца, в котором отмечен засухой, взяты для сопоставления два соседних месяца, июнь и август.

Как видно из таблицы, июль при наличии засухи, будет иметь следующую характеристику: высокая  $t^{\circ}$  maximum до  $34,2^{\circ}\text{C}$  minimum относительной влажности 19%, высокая испаряемость 82,9% и резкое преобладание С.-В. румбов ветров (32), при чрезвычайно высоком напряжении их (127 сила).

**Осадки.** Важнейшим климатическим фактором степи будут осадки; с ними связана вся техника и организация земледелия края. Прямая зависимость урожая полевых растений от количества выпадаемых осадков видна из диаграммы рис. 1, в которой сопоставлено абсолютное количество годовых осадков Аскании-Нова с урожайностью двух главнейших полевых культур: озимой пшеницы и ярового ячменя за период с 1910 по 1925 год.<sup>11</sup>

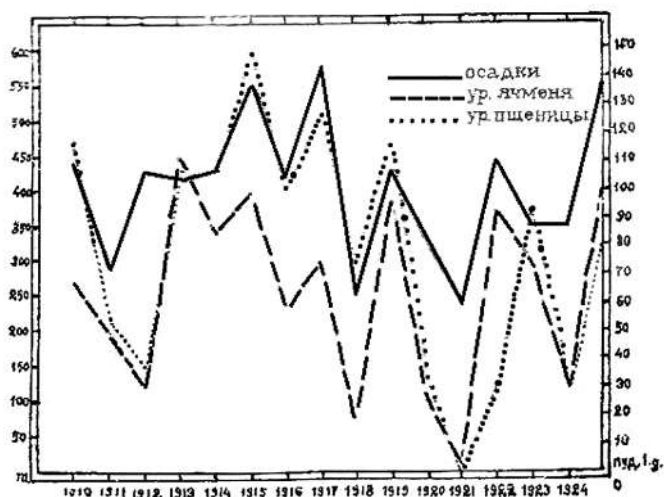


Рис. 1. Осадки и урожаи за период с 1910 по 1925 год в Аскания-Нова

<sup>11</sup> Данные урожая за период с 1910 по 1925 год взяты из помещенных в данном выпуске Статист. сведений по полеводству Аскания-Нова А. Е. Коварского

## Количество и распределение осадков в Аскании-Нова за период с 1910 по 1926 год

МЕСЯЦЫ	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	Среднее по м-цам
Январь	42,4	31,2	29,6	30,2	39,0	99,7	16,5	32,0	9,6	39,4	48,9	2,5	51,6	59,3	40,3	18,6	16,3	35,7
Февраль	17,5	17,4	16,0	12,9	3,1	22,8	17,2	13,3	15,6	17,8	1,5	16,6	19,4	31,9	46,5	13,8	10,3	17,3
Март	3,3	27,9	25,2	10,1	33,1	25,7	26,6	37,6	14,1	22,3	27,9	1,4	18,6	18,4	19,0	12,8	18,9	20,2
Апрель	25,8	10,1	39,1	26,2	10,9	18,4	16,7	50,7	3,9	17,5	1,6	62,8	49,9	13,5	50,2	20,2	24,8	27,7
Май	42,3	79,0	12,9	41,7	37,6	97,1	28,2	70,4	8,2	55,7	82,7	10,3	109,5	73,5	26,3	85,3	51,1	53,6
Июнь	27,3	16,3	53,2	55,1	76,0	37,4	17,8	89,8	24,0	34,7	-	29,1	72,5	26,0	23,6	53,9	70,7	41,6
Июль	80,6	35,0	84,6	36,5	35,3	23,3	83,4	62,4	65,2	60,9	-	35,2	32,0	0,0	24,3	105,5	2,4	46,7
Август	68,5	55,0	40,6	50,2	25,5	31,3	68,5	83,4	58,9	32,3	25,7	23,7	19,2	8,9	20,5	76,9	53,3	43,7
Сентябрь	22,4	11,9	42,8	53,1	63,7	14,9	11,1	18,2	2,9	10,3	17,7	10,6	30,8	6,7	10,5	4,8	46,6	22,3
Октябрь	46,5	28,0	46,7	16,9	63,4	86,8	39,0	24,8	8,1	50,4	10,3	8,7	39,2	14,3	31,8	40,3	21,1	33,1
Ноябрь	46,3	11,3	11,1	31,0	16,7	68,7	32,7	55,7	36,4	51,5	-	5,4	27,2	15,6	49,4	48,0	7,5	30,3
Декабрь	25,6	18,0	35,1	55,8	33,7	28,3	32,8	40,5	27,9	35,0	-	27,9	27,8	74,5	4,2	53,5	57,2	33,9
За год	448,5	341,1	436,9	419,7	438,0	554,4	420,5	578,5	274,8	427,8	216,3	234,2	494,7	342,6	346,6	533,6	399,2	Средн. за 17 лет 406,1

Случайные отклонения среднего урожая озимой пшеницы или ярового ячменя, стоящие вне зависимости от абсолютного количества годовых осадков, объясняется наложением других факторов, к числу которых можно отнести: влияние суховеев или неблагоприятное распределение осадков в критические моменты вегетации растений.

Для представления о более детальном характере наших осадков в смысле распределения их по месяцам года, а также изменения годовых количеств осадков за длительный период мы даем таблицу 10, в которой сведены средние цифры по месяцам за период с 1910 по 1926 год, а также даны абсолютные цифры по годам за тот-же период (17 лет).

Анализируя таблицу 10, мы должны отметить крайнюю пестроту в распределении абсолютного количества осадков из года в год.

Разница между самым влажным годом и самым сухим едва не доходит 400 мм. О неравномерности распределения осадков Аскании-Нова из года в год отмечает Ф. Тетцман<sup>12</sup>: «Выпадает дождя и снега ежегодно в очень разнообразных количествах, так что осадки одного года от другого резко отличаются, больше чем 1 и 10, т. е., могу заверить, что в 1832 и 1833 годах пришлось здесь проживать без одной капли дождя и кома снега ровно 20 месяцев». И далее приводится другой пример: «Верхние слои земли неделями представляли жижу, где вязли повозки до оси, овцы и рогатый скот от постоянной топи приобретали болезни копыт, сенокосы летом были затоплены, недосыгаемы, озимые хлеба загнивали».

За период нашего пребывания в Аскании-Нова с 1924 по 1927 г., нам приходилось наблюдать в летний период (июнь) настолько сильную засуху, что даже ксерофитная растительность степи, как ковыль, тырса, овсяница и др. окончательно сгорали, степ превращалась, буквально, в желто-бурую пустыню (1927 г.). Наряду с этим, в 1925 году в том-же июне месяце выпадало осадков до 80 мм в день, заливались подовые понижения, в некоторых случаях на полях в ложбинах образовывались целые озера с дикими утками и куликами.

Абсолютное количество годовых осадков в среднем за 17 лет с 1910 по 1926 год в Аскании Нова – 406 мм. Мы считаем, что средняя годовая в 406 мм является для Аскании Нова повышенной и объясняется главным образом малым количеством лет для выведения средней (17 лет). Так, например, соседняя с нами Херсонская опытная станция имеет за 30 лет среднюю в 342 мм, а за период 10 лет (с 1910 по 1920) – 394,9<sup>13</sup>. Как раз этот же влажный 10-летний период с 1910-1920 г. вошел целиком для выведения средней за 17 лет в Аскании Нова.

К этим же, примерно, выводам приходит известный знаток Асканийских степей проф. И. К. Пачоский<sup>14</sup>: Преувеличение количества последних (осадков А. К.) получилось или вследствие особенностей местной установки дождемера, или вследствие того (что вероятнее), что наблюдения над осадками велись в течении ряда лет, принадлежащих к влажному периоду».

<sup>12</sup> Франц Тетцман – loc. cit.

<sup>13</sup> Кудинов – Основы сухого земледелия Одесса 1923 г.

<sup>14</sup> И. К. Пачоский – Целинно-заповедная степь Аскания-Нова. Сборник Аскания-Нова. 1923 г.

## Количество дней с осадками по месяцам года в Аскании-Нова за 17 лет с 1910 по 1926 год.

МЕСЯЦЫ	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	Среднее за 17 лет
Январь	15	17	6	13	12	30	18	18	8	12	19	5	13	21	19	18	12	15,2
Февраль	15	15	4	4	14	13	11	11	8	12	1	8	0	16	13	18	11	10,5
Март	8	7	6	5	24	24	15	13	8	8	12	3	13	9	17	12	18	12,2
Апрель	13	8	10	11	7	14	11	13	6	10	5	11	14	8	15	12	10	10,0
Май	12	5	6	9	9	15	15	12	7	14	15	6	10	9	6	13	8	10,0
Июнь	13	6	9	12	13	15	6	14	11	16	2	12	13	8	4	16	12	10,0
Июль	13	3	11	14	13	5	13	8	12	15	0	4	6	0	5	12	3	8,0
Август	8	7	11	9	5	13	9	12	7	18	4	3	7	7	7	8	6	8,0
Сентябрь	8	6	14	12	13	5	7	4	5	1	7	5	14	3	6	5	13	8,0
Октябрь	13	2	17	9	22	15	17	5	6	11	5	5	13	10	11	10	6	10,3
Ноябрь	23	3	10	13	11	24	16	13	9	17	0	8	11	17	19	16	14	13,0
Декабрь	28	2	14	27	17	24	17	12	11	13	0	9	21	21	3	18	14	14,5
За год	159	82	116	138	162	187	155	135	98	137	70	77	142	129	125	164	127	129,6

Таблица 12.

**Процентное распределение по месяцам года разных типов осадков  
в среднем за период с 1910 по 1926 год**

МЕСЯЦЫ	0,1-1 мм	1,1-5 мм	5,1-10 мм	10,1-15 мм	15,1-20 мм	20,1-30 мм	30,1-40 мм	40,1-50 мм
Январь	54,8	25,9	14,8	2,12	0,3	0,3	0,0	0,0
Февраль	60,26	27,7	11,2	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0
Март	57,06	31,01	6,7	1,67	1,6	1,15	0,0	0,0
Апрель	48,7	33,5	10,76	4,43	0,8	0,0	0,0	0,0
Май	38,93	35,41	14,5	4,8	3,45	2,08	0,7	0,0
Июнь	29,85	42,6	14,22	7,9	1,5	0,74	0,79	0,0
Июль	32,57	33,32	19,7	9,0	2,25	1,5	0,75	0,0
Август	39,13	33,9	12,17	6,04	2,6	3,47	0,87	0,87
Сентябрь	47,0	30,7	17,8	3,4	6,85	0,0	0,0	0,0
Октябрь	51,26	26,5	13,29	5,25	0,58	1,76	0,0	0,0
Ноябрь	56,34	29,8	10,6	1,5	0,5	1,02	0,0	0,0
Декабрь	61,4	25,23	9,52	2,8	0,9	0,0	0,0	0,0

Имеющиеся в нашем распоряжении данные средних годовых осадков по ближайшим к Аскания-Нова пунктам, также говорят за то, что средняя многолетняя Асканийского метеорологического пункта должна быть значительно ниже<sup>15</sup>.

Мелитополь в 120 вер. от А.-Н.			Геническ в 80 верст от А.-Н.			Каховка в 45 верст от А.-Н.		
Годы	Средн. за число лет	Осадки в т/т	Годы	Средн. за число лет	Осадки в т/т	Годы	Средн. за число лет	Осадки в т/т
1883- 1891	9	343,3	1883- 1891	9	271,9	1885- 1891	7	353,2
1896- 1900	5	304,0	1896- 1900	5	272,0	-	-	-
1901- 1915	15	369,0	1901- 1915	15	315,0	1901- 1915	15	331,0
1883- 1915	29	350,4	1883- 1915	29	294,2	1885- 1915	22	337,0

<sup>15</sup> Данные эти по осадкам взяты нами из следующих источников: Основные данные по климату Украины за 1901-1913 г. и Летопись Геофизической Обсерватории.

Из таблицы 10 видно что при распределении осадков по месяцам года, на летний период приходится главная масса осадков. Осенний и весенний период – периоды посевной кампании являются самыми засушливыми. Однако, в разные годы за период с 1910 по 1926 год происходит передвижение главной массы осадков, то к осеннему, то к весеннему периоду, подтверждая тем самым непостоянство климатических условий нашего района.

В таблице 11 дано количество дней с осадками в распределении по месяцам года за период с 1910 по 1926 г. и в среднем за 17 лет. В таблице же 12 дано распределение по месяцам года разных типов осадков: (от 0,1 мм–1 мм, от 1 мм–50 мм и т. д.) с вычислением в % от общего числа случаев выпадения осадков за период с 1910–1926 г. Три таблицы 10, 11 и 12 дают характеристику наших осадков в разное время года. Характерно для осадков летнего периода прохождение ливней от 10 мм и выше; осенний, весенний и, особенно, зимний периоды дают заметное преобладание незначительных осадков: от 0,1 до 1 мм от 1 до 5 мм. Летние ливневые осадки в большинстве случаев местного локализованного характера сопровождаются часто грозами и градом.

Заканчивая характеристику Асканийских осадков интересно остановиться на вопросах потребности различных культурных растений к воде и на наших возможностях удовлетворить эти потребности.

Так называемый транспирационный коэффициент (количество воды израсходованное растениями за период вегетации на единицу сухого вещества) дает нам понятие о потребностях к воде различных с.-х. растений<sup>16</sup>.

Тыква	748	Овес	597	(По Бригсу и Шанцу)
Рис	710	Ячмень	534	
Нут	663	Пшеницы	513	
Хлопчатник	646	Кукуруза	368	
Арбуз	600	Просо	293	

Целый ряд исследователей (Максимов, Тулайков) доказали условность транспирационного коэффициента в отношении суждения о засухоустойчивости растений и их потребностей к воде. В зависимости от года, географических факторов и выбора расы транспирационный коэффициент резко меняется. Однако, все же, для относительного значения культуры (при сопоставлении их) приводимые цифры вполне пригодны.

<sup>16</sup> Максимов. Физиологические основы засухоустойчивости растений 1926 год. Ленинград стр. 300.

По подсчетам выяснилось<sup>17</sup>, что 1 мм осадков на одну десятину дает 864 ведра или же 648 пудов воды. При урожае сухого вещества в 250 пудов (средний урожай злаков), и транспирационном коэффициенте 600 (почти максимальный транспирационный коэффициент) арбузы и, около этого, хлопок, овес, нут потребуют за вегетационный период израсходования на одну десятину 150.000 пудов воды.

Посмотрим, какое же количество полезной воды может быть использовано растением с одной десятины площади. По данным проф. Данилова<sup>18</sup> часть осадков в условиях причерноморской полосы не может быть использована: Сюда входят: 1) зимние осадки, которые во время оттепелей стекают, что равно 25-50 мм в год, 2) ливневые дожди, дающие приход воды  $\frac{1}{2}$  мм в минуту и обладающие огромным коэффициентом стока; общий итог потерь от ливней около 100 мм, 3) дожди после сильных засух, испаряющиеся почти целиком; такой непроизводительной влаги теряется до 50 мм в год. Всего у нас теряется влаги, по подсчету проф. Данилова около 150-250 мм, которая растением не используется.

При наличии средних годовых осадков в Аскании-Нова в 400 мм, остается 150-250 мм, которые и могут быть использованы растением. В пудах на одну десятину, это составит от 96750 до 161250 пудов.

При максимальных транспирационных коэффициентах в 600 (выше на много дает лишь рис) количество влаги для всех перечисленных выше растений в наших условиях вполне достаточно.

Понятно, что в годы с заметным понижением средних осадков с 400 мм до 200-300 мм недостаточная потребность в воде у растений может быть удовлетворена лишь специальными мерами: 1) установлением постоянного водного режима (баланса влаги) соответствующим чередованием растений и паром, 2) подбором скороспелых, нетребовательных к влаге рас в пределах всех культур и, наконец, 3) мелиорацией.

**Засушливые периоды.** Одним из основных критических периодов полеводства степи, является период засушливых декад и абсолютное бездождие и «малодождие». Тетцман в своей работе говорит<sup>19</sup> – «Промежуток в три месяца (лето) между одним и другим ценным дождем – явление обыкновенное. Росы летом также не бывает, и земля настолько высыхает и сильно трескается, что лошади портят свои ноги благодаря трещинам и все растения замирают». В нижеследующих таблицах 13 и 14 сведено по 10-ти дневным декадам число случаев (за период с 1910 по 1925) абсолютного бездождия и малодождия с осадками не более 5 мм.

<sup>17</sup> Ротмистров В. Г. Сущность засухи. Одесса 1912 год и Кудинов Основы сухого земледелия 1923 год. Одесса. стр. 4.

<sup>18</sup> Данилов – Климат степной Украины, Степное хозяйство Одесса 1922 г. № 11 и № 12.

<sup>19</sup> Франц Тетцман loc. cit.



Для более наглядной характеристики в таблице 13 сведено число случаев засушливых периодов разной длительности за период с 1910 по 1925 год.

Таблица 13

**Число случаев абсолютного бездождия и малождия по месяцам и декадам за период с 1910 по 1925 год в Аскании-Нова.**

За 15 лет	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Декады	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Абсолютн. бездождие	211	202	221	120	100	100	243	211	111	221	200	200
Малождие	865	9119	1087	980	779	579	443	678	988	796	669	800

На основании таблиц 13 и 14 характеризующих засушливые периоды в разное время года, мы приходим к следующим выводам: 1) максимум засушливых периодов приходится на осенний и весенний периоды; 2) наиболее длительные засухи 20–25 дней, присущи летнему периоду; 3) наименьшее количество засушливых декад падает на зимний период. Дабы увязать развитие засушливых декад с направлением ветров, сопоставляем в диаграмме (Рис. 3) движение восточных и западных румбов ветров с засушливыми декадами длительностью от 10–25 дней, по месяцам года.

Таблица 14.

**Число случаев засушливых периодов разной длительности в Аскании-Нова за 16 лет с 1910 по 1925 год**

Длительн. засуш. периода в днях	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Декаб.
до 5 дней	57	66	57	75	63	54	68	53	57	51	75	63
5–10 „	10	14	11	8	14	10	15	16	15	12	9	8
10–15 „	2	4	1	4	3	3	2	2	7	7	1	3
15–20 „	1	0	4	1	1	1	0	2	2	0	1	0
20–25 „	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0

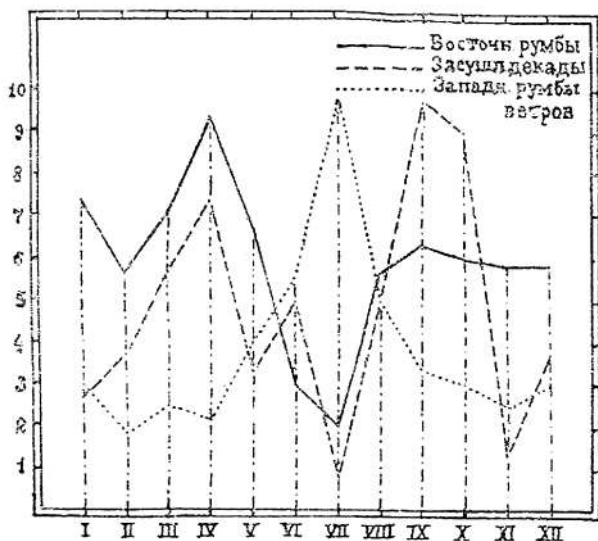


Рис. 3 Движение восточных румбов ветров по месяцам года и распределение засушливых периодов

Из диаграммы (Рис. 3) видно, что в распределении восточных ветров по месяцам года имеются 2 максимума: апрель и сентябрь-октябрь, т. е. периоды наименьшего выпадения осадков и максимального развития засушливых декад. В летние месяцы восточные течения ветров сокращаются до минимума и, наоборот, преобладают западные, которые сопровождаются, обычно, частым выпадением осадков.

Из вышеизложенного выяснилось, что наиболее благоприятными месяцами для Аскании-Нова, как в отношении осадков так и развития засушливых декад и сухих восточных и северо-восточных ветров будут апрель, отчасти май и сентябрь-октябрь. Июнь и июль дают максимум осадков и благоприятных западных румбов ветров.

### Выводы.

Резюмируя все вышеизложенное, даем ряд следующих выводов к характеристике Асканийского климата.

1. Климат Аскании-Нова характеризуется крайним непостоянством основных метеорологических элементов (ветер,  $t^{\circ}$  и осадки).

2. Наименее благоприятными в климатическом отношении (по засушливости) являются весенний и осенний периоды.

3. Главная масса осадков выпадает летом в виде ливней; ранний весенний и осенний периоды наиболее сухие.

4. Сухие восточные ветры с максимальной силой приходятся на весенний и осенний периоды; западные влажные – на летний.

5. При средней годовой в 10,2 мы имеем для наиболее жаркого месяца июля среднюю 22,6 °С и для наиболее холодного февраля –2,2 °С.

6. Наиболее длительные засухи (абсолютное бездождие) приходятся на весенний и осенний периоды.

7. Среднее годовое количество осадков за 17 лет 406,1 мм при наименьшей в 216,3 мм и наибольшей в 578,5 мм, за более длительный период лет средняя годовая осадков, по всей вероятности, будет ниже, т. к. в число лет, на основании которых вычислена средняя, вошел влажный период (1910–1919).

8. Сумма t° за вегетационный период 3282 при колебании в разные годы от 3675,2° до 3071,9°.

9. Последние заморозки весной приходятся на апрель и, редко, начало мая; первые заморозки осенью приходятся на начало октября и, редко, на ноябрь месяц. Длина безморозного периода за 17 лет колеблется в пределах 165–224 дня.

Как видно из характеристики климата Аскании-Нова наиболее тяжелым фактором для произрастания растительности является отнюдь не дефективные нормы климата, а скорее крайняя неустойчивость его резко колеблющегося режима. Этот момент был отмечен еще в 1849 году, работавшим в Аскании-Нова агрономом Густавом Альбертом<sup>20</sup> «Степовый хозяин напротив все время находится в продолжительной борьбе с климатическими изменениями и должен как шкипер спасающийся рифа и мели, лавировать, чтобы не потерять свое имущество, чем климат непостоянней, тем дальше удаляется он от фундаментальной хозяйственной системы и тем хуже его экономические основания».

Неустойчивость климата – основное зло, которое должен побороть или обойти сельский хозяин при построении рационально организованного полевого хозяйства.

---

<sup>20</sup> Густав Альберт 1840 г. Описание доходности земли Аскании-Нова по сравнению с доходностью земель Германии. Архив Госзаповедника.

Коварский А. Е.

## Полеводство Аскания-Нова в историческом обозрении за 100 лет (1828-1929 года)

Бюлетень фітотехнічної станції. - Мелітополь, 1930. - Т.1. - С. 79-128.

«Но прежде чем врезать железом пласты неизведанной почвы.  
Ты ветров узнать постарайся и климата все измененья,  
И то, как работали деда, и прежде каков был обычай,  
Чему урожай был обильный и что не родилоя вовсе».

Вергилий, Георгики кн. 1.

### Введение

История возникновения Аскания-Нова совпадает с первейшими попытками колонизации края.

В конце XVIII столетия огромные пространства ковыльных степей Таврии служили местом кочевья полудиких орд нагайцев и татар. Первые пионеры культуры, поведшие оседлый образ жизни, были бежавшие крепостные крестьяне или притесняемые за «ереси»: молокане, духоборы и другие сектанты.

Лишь к началу прошлого столетия правительство постепенно проводит мероприятия по заселению края. Таврия стала служить местом ссылки бродяг, бунтующих крестьян. Так известен факт<sup>1</sup>, что герцог Решилье выхлопотал перед русским правительством разрешение сослать в «степи Новороссийские» беспризорных бродяг, отличающихся «добрым нравом». Систематические же потоки колонизации падают на конец первой четверти XIX столетия, когда по указу Александра I начали раздавать российским и иностранным вельможам степные пространства Таврии для планомерного их заселения.

Нынешние границы Госзаповедника «Чапли» (быв. Аскания-Нова), охватывающие площадь в сорок тысяч гектар с лишним, как раз и представляют из себя те земельные пространства, которые в 1828 году 3 марта по указу министра финансов Канкрин были отданы «в вечное и потомственное» владение герцогу Ангальт-Кеттенскому, владельцу крупных провинций в Германии (Вестфалия, Ангальт, Кеттен, Асканийское графство). Основное требование, которое предъявлялось герцогу при отдаче этих земель, было организовать колонии из Ангальт-Кеттенских поселенцев. Первый пункт условия заселения гласил так: «Цель сего поселения состоит в том, чтобы оному быть образцом большого, благоустроенного сельского хозяйства, соединенного с фабрич-

<sup>1</sup> Вернер. Памятная книжка Таврической губернии. 1880 г. Симферополь.

ной промышленностью, к предметам оного принадлежит: улучшенное овцеводство, усовершенствованное хлебопашество, особливо разведение торговых красных и маслянных растений, как-то: краппы, вайды, маренновых шишек, шафрана, репного семени и прочего. Улучшенное содержание рогатого скота – для производства масла и сыра лучших разборов, а вместе с тем и заведение домашних станов для деланья сукон, полотна и проч... Также улучшение мытья овец и шерсти, разумея впрочем, что устройство всех сих заведений производимо будет сообразно с ближайшею местною удобностью»<sup>2</sup>...

Не вдаваясь в анализ исторических событий Асканийской территории (в смысле перехода из рук одного владельца к другому) отметим, что за весь период развития Аскания-Нова, последняя являлась крупнейшим с.-х. предприятием с развитием экстенсивных отраслей земледелия и животноводства.

С момента организации Аскания-Нова, как центральной экономии (много-тысячной степной территории) прошло 100 лет. За такой длительный период, понятно, характер ведения земледелия и животноводства перетерпевали большие изменения.

От десятилетия к десятилетию менялась техника и организация полеводства, шел подбор культур и сортов; переходили от одной системы полеводства к другой. В результате накопленного годами опыта выработалась та система полеводства, его техника, подбор сортов и соотношение культур, который мы констатируем в настоящий период развития хозяйства.

В кратком изложении мы даем исторический анализ изменения техники полевого хозяйства Аскания-Нова и сортового и видового состава культурно-полевой флоры. Такое обозрение представляет интерес с точки зрения выявления процесса постепенной приспособляемости человека к естественноисторическим условиям в борьбе за получение наиболее дешевого высокого урожая.

Территория Госзаповедника, охватывающая сорок тысяч десятин, представляет из себя вытянутый с запада на восток прямоугольник. На массиве Госзаповедника расположены 2 центральных экономии Аскания-Нова (в западной части) и Дорнбург (в восточной). Как в первой так и во второй, в течении долголетнего их существования, земледелию отводилось почетное место. Однако, в последний период по ряду соображений (экономического и технического порядка) в Дорнбурге сосредоточивается земледелие, в Аскания-Нова- животноводство.

В дальнейшем изложении мы коснемся главным образом техники и сортового состава полевого хозяйства Аскания-Нова и лишь в некоторых случаях (за последние годы) полеводства Дорнбурга.

<sup>2</sup> Указ министра финансов Канкрин от марта 1928 года .Об организации в Таврической губ. колоний из Ангальт-Кеттенских поселенцев. (Архив Заповедника)

## Распределение земельных угодий и система хозяйства

Процентное соотношение эксплуатируемой площади до некоторой степени дает представление о системе хозяйства. В Аскании-Нова за разные периоды распределение земельных угодий было следующим<sup>3</sup>:

Годы	% степного пастбища	% пахотной площади	Годы	% степного пастбища	% пахотной площади	Годы	% степного пастбища	% пахотной площади
1858	98,5	1,5	1884	91,2	6,8	1910	82,5	16,27
1867	98,5	1,5	1895	87,5	12,5	1925	82,15	16,4
1970	94,5	5,5	1905	85,8	14,8			
В среднем за 20 летие	97,2	2,8	В среднем за 20 летие	88,0	11,9	В среднем за 20 летие	82,10	16,3

Эти цифры говорят за то, что системы хозяйства за весь период его развития носили экстенсивно-животноводственный характер (наличие высокого % пастбищной площади).

В 1867 году мы имеем следующий ответ на запрос земской управы об использовании земли в Аскании-Нова<sup>4</sup> «Вышеизложенные земли заняты нагулом разводимого скота, запасек посевов не производится, а только единственно для необходимых нужд экономии и в самом незначительном количестве».

Все же, дабы иметь представление о мощности развития полевого хозяйства Аскании-Нова за разные периоды его существования, необходимо дать абсолютные цифры пахотной площади по годам<sup>5</sup>:

Годы	Абсолютная площадь пахоты в десятинах	Площадь пахоты в %%	Годы	Абсолютная площадь пахоты в десятинах	Площадь пахоты в %%
1858	607	1,5	1905	2287	14,2
1876	850	5,5	1916	3355	16,3
1886	1733	1,1	1925*	5856	16,4
1895	2343	13,5			

\* За 1925 год цифры даны по Аскания-Нова и Дорнбургу.

Абсолютные цифры пахотной площади указывают, что полевое хозяйство Аскания-Нова всегда велось в широких размерах. Так, даже в 1858 г., в период исключи-

<sup>3</sup> Цифры взяты из различных архивных источников Аскания-Нова.

<sup>4</sup> Статистические сведения к Парижской выставке в 1967 году (Архив Заповедн.)

<sup>5</sup> По материалам архива, список которых приложен в конце.

тельно натурально-потребительского полеводства, площадь под полевыми культурами доходила до 600 десятин.

Весь период развития полевого хозяйства Аскания-Нова мы разбиваем на три этапа:

1) Полевое хозяйство натурально-потребительского характера (с начала зарождения до 80 годов прошлого столетия, процент пахоты  $1\frac{1}{2}$ –5 %).

2) Полевое хозяйство принимает отчасти рыночный характер (с 80 до 1900 г., процент пахоты 8–13%).

3) Полевое хозяйство принимает вполне определенно рыночный характер, занимая в некоторые годы первое место, как доходная отрасль всего хозяйства в целом (процент пахоты 13–16%).

В дальнейшем изложении мы, по возможности, будем давать соответствующую характеристику этих этапов.

### Распределение пахотной площади и система полеводства

Таблица I.

Процентное распределение пахотной площади по годам и Аскания-Нова (в %)

Годы	пос. пл.	залежи	пара	Годы	пос. пл.	залежи	пара	Годы	пос. пл.	залежи	пара
1898	72	28	0	1907	95,5	0,0	4,5	1916	72,8	17,2	16
1901	80	20	0	1910	80,6	1,0	9,4	1921	85,0	15,0	0
1902	81,2	105	0	1911	85,5	0,7	13,8	1923	55,0	45,0	6
1904	88	12	0	1913	76	6,0	18,0	1924	60,0	40,0	9
1905	858	14	0	1914	79,3	3,5	18,2	1925	76,0	13,0	11

Рассматривая соотношение пахотной площади за разные годы, мы констатируем, что до XX столетия бесспорно преобладают залежи, как способ восстановления плодородия почвы, т.е. мы имеем залежную систему полеводства. Данные последних лет несколько искажают картину высоким процентом залежи, что находит объяснение в забрасывании земель за период гражданской войны и недородов 1920-1921 г.

КУЛЬТУРНЫЙ ПЛАН  
 ИВАНОВСКОЙ ЭКОН. С.Б. ФАЛЬЦ-ФЕЙН  
 К УРОЖАЮ 1894 г.

КОПИЯ.

Условные знаки:

-  ПЛОТЬ
-  ЦЕЛИНА

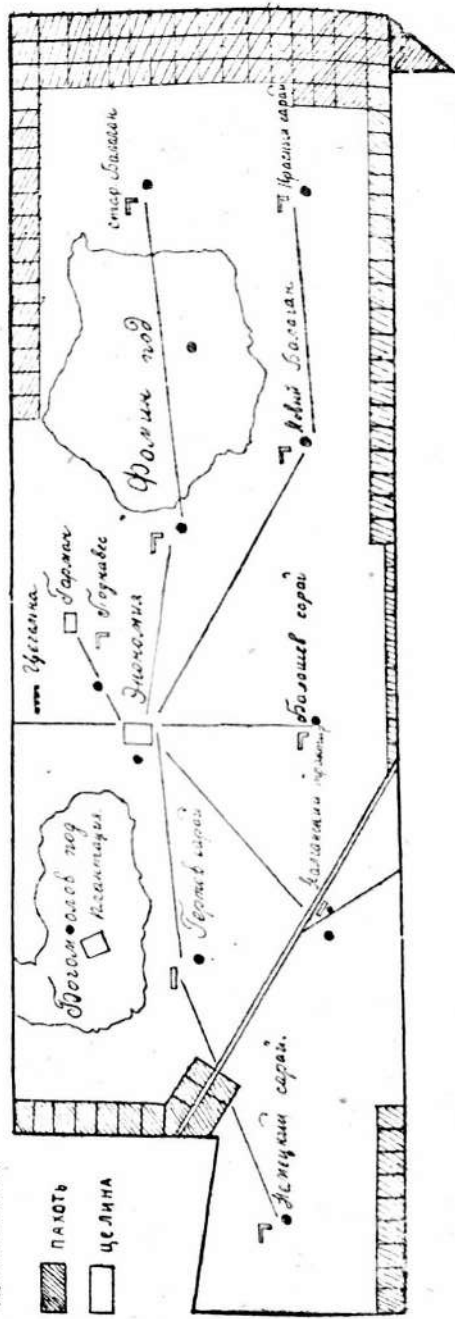


Рис. 14. План Ивановской экономии за 1894 год.



# ПЛАН

ИМЕНИА „АСКАНИЯ НОВА“ Ф.Э.ФАЛЦ-ФЕЙНА.

ЗА 1914 г.

КОПИЯ.

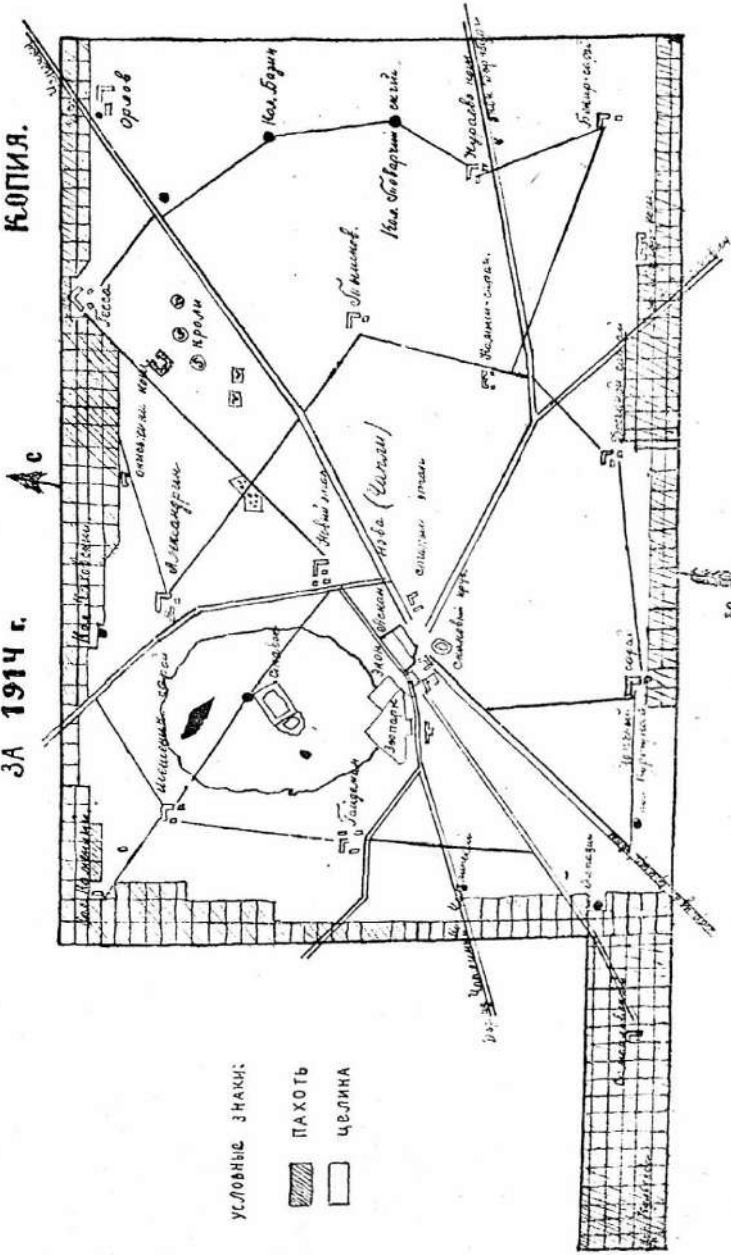


Рис. 15 План именина Аскания-Нова за 1914 год.

**Курило-Кримчак Ар. П.**

## **Мелітопільщина в екскурсіях (фрагмент).**

Мелітополь, 1930. С. 45-46.

Екскурс. – маршрут №5  
Мелітопіль, Асканія – Нова, Чурюк  
Розраховано на 5 днів

Попасти до Асканії-Нової можна з Мелітополя по залізниці до ст. Н.-Олексіївки, де слід звернутися до Екскурс. бази. Звідціль сполучення з Асканією автобусом.

1) Науково-дослідницький степовий інститут – Заповідник «Чаплі» кол. «Асканія Нова». Розташовано Заповідника в 70 клм. від ст. Н.-Олексіївки, Південних залізниць. Заповідник світового значення, де oprіч охорони природи провадиться велика робота по акліматизації тварин. До революції належав Ф.Е. Фальц-Фейну. Зоологічним Асканійським парком вправі пишатись в Радянському Союзі. Тут на цілнних просторах, разом зі штучним лісовим масивом можна зустрінути ріжнобарвні породи птахів, тварин. В паркові є штучні водойми, на яких плавають багаточисленні водяні птахи. В великих вольєрах живе також чимала кількість ріжних птахів. До парку належить величезна степова площа, яка обгороджена високим залізо-сітчанним парканом. На цих просторах перебувають ріжні породи антилоп, сайгів, джайранів, гну, струсів та інш. Як тварини, так само й птахи почувують себе тут надзвичайно вільно; можуть навіть підпустити до себе близько й уживаються разом з іншими тваринами всіяких країв. Тут поруч з представником Біловіжської пущі – зубром, ходить син далекої прерії ПАСШ – бізон; тут-же пасеться дика монгольська коняка, є й зебри (з Півдня Африки). На заповідника Асканію оголошено 1/IV – 1919 р., а перетворено на Н/Д Інститут в 1930 р. В громадянську війну цей заповідник надзвичайно постраждав, але завдяки заповідному закону пощипане господарство Асканії відновляється. Тут зберігається ще ніколи неораний степ. Поширюється зразкове господарство, ретельно вивчаються умови життя рослин та тварин степу, життя тварин зоопарку, їх призначення до нашого климату, (акліматізація), змішування де-яких тварин між собою («гібридизація»). Бібліографія Державного Степового Заповідника «Чаплі» досягає по-над 295 назов; крім того Інститут-Заповідник видає свої праці – «Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі» Вийшов том 8-й. При Інституті-Заповіднику працює постійно по-над 15 наукових робітників. Господарство має по-над 40.000 га площі під використанням, по-над 50.000 овець-мериносів, свою тракторну колону й вельми коштовний сільськогосподарський реманент. Приїжджим екскурсантам завжди відводиться місце в гуртожитку за незначну платню. На огляд Ботанічного садка та Зоологічного парку варто витратити 2 дні, а коли є можливість щодо пересування, то після Асканії не заважало-б відвідати Сивашський заповідник, острів Чурюк з урочищами.

Медведев С. И.

## Предварительные сведения о вредителях полеводства в госзаповеднике «Чапли»

Бюлетень фітотехнічної станції «Чаплі». Мелітополь, 1930. Т. 1. С. 73-78.

Вопрос о вредителях полей в Аскании-Нова, Дорнбурге и на делянках Фитотехнической и Селекционной Станции еще почти совершенно не разработан, по причине отсутствия постоянного лица, которое этим бы занималось; в кратком очерке я дам лишь некоторые предварительные сведения о насекомых, как вредителях полеводства, так и некоторых других, наблюдававшихся на полях Заповедника за 1924—1929 год.

### Отряд прямокрылые (Orthoptera)

1. Перелетная или Азиатская саранча, (*Locusta migratoria ph. migratoria* L.). Взрослые насекомые наблюдаются единичными экземплярами с начала июля до середины октября; массами за последние годы не встречались. Опустошения, производимые в нашем районе некогда саранчой, отошли теперь повидимому, в область прошлого.

2. Полосатая саранча. (*Oedaleus decorus* Germ.). Обыкновенна в степи, главным образом около дорог, на участках с изреженным растительным покровом; практического значения не имеет.

3. Синекрылая кобылка (*Oedipoda coerulea* L.). Как предыдущая.

4. Степная кобылка (*Tmethis muricatus* Pall.). Как предыдущие.

5. Пруссик или итальянская саранча (*Calliptamus italicus* L.). Очень многочислен в степи, в особенности на сбоях и около дорог; на полях гораздо реже; в 1926 году личинки наблюдались 26.V—12.VIII, взрослые 29.VI—31.X; за время с 1924 по 1927 год вреда от него не наблюдалось, но по сведениям из Одесского округа вредит баштанам, поэтому и в нашем районе возможно ожидать от него подобного же вреда.

6. Медведка (*Grylotalpa grylotalpa* L.). Встречается только на сильно унавоженных почвах, как например, на огородах, около сараев в степи; приносит значительный вред огородам; в полеводстве никакого значения не имеет.

7. Степной сверчок (*Grillus desertus* Pall.). Хотя на полях и не редок, но в наших условиях, как вредитель, значения не имеет.

### Отряд пузыреногие (Physopoda)

8. Пшеничный трипс (*Haplothrips trilineatus* Kurd.). Встречается в громадном количестве на яровой и озимой пшенице; гораздо реже на ржи; приносит довольно значительный вред сосанием зерна.

### Отряд полужесткокрылые (Hemiptera)

9. Маврский клоп (*Eurygaster maurus* L.). Настолько редок, что не может иметь какого либо значения.

10. Остролобая черепашка (*Aelia rostrata* Boh.). Довольно часто встречается на ржи, пшенице и др.

11. Хлебный клопик (*Trigonotylus ruficornis* Geih.). Довольно обычен на яровых и озимых хлебах.

12. Свекловичный клопик (*Poeciloscutus cognatus* Fieb.). Наблюдался в большом количестве на рапсе яровом и на *Eruca sativa* на участке Фитоселекционной станции (VI.1929 г.).

13. Шеститочечная цикадка (*Cicadula sexnotata* Pall.). Наблюдается местами в большом количестве на ржи, озимой и яровой пшенице. Взрослые – в июне. В условиях целинной степи встречается почти исключительно на пониженных участках (поды и окраины подов).

14. Полосатая цикадка (*Deltocephalus striatus* L.). Вместе с предыдущей и одновременно с нею, также в большом количестве.

15. Красно-галловая корневая тля (*Tetraneura rubra* Licht.). Наблюдалась в большом количестве на корнях ячменя.

### Отряд чешуекрылые (Lepidoptera)

16. Озимая совка (*Euxoa segetum* Schiff.). Является одним из наиболее серьезных вредителей озимой пшеницы в нашем районе. Лет первого поколения бабочек наблюдается с конца мая до конца июня, второго – с конца июля до середины сентября. В конце сентября или в начале октября на посевах озимой пшеницы можно наблюдать более или менее многочисленные голые пятна – участки посевов, истребленные гусеницей озимой совки. Нередко опустошения ее носят более обширный характер; так например, 3.X.1925 я наблюдал на одном из Асканийских полей участок сплошь уничтоженного посева озимой пшеницы на площади около 25 десятин. На участке Фитоселекционной станции гусеницами первого поколения (VI) повреждался земляной орех, нуг и сафлор.

17. Восклицательная совка (*Feltia exclamationis* L.). Встречается вместе с предыдущей и вредит так же, но попадает, вообще гораздо реже.

18. Южная стеблевая совка (*Oria musculosa* Hbn.). Часто встречается на озимой ржи и пшенице. Лет бабочки наблюдается в конце июня и в начале июля. В иные годы сильно размножалась, и приносила значительный вред.

19. Люцерновая совка (*Heliothis dipsacea* L.). Весьма обыкновенна в степи; гусеница живет на различных растениях (*Artemisia austriaca*, *Delphinium consolida* и др.). Летом 1924 года сильно повредила лен, об'едая листья и незрелые коробочки с семенами.

20. Совка-гамма, льняная совка (*Plusia gamma* L.) Довольно обычна в степи и на полях, на разнообразных растениях из двудольных, однако, за 1924–29 год вреда от нее не наблюдалось.

21. Кукурузный мотылек (*Pyrausta nubilalis* Hb.). Встречается редко, и, как вредитель, значения не имеет.

22. Луговой мотылек (*Loxostege sticticalis* L.). Обычно на полях встречается в очень незначительном количестве; в большом количестве – на орошаемых участках.

В 1929 г. луговой мотылек наблюдался в огромных массах по всему району. Лет бабочек в трех поколениях наблюдался с 18.V по 14.IX. На полях в совхозе Дорнбург гусеницы массами встречались на участках засеянных люцерной и сильно засоренных березкой (*Convolvulus arvensis*), причем в первую очередь поедалась березка и только после уничтожения ее повреждалась люцерна (2.VI). На участке Фитоселекционной станции по наблюдениям А. Е. Коварского в первую очередь повреждались *Chenopodium quinoa*, свекла, курай (*Salsola Kali*), подсолнечник, клещевина (особенно сильно повреждались ее листья); сильно повреждались *Amarantus caudatus*, крестоцветные, особенно рапс, сафлор (выедалась паренхима листа), особенно неколючие формы, нуг (*Grisotia oleifera*), суза (*Pyrilla acymoides*); в меньшей степени были повреждены – кунжут, хлопчатник, кукуруза; очень мало, или вовсе не повреждались – сорго, могар, кенаф, канатник, укроп, фенхель, кориандр, анис, картофель, *Pinisetum spicatum*, соя, фасоль, горохи.

По данным крестьян очень поражались – подсолнух, свекла, арбузы (причем съедались и молодые плоды), дыни; в меньшей степени – картофель и кукуруза.

Несмотря на то, что бабочка летала повсюду массами, гусеницы ее в целинной степи не обнаружены, хотя за это время (V–IX) было взято до 300 пробных площадок в различных степных ассоциациях.

23. Капустная моль (*Plutella maculipennis* Curt.). Гусеницы ее наблюдались на яровом рапсе (18.VI.29 г.) на участке Фитоселекционной станции; гораздо чаще встречается на капусте на огороде в Дорнбурге.

#### Отряд жесткокрылые (Coleoptera)

24. Просяная жужелица (*Platys calceatus* Duft.). С июля до конца августа жук встречается массами, в особенности летит ночью на свет. Относится к второстепенным вредителям.

25. *Acinopus laevigatus* Men. Как и предыдущий, повсюду встречается с конца апреля до середины сентября, иногда в огромных количествах. 3.VI.1927 года я наблюдал повреждение этим жуком посевов хлопка на полях Аскании-Нова; жук сильно обгрызал, а частично и совершенно уничтожал молодые растения. Насекомое деятельным бывает ночью, а днем прячется по комьям земли, кучами травы и т. д.

26. *Dolichosoma simile* Brull. Встречается в большом количестве на колосьях цветущих злаков (ржи и пшеницы); питается цветенью и, повидимому, безвреден.

27. *Henicopus pilosus* Scop. Образ жизни и значение, как предыдущего.

28. Хлебный щелкун (*Agriotes sputator* L.). Личинки щелкунов, проволочники, на полях Аскании-Нова в почве встречаются в очень незначительном количестве; значение их, как вредителей весьма не велико. В целинной степи встречается лишь на пониженных участках (поды, балки).

29. Хлебный щелкун (*Agriotes gurgistanus* Fald.). На полях встречается чаще предыдущего; в целинной степи встречается гораздо чаще чем на полях, гл. обр. в ковыльной ассоциации.

30. Нарывник (*Mylabris quadripunctata* L.). Наблюдается в большом количестве на колосьях ржи и пшеницы и обеданием их приносит вред.

31. Нарывник (*Mylabris variabilis* Pall.). Вместе с предыдущим, но встречается гораздо реже.

32. Нарывник (*Mylabris geminata* F.). Встречается в очень незначительном количестве.

33. Нарывник (*Mylabris floralis* Pall.). На злаках встречается изредка, но массами на цветах различных двудольных растений, в особенности крестоцветных, которые сильно обедает.

34. Пыльцеед (*Podonta daghestanica* Rtrr.). Повсюду в очень больших количествах; избегает песчаных почв. Личинки (ложнопроволочники) вредят, выедая высеянные зерна и молодые всходы.

35. Хлебная майка (*Omophlus proteus* Kitch.). Встречается также очень часто; образ жизни личинки, как предыдущей; повидимому, приносит такой же вред. Кроме того, взрослые жуки, появляясь в большом количестве, вредят обеданием колосьев ржи и пшеницы.

36. Медляк степной (*Blaps lethifera* Marsch.). Очень обыкновенен на полях; личинка его (ложнопроволочник) приносит вред, питаясь зернами высеянных злаков и других культурных растений.

37. Медляк степной (*Blaps halophila* Fisch W.). Как предыдущий, но встречается в несколько меньшем количестве.

38. *Prosodes obtusa* F.,

39. *Pimelia subglobosa* Pall и

40. *Tentyria taurica* Tausch в очень большом количестве на полях; личинки их по образу жизни сходны с личинками *Blaps*'ов.

41. Кукурузная чернотелка (*Pedinus femoralis* L.). Наиболее обычный вид из всех чернотелок; личинки ее наблюдались местами в огромных количествах и иногда совершенно уничтожали всходы кукурузы, как например в совхозе «Володарское» 15.V.1927 г.

42. *Crypticus quisquilius* L. Довольно обыкновенен; образ жизни, как у предыдущего.  
43. Медяк песчаный (*Opatrum subulosum* L.). На полях довольно обыкновенен; образ жизни и вред, как у предыдущего. В целинной степи в большом количестве на байбаковинах.

44. *Dasus pusillum* F. На полях встречается массами, образ жизни, как у предыдущих, возможно, что и вредит так же.

45. Хлебный усач (*Dorcadion carinatum* Pail.). В большом количестве наблюдался только в подах, на полях очень редко.

46. Пьявица (*Lema melanopa* L.). Встречается только на орошаемых участках, в небольшом количестве.

47. Рапсовый листоед (*Entomoscelis adonidis* Pall.). Встречается в небольшом количестве на культурных крестоцветных; из дикой растительности обыкновенен на *Sisymbrium sophia*, *Lepidium perfoliatum*, *L. draba*, *Anthemis ruthenica*, *Matricaria inodora*.

48. *Colaphellus hoefti* Men. В 1925 году приносил вред обеданием крестоцветных (кроме *Camelina sativa*). Но, повидимому, польза, приносимая этим жуком, гораздо больше вреда: появляясь громадными массами, жучок, и в особенности его личинка, поедает сплошь листья, цветы и незрелые стручки весьма тягостного сорняка *Sisymbrium sophia*.

49. Стеблевые хлебные блохи (*Chaetocnema aridula* Gyll.) и

50. *Chaetocnema hortensis* Geoffr. Встречаются часто на орошаемых участках, на полях редки.

51. Свекловичная блоха (*Chaetocnema breviscula* Fald.). Часто встречается на листьях свеклы, которые сильно объедает. На участке Фитоселекционной станции сильно вредила обеданием листьев *Chenopodium quinca* и *Amaranthus caudatus*).

52. Полосатая хлебная блоха (*Phyllothreta vittula* Rdlb.) повсюду довольно обычно, но встречается на полях в очень умеренном количестве; гораздо чаще на орошаемых участках.

53. *Phyllothreta atra* Fbr. Очень часто на культурных и дикорастущих крестоцветных. Из первых на станции повреждала яровой рапс, *Sinapis nigra*, *Eruca sativa*. На огородах в большом количестве встречается на капусте.

54. *Phyllothreta nigripes* F. вместе с предыдущей, но гораздо реже

55. *Phyllothreta wiseana* G. Jacobs вместе с предыдущей, очень часто.

56. Щитоноска (*Cassida nebulosa* L.). Редко, на лебедовых.

57. Гороховая зерновка (*Bruchus pisi* L.). Повреждает зерна гороха.

58. Гороховый слоник (*Sitona crinitus* Hrbst.). Часто на люцерне и горошках (*Vicia*).

59. Гороховый слоник (*Sitona inops* Gyll.). Часто на люцерне.

60. Свекловичный долгоносик, (*Bothynoderes punctiventris* Germ.). На участках со свеклой, встречается редко.

61. Гороховый долгоносик (*Tychius quinquepunctatus* L.). Часто на различных видах *Vicia*; жуки с мая по сентябрь.

62. Оленка мохнатая (*Tropinota hirta* Poda). Довольно обычна, но существенного значения в полеводстве не имеет; гораздо больше вредит садам.

63. Бронзовка венгерская (*Potosia hungarica* Hrbst.) на участке Фитоселекционной станции довольно сильно повреждали сафлор, подсолнечник и нуг. Жуки выгрызали соцветия и вгрызались в стебли, делая в них пещерки; стебли сафлора нередко при этом совершенно перегрызались на различной высоте. Лет жука наблюдается с середины апреля до начала июля. Из дикорастущих растений жуки особенно охотно обедают *Carduus uncinatus*, *Matricaria inodora*; таким образом, жуки предпочитают, повидимому, различные сложноцветные.

64. Кукурузный навозник (*Pentodon idiota* Hrbst.). Довольно обычный вредитель кукурузы; в особенно большом количестве я наблюдал его на Ягорлыцком куту.

65. Хрущ полунощный (*Rhizotrogus acquinotialis* Hrbst.). Личинки этого хруща<sup>1</sup> были очень многочисленны в почве на участке станции, где приносили значительный вред обеданием корней сафлора, подсолнуха, свеклы и клещевины.

Повидимому, насекомое двухгодовой генерацией; жуков можно находить в земле еще ранней весной (по всей вероятности превращение во взрослое насекомое происходит осенью); лет начинается около 2.IV и продолжается до 10-15.V и происходит в сумерки и ночью. Весьма обычен повсюду в целинной степи, за исключением подов, где он отсутствует.

66. Июньский хрущ, нехрущ (*Amphimallus solstitialis* L.). Личинка его гораздо чаще встречается на целинных почвах; на полях редко, и вреда от него не наблюдалось.

67. Кузька, хлебный жук (*Anisoplia austriaca* Hrbst.). Встречается в большом количестве; больше всего вредит яровой и озимой пшенице; меньше – ржи и ячменю. Из диких злаков наблюдался нередко на подовом пырее (*Agropyrum repens pseudocaesium*).

#### Отряд двукрылые (Diptera)

68. Пшеничный комарик (*Contarinia tritici* Kirby). Редок; за все время поймано несколько экземпляров на озимой пшенице.

69. Гессенская муха (*Mayetiola destructor* Say). Хотя повсюду распространена, но в большом количестве не наблюдается; чаще всего встречается на озимой и яровой пшенице, гораздо реже на ячмене и ржи. Вообще за период 1924-27 год гессенская муха не приносила скольконибудь заметного вреда. Осенью это, быть может, зависит от того, что большая часть посевов производится после 20.IX, в срок для данной местности безопасный в смысле повреждения гессенской мухой.

<sup>1</sup> Определены Н. К. Костенко.



70. Шведская мушка (*Oscinella frit* L.). В сырые и не жаркие годы (1925-26) наблюдалась в очень большом количестве на яровой пшенице и ячмене. Повреждала, главным образом, добавочные стебли. почему вред от нея был сравнительно не так велик.

71. Зеленоглазка (*Chlorops taeniopus* Mgn.). Редка и никакого значения не имеет.

72. Меромиза (*Meromyza saltatrix* L.). В небольшом количестве встречается на ржи и пшенице, гораздо чаще на некоторых диких злаках, в особенности на синце (*Agropyrum ramosum*).

#### Отряд перепончатокрылые (Hymenoptera).

73. Хлебный пилильщик (*Cephus pygmaeus* L.). Очень часто в стеблях озимой пшеницы и ржи, реже в яровой пшенице и ячмене. Повреждает большей частью самые толстые соломинки.

74. Черный пилильщик (*Trachelus tabidus* F.) Встречается вместе с предыдущим и так же часто.

75. Пшеничная толстоножка (*Harmolita noxiale* Portsch.). Наблюдалась на пшенице отдельными экземплярами и редко.

Этот список, заключающий в себе 75 видов насекомых, далеко еще не может считаться окончательным и будущие наблюдения должны добавить к нему еще значительное количество видов.

Однако, и в этом незначительном списке мы видим целый ряд ксерофильных видов столь характерных для причерноморских степей как напр.: пруссик, полосатая саранча, синекрылая и стенная кобылка, степной сверчок, южная стеблевая совка, нарывники, обилие жуков из семейств (Tenebrionidae и Alloculidae, Colaphellus hoefti) и жук-кузька, кукурузный навозник. и черный пилильщик. Напротив, вредители из сем. щелкунов представлены очень слабо.

Следует отметить отсутствие в районе заповедника кравчика, которую вообще нет во всем Южном Заднепровии и Крыму и хлебной жужелицы. Последняя очень обычна в Крыму, а мною найдены, кроме того, в самой западной оконечности Южного Заднепровья, именно на о. Тендере и в Солено озерной лесной даче на Кинбурнской косе.

Наконец, многие виды уже плохо переносят засуху и предпочитают селиться по балкам и орошаемым участкам, на полях же в наших условиях, как вредители значения не имеют; для примера можно указать на пьявицу, стеблевых хлебных блох. Возможно, что в связи с предполагаемым в ближайшие годы орошением степи качественный состав вредителей значительно изменится.

Немногие из вредителей являются насекомыми многоядными, большинство же связано с известными б. или м. ограниченными группами растений, а некоторые — лишь с отдельными видами. В то же время некоторые сорта растений, повреждаемых

определенным видом вредителей, или слабо им повреждаются, или же даже вовсе не повреждаются. Однообразие полевых культур, столь характерное для нашего района, при экстенсивном хозяйстве создает условия благоприятные для массового размножения многих вредителей. Поэтому следует полагать, что в наших условиях целесообразным является введение возможно большего разнообразия культур с выбором сортов, наиболее устойчивых против повреждений и принятие различных агрикультурных мер, как напр. уничтожение сорной растительности и т. д.

В заключение считаю своим долгом выразить глубокую благодарность заведующему Фитоселекционной станцией А. Е. Коварскому за сообщенные им ценные сведения и содействие моим работам во время посещений станции.

**Пузанов И.И.**

## **Предварительные итоги изучения фауны позвоночных Крымского заповідника (фрагмент)**

Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы, 1930. Т. XII. С. 34-37.

...Б. К. Фортунатов имел редкую возможность близко сравнить крымского оленя с обычной европейской формой в Аскании-Нова, где они акклиматизированы бок-о-бок и образуют гибридов как между собою, так и с сибирским маралом (*Cervus canadensis*). По словам Фортунатова, выходцы из Крыма отличаются весьма массивным и коренастым сложением, сильно выраженной пятнистостью шкуры и широко расставленными рогами. По поводу указываемой автором пятнистости шкуры должен, впрочем, заметить, что вряд ли ее можно считать признаком, характерным для крымского оленя вообще: на всех виденных мною шкурах легкую пятнистость можно было подметить лишь на крупах некоторых сравнительно молодых особей. Равным образом о пятнистости этой умалчивают и другие авторы, в частности Браунер...

...К сожалению, наши муфлоны не являются вполне чистопородными, так как несут, правда, незначительную, примесь крови домашней овцы (от 3-х гибридных особей, выписанных из Аскании Нова). Однако, примесь эта весьма мало проявляется в их внешности.

**Солодар Ц.**

## **Перлина степу.**

Кіно, 1930. № 21/22 (93/94) листопад. С. 3.

Кінознімальний апарат вперше застрекотав у заповідникові світового значення «Асканія-Нова» (Чаплі) не тоді, коли туди приїхала група режисера Михайла Капчинського. Ні, асканійських фазанів і антилоп уже тричі до того лякали спритні оператори цокотінням своїх «Дебрі». Оператори знімали, режисери монтували, а глядач... так і не мав хорошої фільми про Асканію-Нова, про радянський степ.

Правда, фільми, що їх досі випущено про Асканію-Нова, глядача зацікавлювали. Але це була зацікавленість неглибока, якто кажуть, так – «цікаво подивитись». Справді, кому було не «цікаво», як живуть чорні лебеді, або жирафи. Але на глядача ці фільми впливали так само, як вплинув би на нього, скажімо, фільм виробництва бр. Пате. Справа в тім, що наші режисери вбачали в Асканії-Нова тільки дивовижний оазис в степу, і, захоплюючись видовишно вирашними моментами, одривали цей оазис під неосяжного степу. Захоплюючись фокстротом, що його витанцьовують струсі, вони забували про проблему радянського степу.

Михайло Капчинський приїхав до Асканії-Нова з іншими поглядами і намірами. Він приїхав до Асканії-Нова фільмарем-соціологом, що правильно вбачає в Асканії-Нова не лише дивовижний оазис, а вихідний пункт радянського розв'язання складної проблеми степу.

– Дивіться й дивуйтеся – казали глядачеві режисери попередніх фільмів про Асканію, подаючи заповідник, як дивовижне зібрання флори і фауни цілого світу.

– Дивіться і учитесь перебудовувати степ, неосяжний, віками незаймальний степ – каже глядачеві режисер «Перлини Степу».

Придириливі критики можуть вбачати в «Перлині степу» дещо від естетизму. Що ж, якщо героїчне, патетичне оздоблення політично-важливої фактури, якщо чудово-мальовнича подача натури, якщо відображення космічної сили, що діє в степу – це естетизм, то такі критики мають рацію. Але справа в тім, що якраз то в «Перлині степу» зовсім не має ніяких суто-естетських елементів. Натяки на це має тільки вступна частина, але і в цьому треба виправдати Капчинського. Справа в тім, що важко подати тон доісторичного степу, обминаючи космічні сили і саме через це ми й бачимо оті морські пейзажи, хвилі, хмари, отой весь степ розлогий, незавойований.

А там, де ми бачимо степ, як завойовану «дивовижною силою більшовицькою землею», там вже кожний кадр – це функція, насичена певним соціальним змістом.

І коли фільм цілу частину приділяє воді, то це не для того, щоб оздобити фільм видовишно-вирашним матеріалом, а для того, щоб показати ту роль, що відо-

грає вода для використання степу, для підкорення степових просторів більшовицькій волі.

А воля ця прийшла до степу не на волах круторогих, не виснаженими дівчинами в ярмі, а потужним кроком радянських комбайнів. І пролетаріят радянської країни побачить цю волю у потоках зерна, що ллються у жерла портових елеваторів.

Зерно, наше зерно, що зійшло там, де росли тільки очерети, наш кенаф, наш кавчук – оце є «перлина степу», а не лише оті зубри, зебри і антилопи-бізе.

Про антилоп глядач забуде. Та не забуде глядач отих колб, де лежать зернятка австралійської пшениці, що її сіють в більшовицькому степу.

Ось чому «Перлина степу» по суті – це фільма не про Асканію, а про «дивовижну силу більшовицьку», що використовує незаймані простори степів для потреб соціалістичного будівництва. Ось чому про чорних лебедів у фільмі згадується мимохіть, а фактура гібридизації пшениці захопила майже цілу частину.

Друге – це спромогтися оцю соціологію подати в неігровому фільмові з великою художньою переконливістю. Фільм синтетично підпорядковує теми біологічні, природознавчі, історичні – одній провідній – втручання соціальної волі в природу.

«Перлина степу» цінний, цінний неігровий фільм не тільки своєю технічною досконалістю, а й глибокою політизацією усього матеріялу, що досі для багатьох фільмарів був «непартійним».

На цьому фільмі треба вчитися споріднювати на неігровому тлі політику із наукою.

**Станчинский В. В.**

## **О значении экологического метода в разрешении растениеводческих проблем степи.**

Бюлетень фітотехнічної станції заповідника «Чаплі». Мелітополь, 1930. Т. I. С. 3-8.

**Вместо предисловия к выпуску 1  
Бюллетеней Фито-Технической и Селекционной Станции  
Степного Института – Заповедника Чапли (б. Аскания-Нова)**

Только что произведена решительная реорганизация всего сельско-хозяйственно-го опытного дела в Союзе: уничтожены доставшиеся нам в наследство еще от дореволюционного времени универсальные сельско-хозяйственные опытные станции, за-

нимавшиеся понемногу всеми вопросами сельского хозяйства. Вместо них создается система специализированных по дисциплинам и отраслям хозяйства общесоюзных и республиканских Институтов Сельско-Хозяйственной Академии имени Ленина, с сетью соподчиненных специальных зональных станций и опорных пунктов. Вместо параллелизма в работе, провинциального кустарничества и устарелых методов работы, намечается строго плановое проведение определенных тем с их коллективной проработкой в определенных условиях зон и районов, под руководством компетентных республиканских и союзных ученых при соответствующем размахе работ материальной поддержки.

Государственный Степной Заповедник Чапли, представлявший «комбинат» из разностороннего хозяйства и разнообразных научных учреждений, не связанных между собою ни общей идеей, ни планом, ни методами, – был одним из наиболее универсальных научных учреждений Союза.

В настоящее время Заповедник Чапли реорганизован в Степной Научно-Исследовательский Институт. Из универсального учреждения он превращен в специальный Институт степной зоны. Его задача – содействовать скорейшему разрешению хозяйственной проблемы степи.

Социалистическое строительство в области сельского хозяйства на пути своем встречает ряд природо-хозяйственных затруднений, тормозящих поступательный рост производительных сил нашей страны. Перед правительством и руководящей партией встают проблемы природо-хозяйственного порядка, без удачного разрешения которых в некоторых случаях немислимо желательное нам изменение как в направлении, так и в темпе развития нашего сельского хозяйства. Среди таких проблем одно из самых важных мест по своему значению у нас в Союзе занимает проблема степи.

Несмотря на южное положение, богатую инсоляцию, достаточную продолжительность вегетационного периода, несмотря на исключительное плодородие почвы степи наши представляют в хозяйственном отношении большие затруднения. Засушливость климата, глубина грунтовых вод, территориальная черезполосица осадков, их неблагоприятное для растительности распределение по временам года и их неустойчивость по годам, ненадежность зимних температур, ледяные корки зимой и летние катастрофические суховеи, обилие всевозможных вредителей сельского хозяйства из насекомых и грызунов, а также множество паразитов домашних животных – все это приводит к неустойчивости и ненадежности урожаев с резким колебанием их по годам, к падежу домашних животных от эпизоотий, к массовой гибели культур от вредителей и т. д.

Таковы основные затруднения, составляющие природо-хозяйственную проблему в области развития сельского хозяйства степи.

Совершенно очевидно, что проблема степи, как природо-хозяйственная проблема, может быть разрешена только путем изучения степи, как комплекса производительных сил природы, в сочетании с хозяйственными опытами над культурами, со-

ртами и породами, с поисками новых культур, сортов и пород и с их преднамеренной селекцией, а также с опытами по натурализации растений и акклиматизации животных и, наконец, с опытами коренной мелиорации степей путем их орошения.

Таким образом, проблема степи есть прежде всего сложная научная и научно-опытная проблема, которая может быть разрешена только путем длительных стационарных и притом комплексных исследований природы степи и хозяйственных мероприятий в ней.

Необходимо, чтобы ученые разных специальностей сосредоточили бы свое внимание на немногих основных вопросах степной проблемы и путем одновременной коллективной работы всесторонне исследовали их.

Таков смысл организации Степного Научно-исследовательского Института.

Степная Станция Института всесторонне изучает природные условия сельского хозяйства причерноморско-азовских степей Украины. Фито-техническая и селекционная Станция Института призвана к разрешению проблемы растениеводства этих степей.

Нам кажется, что эта задача и легче и вернее всего может быть разрешена методом *экологическим*.

Проблема растениеводства является одной из самых основных проблем сельского хозяйства, так как сельское хозяйство человека по самому своему существу представляет в конце концов то или иное использование энергетических ресурсов дикой и культурной растительности, как трансформатора солнечной энергии. Человек использует трансформированную растениями энергию или непосредственно, или через посредство сельскохозяйственных животных. Он использует эту энергию или в качестве своей пищи или в качестве корма домашних животных в виде белков, жиров и углеводов, или для других надобностей в виде волокна, древесины, технических масел, красок и т. п. И в том и в другом случае накопление необходимых для человека веществ происходит в растении путем ассимиляции углерода из  $\text{CO}_2$  атмосферы с помощью солнечной энергии.

Проблема растениеводства в конце концов должна сводиться, таким образом, всегда к тому, чтобы с помощью тех или иных мероприятий получить максимальный урожай необходимой для хозяйства растительной массы. Однако, каждый вид растений и каждый сорт в пределах вида может дать максимум требуемой растительной массы только при вполне определенных оптимальных условиях внешней среды.

Отсюда следует, что проблема растениеводства должна быть сведена, или к созданию для наличных культур и сортов оптимальных условий среды, или к подысканию таких культур и сортов, для которых наличные условия района являлись бы близкими к оптимальным, или, наконец, к преднамеренной селекции таких сортов.

Совершенно очевидно, что каждая из этих проблем может быть разрешена только путем одновременного изучения как самого растения, так и совокупности тех условий внешней среды, в которой должна протекать жизнь растения.

Необходимо прежде всего выяснить какие из условий внешней среды являются оптимальными для данного вида, подвида или расы (сорта) растения, каково наилучшее сочетание факторов среды для жизнедеятельности растения и каково ограничительное действие этих сочетаний, как реагирует данное растение на отклонения от оптимума, насколько оно пластично морфологически и экологически, какова его способность приспосабливаться, противостоять вредным влияниям среды и вырабатывать защитные свойства.

Другими словами, требуется детальная *экологическая проработка* растения, которая позволила бы судить о том, в каких конкретных условиях среды данное растение (вид, подвид, раса) может трансформировать максимум энергии, накопить максимум требуемых человеком органических веществ, какие амплитуды колебаний в условиях среды допускают накопление достаточного количества этих веществ, при каком сочетании факторов среды допустимы эти колебания, какое сочетание факторов является стимулирующим и какое ограничительным, где лежат критические точки этих колебаний, ниже и выше которых растение перестает быть продуктивным и т. д. и т. д.

*Экологическое* изучение культурных растений в указанных целях должно быть разносторонним. Оно не может ограничиться постановкой опытов в поле, в лабораторной обстановке или в вегетационных домиках. Необходимо, конечно, основательно изучить реакцию растения на видоизменения факторов среды в лабораторной обстановке. Такое изучение даст нам основное, руководящее знакомство с растением в отношении реакций растения на изменения отдельных факторов или групп факторов. Все же, как бы богато не были обставлены наши лаборатории, они еще беспредельно далеки от того, чтобы быть в состоянии подражать природе во всех деталях и во всем разнообразии сочетаний факторов среды. Необходимо поэтому параллельное изучение растения в полевой обстановке. Однако изучение это должно существенно отличаться от тех опытов с культурами, которые обычно практикуются на наших опытных станциях. Изучение растений в поле должно вестись на экологической основе, т. е. с подробным учетом количественной стороны по возможности большего числа факторов внешней среды, при том так, чтобы выявлялось действие как отдельных факторов, так и их взаимодействия в природе. Это не легкая задача. Но не нужно забывать, что задача таких полевых опытов заключается в том, чтобы установить закономерную связь по возможности в точных количественных выражениях между изменениями факторов среды и реакциями организма в условиях естественного произрастания, т. е. под влиянием всей сложной совокупности и взаимодействию окружающих влияний среды.

Для понимания системы «хозяйственное растение – среда» в одинаковой степени важно знать как само растение, так и среду. Среда в сельско-хозяйственном значении является производительной силой, определенной географической локализации. Она

выражается климатом, почвой, флорой и фауной определенной географической зоны, подзоны или более мелкого ландшафтного района. Среда – это сложный комплекс сил одновременно и совокупно действующих в закономерном их сочетании.

Сельское хозяйство всегда будет в большей или меньшей степени находиться в зависимости от состояния этих сил природы. Задача развития производительных сил страны это в первую очередь правильное использование их в целях хозяйствования. Исследование производительных сил края, таким образом, первоочередная задача, без решения которой не может быть безошибочно выбрано направление, не будет правильно предугадано развитие сельского хозяйства края, не будет учтен верно темп этого развития. Отсюда ясно, что проблема растениеводства края должна разрешаться не только на основе экономических предпосылок, но и на основе детального и всестороннего изучения края, как комплекса производительных сил природы в сочетании с подробным экологическим изучением культур и сортов в поле и лаборатории.

Так как среда, как производительная сила, изучается всесторонне Степной Станцией Института, работа Фито-технической и селекционной Станции должна вестись в полном контакте со Степной Станцией, основываясь на полученных ею данных. В этом именно и заключается преимущество комплексной и коллективной проработки проблемы степи в таком Институте, как Чапли.

Так как возможности наши в отношении изменения внешних условий среды в интересах наших культурных растений пока очень ограничены и сводятся почти исключительно к обработке и удобрению почвы, ее искусственному орошению, к выбору предшественников и к частоте и срокам посева, то наиболее результативным способом поднятия урожайности наших полей является введение в хозяйство высокопродуктивных селекционных сортов, для которых внешние условия среды были бы близки к оптимальным. Это значит, прежде всего, что неблагоприятные условия внешней среды для таких сортов не должны быть губительными. Для степной засушливой зоны, между прочим, требуется, чтобы растения обладали способностью противостоять продолжительной засухе, чтобы они не боялись суховея, чтобы они умели использовать даже незначительные запасы зимней влаги и быстро реагировали бы на осадки летом, чтобы растения не боялись повреждений и т. п. Вполне отвечающими требованиям степного растениеводства сортами будут такие, для которых не будут губительными даже максимальные отклонения условий в неблагоприятную для растений сторону.

Предстоит задача вывести путем селекции новые, удовлетворяющие требованиям климата, сорта.

Такие поиски обычно производятся путем испытания максимального числа сортов и выращиванием потомства уцелевших экземпляров после тех или иных неблагоприятных моментов в их жизни, в надежде напасть на подходящую мутацию. Такие поиски мутаций делаются обычно наобум, ощупью, без предварительного изучения тех при-



способлений, которыми обуславливаются желательные нам особенности. Если тот или иной сорт дал при прочих равных условиях и при неблагоприятном факторе больший урожай, чем другие сорта, мы уже склонны бываем считать этот сорт более подходящим для неблагоприятных факторов, не задаваясь даже вопросом, отчего именно данный сорт дал больший урожай, в чем здесь приспособление и т. д. Уже после нескольких лет повторности опыт считается окончательным, между тем как действительная научно-обоснованная проверка полученных данных требует всегда гораздо большей продолжительности работ. Тем более, что невыяснена еще частота повторения климатических уклонений, не известно еще, как действует сложная совокупность множественных факторов на растение при значительных уклонениях, при аномалиях и т. д.

Обычный метод селекции не обещает таким образом быстрых темпов в разрешении проблемы новых сортов. *Экологическая проработка* испытываемых растений в обстановке искусственных климатов может значительно ускорить эти темпы, так как растения могут быть сразу же подвергнуты тем максимальным уклонениям, о которых нас предупредит метеорология. Мы считаем настоятельно необходимым немедленно же приступить к организации подобных опытов, однако полагаем, что экологическая проработка растений должна заключаться в детальном, разностороннем и притом, что мы считаем особенно важным, в сравнительном изучении морфологических и физиологических адаптивных особенностей.

Здесь мы прежде всего должны будем обратить самое серьезное внимание на адаптивные особенности дикой растительности. Мы не должны игнорировать многовековое благотворное действие естественного отбора на дикую растительность степей и использовать в своих интересах исключительный по своему значению для селекции многовековой опыт природы. Длинный ряд степных растений уже обладает ценнейшими приспособлениями для разностороннего использования физико-географического комплекса условий степи. Мы имеем здесь и морозостойкие озимые растения, и быстро вегетирующие весенние растения, умеющие быстро использовать весеннюю влагу; большинство летних растений не боится засухи и суховея, а некоторые из них как раз вегетируют в самое засушливое время, тогда, когда вся остальная растительность гибнет от засухи...

Многому, очень многому можно поучиться у дикой растительности степей. Приходится только удивляться, что до сих пор мы этому не только не научились, но наоборот с некоторой пренебрежительностью относились к изучению адаптивных приспособлений дикой растительности, считая, что это дело «чистой» ботаники. Заповедники с их нетронутой рукой человека природой рассматривались фитотехниками и зоотехниками в лучшем случае как памятники природы, которые «не должны мешать хозяйству». Совершенно упускалось из внимания их колоссальное хозяйственное значение, как резервата обширного запаса растительных видов и еще большего запаса

естественных приспособлений к климату, к почвам, рельефу, водному режиму, вредителям и т. д., другими словами, ко всему сложному биогеографическому комплексу окружающей нас природы.

*Экологические особенности дикой растительности* должны служить нам эталонном для сравнения, образцом, которому мы должны следовать в выведении новых сортов, приспособленных к особенностям края. Мало того, экологическое изучение адаптивных свойств дикой растительности даст нам возможность глубже проникнуть в понимание таких физиологических процессов растения, какие могут оказаться решающими в борьбе за урожай.

Тут непочатое поле для исследований. В таком Институте, как Чапли, для этого имеются все необходимые условия.

Особенное значение среди других приспособлений экологических типов степей должны играть корневые системы. Их значение в условиях засушливых степей несомненно весьма велико. Относительная мощность корней по сравнению с надземной частью растения, распределение корневой системы по горизонтам почвы, морфологические и физиологические особенности корней засухоустойчивых растений должны интересовать нас особенно сильно.

Но не физиология корневых систем должна привлекать наше внимание, а экология. Корневые системы должны изучаться в их взаимоотношении с особенностями почв, их водным режимом в разных горизонтах в зависимости от распределения осадков по временам года. Уже и сейчас мы можем на основании совершенно предварительных исследований указать на исключительное значение зимних осадков для некоторых типов корней.

Интродукция новых культур и сортов, очевидно, также сильно выиграет в результатах, если будет вестись не ощупью и наобум, а путем сознательного отбора соответствующих экологических типов. Тщательное испытание и внимательное изучение адаптивных приспособлений у растений других более засушливых зон – степей, полупустынь и пустынь – с экологической точки зрения представляет несомненно большой интерес и обещает хозяйственные результаты.

Мы полагаем, что Фито-техническая и селекционная Станция Степного Института – Заповедника Чапли в Аскания-Нова должна прежде других станций твердо встать на путь экологической проработки проблем растениеводства степи именно потому, что она является станцией комплексного Степного Института, где окружающая культурное растение среда подвергается специальному детальному экологическому изучению, где имеется обширный эталон целинной степи и ботанический отдел Института, занятый экологической проработкой дикой растительности.

Экологический подход при комплексном способе исследований обещает дать при разрешении проблем растениеводства степи верные результаты. Их от нас ждут.

**Фортунатов Б.**

## **Восстановление стрепета в заповеднике «Чапли».**

Український мисливець та рибалка, 1930. №4. С. 27-30.

В процессе разрушения человеком дикой природы, одни виды животных и птиц приспособляются к изменившимся условиям существования и иногда даже получают усиленный импульс к размножению; другие же, дикие виды, погибают.

Этот двойной процесс чрезвычайно наглядно выявился на судьбе древней фауны ковыльных степей, еще сотню лет назад простиравшихся от Днестра до Волги и за истекшее десятилетие окончательно исчезнувших с распашкой последних на Украине целинных степных массивов.

В отличие от сравнительно быстро восстанавливающейся луговой растительности, ковыльная степь убивается плугом практически навсегда. Правда, небольших размеров, распаханые и затем заброшенные участки, расположенные внутри целинной степи или хотя бы рядом с нею, медленно восстанавливают на протяжении десятилетий свой первобытный растительный покров. Однако даже через 30–50 лет такие участки резко отличаются от нормальной степи.

Поскольку, кроме того, упомянутый случай соседства перелога и целины в наши дни возможен только по границам Заповедника «Чапли» и двух-трех еще сохранившихся на северо-востоке Украины небольших целинных массивов, древняя ковыльная степь на всем остальном протяжении степной полосы Украины безвозвратно стерта с лица земли.

Параллельно процессу распашки целины шло, с одной стороны, приспособление, с другой стороны, вытеснение природных обитателей ковыльной степи. Одни виды – дрофа и степной журавль – обнаружили достаточную гибкость, инстинктов, перенесли свое гнездовье в хлеба, удачно приспособились к измененным условиям существования. Более того, отклонение древнего инстинкта зашло так глубоко, что, например, на территории заповедника «Чапли» при наличии там на десятки верст простирающейся ковыльной степи, дрофа и журавль на целине не гнездятся, предпочитая ей соседние пахотные поля.

Совершенно иная судьба постигла двух других крупных коренных обитателей степи – стрепета и степного орла, обнаруживших полную неспособность изменить природные условия существования. В результате - исчезновение обеих птиц с территории Украины. Немногочисленные экземпляры, а изредка и группы стрепета, еще попадают спорадически, преимущественно в южной и юго-восточной полосе Украины. Возможно, что отдельным парам даже удастся кое-где гнездиться по старым перелогам и бурьянам, но основная стация стрепетом утрачена и можно было считать, что через десяток лет этот вид окончательно перейдет на Украине в область воспоминаний.

Таковой же оказалась судьба степного орла, птицы еще более органически связанной с целинной, притом невыкашиваемой целинной степью.

### **Степной орел и стрепет в заповеднике «Чапли»**

В 1921 году по организации на землях Фальцфейнов Украинского степного Заповедника, выяснилось, что степной орел имелся здесь на лицо в количестве нескольких пар, а стрепет, очевидно, отсутствовал. Показания старожилов устанавливают, что стрепет был очень многочислен в Аскании и ее окрестностях приблизительно до 1905 года, после чего он постепенно исчез.

Первые годы существования заповедника мне не пришлось увидеть ни одного экземпляра стрепета и первая встреча с этой птицей произошла только летом 1925 года, когда мы с профессором Станчинским подняли одну штуку на, так называемом, старом или Фальцфейновском заповедном участке в 500 десятин близ Аскании. Других экземпляров мы в этом году не наблюдали, но из вторых и третьих рук доходили сведения, что стрепета по одиночке и парой несколько раз видели восточнее на обширной пустой степи между Асканией и Деренбургом, где ныне находится Большой или, т. н., Успенский заповедный участок (5400 гектаров).

В 1926 году Успенский заповедник находился еще в стадии оформления, тем не менее около 1000 гектаров все же были избавлены от покоса. В 1927 году здесь не косилось около 3000 гектаров, и осенью 1927 года на территории участка имели место первые наблюдения стрепетов научными работниками Аскании. Осенью 1928 года, к большому нашему удивлению, были несколько раз встречены стайки до 20 штук стрепетов, каждый раз приблизительно в районе Успенского заповедника.

Становилось очевидным, что стрепет все же не окончательно исчез, и что тоненькая веточка его пролетного пути проходит через Асканийскую степь. Однако какой-либо ясной связи между стаями стрепета и Успенским заповедником тогда еще не выявилось и птицы наблюдались как в заповеднике, так и на крестьянских полях к югу от него. Совершенно иное положение создалось к осени текущего 1929 года, следовательно, на третий год фактического существования Успенского заповедника.

Прежде всего, этот район, занимавшийся стайками стрепета, на этот раз решительно совпал с охраняемой и избавленной от покоса степью. Вне ее птицы наблюдались на расстоянии не более полкилометра от границы заповедника, обычно же всего в нескольких шагах от последнего. Необходимо отметить, что регулярных наблюдений за стрепетом не велось. Птицы обнаруживались случайно при проезде через заповедную степь, так что нами зарегистрирована лишь малая часть, стрепетов действительно побывавших на территории заповедного участка.

Второе отличие от предыдущих лет сводилось к постоянству, с которым птицы попадались внутри заповедника. Создавалось впечатление что на этот раз несколько стай стрепета оседали на довольно продолжительный срок на нескошенной степи заповедника. Далее необходимо отметить концентрацию стрепета к середине заповедного участка и его восточному краю - факт, наводящий на весьма интересное заключение. Дело в том, что летом текущего года при окончательном оформлении границ Успенского заповедника, от него была отрезана полоса в 2 километра шириной с востока и прирезана полоса в 3 километра с запада. Восточная полоса с 1927 года не косилась и впервые была скошена летом текущего года, до чего район густого расположения стрепета оказывался точно в центре некошенной площади. Отсюда возможное предположение, что осев еще в прошлые годы в центре заповедника и облюбовав занятую область, стрепета не сдвинулись сразу к западу после того, как нескошенная площадь уменьшилась с востока. Иначе возможно, что обилие стрепетов в этом году является только итогом необнаруженного ранее процесса постепенного накопления их в предыдущие годы.

Из приведенных фактов отнюдь не следует, что стрепет уже закреплен в Аскании. Если степной орел имеет на Асканийской степи совершенно устойчивую колонию, в несколько десятков штук, регулярно прилетает сюда весной, также регулярно гнездится в степи и снова улетает осенью, то гнездовье стрепета в Аскании достоверно не установлено. Мы имеем пока только сосредоточение и повидимому временное оседание птицы на прилете. Мы можем считать несомненным, что стрепет открыл факт существования заповедника, что он уже оценил его безопасность, что, наконец, природный инстинкт побуждает его задерживаться в единственном на Украине куске земли, сохранившем родную для него целинную ковыльную растительность.

Все это составляет, несомненно, значительный, но все таки лишь первый шаг по пути закрепления стрепета на заповедной Асканийской степи. В 1930 году обстановка на Успенском участке значительно улучшается, почему следует ожидать дальнейшего увеличения численности пролетного стрепета и возможно первых попыток к гнездованию. Прежде всего вновь прирезанная с запада к заповеднику трехкилометровая полоса в 1930 году не будет коситься, и площадь заповедника возрастет на 1800 гект. Далее, в связи с начатым этой осенью огораживанием Успенского заповедника металлической сеткой, закрываются пересекающие его многочисленные дороги, прекращается езда через заповедник и на его территории устанавливаются нужные данной птице тишина и спокойствие. Возможно поэтому, что летом 1930 года будут констатированы первые попытки гнездования. Во всяком случае уже в этом году одна пара держалась летом на Асканийской степи. Обнаружить факт гнездования этой пары не удалось. Однако, допустима и другая возможность, что стрепет будет до некоторого предела нарастать в числе при пролете, но к гнездованию на Успенском участке все же не пе-

рейдет. Поэтому в целях обеспеченного возвращения заповедной степи ее древней коренной фауны, мы считаем необходимым прибегнуть к выловке стрепета на стороне, подобно тому, как без этого не удастся обойтись при восстановлении на заповедной степи других древних обитателей ее – байбака и сайги. С этой целью зимой текущего года посылается экспедиция в Закавказье на Муранскую степь с заданием выловить там несколько десятков стрепетов.

Пойманные птицы после ампутации конца крыла будут помещены в просторном огороженном участке как территории Успенского заповедника. В случае получения приплода, таковой будет оставляться летным. С наступлением зимы молодежь уйдет со стаями пролетного стрепета, и снова возвратится в следующем году. Можно ожидать, что птицы, рожденные в заповеднике, далее не полетят и останутся здесь на лето. Возможно впрочем, что эта предупредительная мера окажется излишней, и что применением ряда мер охраны стрепет вполне естественным путем сам осядет и закрепится на территории заповедника. Неожиданное быстрое нарастание его здесь после долгих лет почти полного отсутствия наглядно иллюстрирует притягательную и конденсирующую силу некошенной и охраняемой целинной степи. В таком случае искусственное заселение заповедника стрепетом все же приведет к некоторому ускорению восстановительного процесса.

Однако, вся наша работа окажется висящей в воздухе, если весной и осенью стрепет по-прежнему будет без пощады избиваться на пролете. Охотничьим организациям Украины нужно усвоить истину, что на территории Украинской Республики стрепет более не является дичью. Это драгоценная реликвия прошлого нашей страны, которую надо начать охранять, так же, как мы охраняем бобра, выхухоль и белую цаплю. На объявлении полного запрета стрепета и на пропаганде его неприкосновенности нужно сосредоточить усилия, особенно в связи с успешным закреплением стрепета на Асканийской заповедной степи. До этого, с нашим неисправимо консервативным обитателем целины, казалось все равно было покончено. И стоило ли заботиться о виде, который все равно и неотвратимо был обречен на скорое исчезновение. Такая точка зрения в известной степени законна или по крайней мере понятна. Ведь оспаривали же сотни охотников в Соединенных Штатах столетия назад честь убийства последнего бизона. К счастью, этот позорный приз никому не достался. Немногочисленные группы бизона все же уцелели после варварского избиения миллионных стад его в восьмидесятых годах прошлого столетия. А затем началась напряженная работа по сохранению и размножению того, что удалось собрать и ныне снова тысячные стада мохнатых гигантов живут и размножаются в Заповедниках Северной Америки. У нас охрана вымирающих птиц и животных также начинает приносить плоды. Почти истребленный бобр надежно охранен в Воронежском заповеднике. На территории Успенского абсолютного заповедника прочно закреплен обреченный было на гибель

степной орел. Здесь же уже обеспечено создание в два-три года колонии бывшего обитателя этих мест – байбака. По крайней мере первая партия в 14 штук байбаков уже прибыла со Старобельщины и весной 1930 года поселяется в центре Успенской заповедной степи. Возможно еще удастся собрать нижней Волге и снова размножить на огороженной Успенской степи антилопу сайгу.

Наконец, минувшая осень наглядно продемонстрировала, что 6000 гектаров охраняемой целины уже способны привлечь и всосать в себя разрозненные струйки еще недавно как будто безнадежно обреченного стрепета. Успенский огороженный степной заповедник – это величайшее событие в деле охраны природы Украины. Украинское Советское Правительство сделало все возможное для закрепление этого последнего очага степной природы. Выделен и навсегда избавлен от хозяйственного использования должных размеров целинный массив. Даны средства на его огораживание. Теперь очередь за нашей общественностью – за руководящими органами и низовой массой ВУСОР.

**Фортунатов Б.**

## **Піщано-тирсовий степ (фрагмент).**

Український мисливець та рибалка, 1930. №11-12. С.18-20.

На схід від лісового масиву Солоно-озерної дачі по березі Ягорлицької затоки йде смуга величезних, так званих Вірменських кучугур. Ці високі горби без будь-якої рослинності є типовий зразок рухомих, розвіюваних вітром, приморських піщаних дюн. За Вірменськими кучугурами простягається широка безлісна площа, а за нею на обрії бовваніють обриси гаю і кучугур Івано-рибального лісового масиву.

Як уже зазначено, Солоно-озерна дача розташована на пологіх горбах, що поступово знижуються на північ. Ще яскравіше визначений рельєф місцевості в заказнику Буркути, і навіть на площах (до речі, дуже невеликих) обох заказників є дрібні зниження, порослі березою або терном. Навпаки площа між Вірменськими кучугурами та Івано-рибальною дачею – це цілинний степ – останній острів тирси на піщаному степу, що чергувався колись з лісом по піщаних масивах Наддніпрянщини.

1930 року вперше заборонено косити і пасти скот у заказному піщаному степу. Досі він підлягав звичайній господарчій експлуатації, а тому надто дивно було бачити надзвичайний своєю красою і міцністю розвиток тирси, що, як відомо дуже легко псується через покоси та випаси. Щоправда, старих дерновин тирси було небагато. Переважав молодняк у дві-три квіткових стеблини, і все ж таки

степ до самого обрію був, наче сріб'яне море, а височина травостоя був майже метр (точніше-90 см).

Тирса піщаного степу (*Stipa Joannis*) не така, як тирса Асканії. Вона далеко більша та краща. Нагадаємл, що пір'яста тирса Асканійського степу не вища від 40-50 см. Коли цього року допіру розпочавши

відпочивати степ розвинута такий розкішний травостій, важко уявити його через два-три роки, коли молоді дерновики стануть дорослими міцними кущами, а засівання цього року вкриє тирсою місце, де її зараз мало. У всякому разі, можна вважати за певне, що супроти приморського заказаного степу ділянки Асканії, вкриті тирсою, здаватимуться блідими.

Площа піщаного степу-щось із дві тисячі га. Верхня, віддалена від моря половиною її, як видно в рослинності, зовсім вільна від засолювання, Принаймні, полиню тут немає, а тирса росте далеко краще, ніж на галявинах Буркутів або Солоно-озерної дачі. Що ближче до моря, то рослинність змінюється. Тирса зникає. Замість неї бачимо різнобарвну мішанину з рослин, характеристичних для населених місць; замість суворої одноманітності тирсового моря – кольористий килим різнобарвних трав. Що ближче до берега затоки, ґрунт заболочується, трапляються низини порослі очеретом і, нарешті, на південному заході, приблизно за кілометр за межою заказника, приморський цілинний степ обертається на велике болото, до гніздиться сила-силенна водяних птахів.

### Фавна

Супроти води й лісу степ завжди менш населений. Проте тут є своєрідні, лише степові властиві, форми. Серед них, насамперед, доводиться зазначити стрепета. Цей птах, органічно зв'язаний з ціліною, був засуджений на перевід у зв'язку з розорюванням на Україні цілинних степів і землі, що лежала перелогом. В журналі «Укр. Мисливець та рибалка» я повідомляв про осідання та закріплення стрепета на Асканійському заказаному степу. Перелітний стрепет в Асканії, як загальне правило, летів з заходу, що свідчило про якесь гніздов'я або хоч кормові місця цього птаха на захід від заказника «Чаплі». Цей район виявився на цілинних степах Кінбурзької та Іванорибальчої дачі.

Раніше тут відбувалися покоси, а тому трапляються покищо поодинокі екземпляри стрепетів. Одну пару стрепетів я спостерігав у травні 1930 року, проїжджаючи через кучугурову ділянку піщано-тирсового заказника. В інших місцях заказника стрепета весною того ж року бачили об'їзники. Згряя стрепетів – щось із днанадцятку – трималася восени 1929 року на цілинній площині на північ від Солоне-озерної дачі. За свідченням тубільців, він є і далі на захід на території Кінбурзької коси. Регулярних спостережень у цьому районі не робилось. Деякі дані все ж таки свідчать, що стрепет ще зберігся на



Кінбурзьких цілинах. Оскільки, починаючи з поточного року в піщано-тирсоному степу заборонено косити, слід гадати, що стрепет незабаром осяде в ньому для гніздунання, як ми це бачили на прикладі відновлювання цього птаха в заказнику «Чаплі».

Отже, на піщано-тирсовому степу утворюється другий осередок зберігання та розплоджування цього майже вимерлого давнього мешканця українських цілинних степів.

### **Дрохва та Журавель**

Обидві породи трапляються в піщаному степу, але покищо тут не гніздяться. Треба відзначити факт, що п'ятнадцятеро дрохв тримались цього року на піщано-тирсовому степу двома зграями протягом більшої частини літа (на Асканійських цілинах, що правлять дрохвам лише за місця зимівлі. цього поки що спостерігається). Слід припускати, що протягом найближчих двох років, дрохва і журавель гніздитимуться на території піщаного заказника. Цікаво, що на низькій частині піщаного степу раз-у-раз перебуває сіра та руда чапля, яка додержується цих місць, не вважаючи на відсутність водоймищ, і полює на комах.

Птахи трапляються по одному, але їх буває чимало. Проїхавши через степ, можна побачити не менш як півтора-два десятки.

Шалыт М. С.

## Геоботанический очерк Государственного Заповедника «Чапли» (быв. Аскания-Нова).

Бюлетень Фітотехнічної станції, 1930. Т. 1. / За ред. проф. В. В. Станчинського. Мелітополь, 1930. С. 29-52.

Работы о растительности заповедника разбросаны преимущественно в различных журналах и лишь отчасти (и то за последние годы) помещены в печатных органах Заповедника. Поэтому можно читать целесообразным опубликование в настоящее время краткого сводного очерка о растительности и почвах степей заповедника. Для этого очерка, кроме наблюдений автора, использована почти вся соответствующая литература на украинском и русском языках, а также некоторые неопубликованные материалы, принадлежащие заповеднику и находившиеся в моем распоряжении.

Географическое положение. Заповедник «Чапли» расположен в пределах Мелітопольского округа Украины, на  $33^{\circ}23'25''$  вост. долготы (Гринвича) и  $46^{\circ}8'8''$  сев. шир. Он лежит в 35 км к северо-востоку от Перекопского (Каракинитского) залива Черного моря, в 25 км к северу от Сиваша и в 45 км к юго-востоку от пристани Каховки на Днепре. Заповедник занимает территорию около 43.000 га и представляет прямоугольник со сторонами  $32 \times 13 \frac{1}{2}$  км.

Рельеф. Рельеф мало расчленен. Заповедник представляет, в общем, равнину, высота которой над уровнем моря на всей огромной площади его колеблется лишь в пределах от 27,7 до 34 метров, т. е. всего 6,3 метра.<sup>1</sup> Высота местности постепенно понижается по направлению к югу и юго-западу. Поэтому вышеприведенные высоты определяются так, что максимальная высота 34 метра расположена на северо-восточной части заповедника, а высота в 27,7 метра (в плакорных условиях – минимальная) – в юго-западной части его. Однако указанное понижение местности, происходящее к тому же на значительном протяжении, настолько постепенно, что вовсе незаметно для глаз и степь производит впечатление совершенно ровной.

По этой равнине кое-где разбросаны отдельные понижения – степные блюдца или, местное название, поды. Поды, несмотря на занимаемые ими часто зна-

<sup>1</sup> См. Гипсометрический план госзаповедника Аскания Нова, составленный мелиоративной секцией с.-х. Ученого Комитета Украины под руководством проф. Е. И. Опокова в 1925 г. (архив заповедника). План этот отличается весьма грубой схематизацией и пригоден лишь для самой приблизительной ориентировки в местности. На трехверстной военно-топографической карте Генерального Штаба (ряд XXX, лист 12 и 13, ряд XXXI, лист 12) указаны высоты от 14,8 до 17,85 сажени, т. е. от 31,5 до 40,2 метра над уровнем моря. К сожалению, в настоящее время нет возможности установить, в каком источнике кроется ошибка, а потому мы пользуемся более новыми данными проф. Опокова.

чительные площади (находящийся на территории заповедника Большой Чапельский под – около 2030 га), отличаются незначительной глубиной и, большей частью, весьма пологими склонами. Например, Большой Чапельский под, самый глубокий на территории заповедника, понижен по сравнению с плакорной степью всего на 8 метров (высота дна его над уровнем моря 19,2 м.), под возле Дорнбурга при диаметрах 3×5 км понижен лишь на 1 метр.

Другие поды понижены еще меньше: на 0,5–1 метр. Размер подов колеблется от нескольких десятков метров до нескольких километров в диаметре. Склоны их настолько пологи, что понижение местности к крупным подам идет часто на протяжении 2–3 км. Небольшие поды едва уловимы простым глазом, и мы часто обнаруживаем их присутствие лишь благодаря имеющемуся здесь изменению растительного покрова. К подам, особенно крупным, со всех сторон подходят обычно неглубокие (1–2 метра глубины) и неширокие (8–10 метров ширины, иногда несколько шире) ложины, часто простирающиеся на несколько километров.

Вопрос о происхождении подов до настоящего времени окончательно не разрешен. Повидимому, поды образуются в результате выщелачивания некоторых солей, преимущественно карбонатов и гипса, и ряда физико-химических процессов в материнской породе (гл. обр. оглеения) и следующего затем оседания верхних горизонтов. Не исключена возможность предположения об эоловом происхождении подов, т. е., что они представляют котловины выдувания лесса. Интересующихся вопросом о происхождении степных подов, отсылаем к работам Д. Г. Виленского, (2) Н. Савинова, и В. Францесона (16 и 17) и А. А. Янаты (24).

Кроме вышеописанных, сравнительно крупных понижений, по всей степи рассеяны незначительные, округлой формы понижения – Западинки, в 2–8 метров в диаметре при глубине 10–20 см. Эти западинки, являющиеся характернейшим элементом микрорельефа степи, вовсе незаметны на свежескошенных местах и выделяются на несскошенной степи благодаря более зеленой и пышной растительности, их покрывающей. Они местами занимают в общем до 10% всей площади степи и,

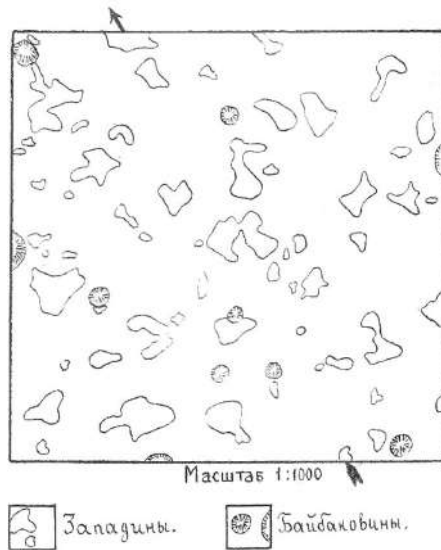


Рис. 4. Микрорельеф степи. План 1 гектара заповедной степи. Отмечены западины и байбаковины.

несмотря на ничтожную величину, создают своеобразные условия для существования растительности (рис. 4)

Геологические данные. В районе расположения заповедника известны [Н. Соколов, (18) В. Резниченко, (15) Н. Головкинский (5)] средне и верхне-третичные слои, а именно, отложения известняков, бывших здесь Сарматского, Мэотического и Понтического морей. Сарматские известняки характеризуются присутствием *Ervillea*, *Maetra caspia*, *Cardium*, *Tapes*, *Nubecularia* и др. моллюсков и прослойками темно-серых глин с гипсом. При отступании Сарматского моря образовался ряд отдельных мелководных бассейнов – Мэотическое море, давшее не очень мощные отложения мэотических известняков с *Unio flabellata*, *Congerina novorossica*. Наконец, последнее наступление моря, уже в конце третичного периода, дало светлые понтические известняки мощностью до 7 метров с *Valenciennesia*, *Dreissenia*, *Lymnocardium*, *Adacme*. На понтических известняках лежит ярус мелкозернистых песков уже четвертичного периода, пресноводных по происхождению и, повидимому, связанных с р. Днепром, протекавшим в начале четвертичного периода значительно восточнее, чем в настоящее время и, наконец, выше после супесей и до самой дневной поверхности идет слой глинистого лесса, содержащего свыше 50% глинистых частиц (т. е. с диаметром менее 0,01 мм) и около 66% кремнезема. Этот слой мощностью в 16–20 метров разделен двумя погребенными почвами (следы межледниковых периодов) на 3 яруса см. В. Крокос (11,12) Н. Савинов и В. Францесон (17)].

Гидрологические данные. Грунтовая вода находится на глубине 19–20 метров от поверхности в послетретичных песках. Запас ее невелик и недостаточен для удовлетворения потребностей человека. Второй горизонт воды – артезианский, с почти постоянным уровнем, расположен в понтических известняках на глубине 31–42,5 метров от поверхности. Поднятие воды колеблется в разных колодцах от 9,5 до 17 метров. Этот горизонт, благодаря обилию и превосходному качеству воды, служит основным источником для удовлетворения хозяйственных нужд. Третий горизонт, также артезианский, лежит в сарматских известняках на глубине около 143 метров от поверхности. Поднятие воды этого горизонта превышает поднятие второго горизонта всего на 70–80 см. Запасы воды его обильные, но, вследствие сильного запаха сероводорода, не используются.

Следует отметить, что, благодаря наклону геологических пластов к югу, понтические известняки с заключенным в них артезианским горизонтом воды, углубляются по мере продвижения с севера на юг. В то время, как глубина залегания этого горизонта в северной части заповедника равняется 31–34 метрам от поверхности, вблизи южной границы заповедника, т. е. на расстоянии всего 12–13 км., она составляет уже 38,5–42,5 метра. Глубина же колодцев от поверхности до уровня воды колеблется от 20 до 29,4 метра (Н. Головкинский и В. Резниченко).

Благодаря наличию подов, степь увлажняется неравномерно. Вследствие идущих со всех сторон лощин, д также далеко простирающихся склонов, водосборный бассейн подов весьма значителен. Весною в поды по лощинам стекают с плато талые воды (если они есть), мало задерживаемые негустой степной растительностью (см. рис. 10). Эти воды, также как и дождевые во время ливней, собираются иногда в таком количестве, что ведут к затоплению подов.

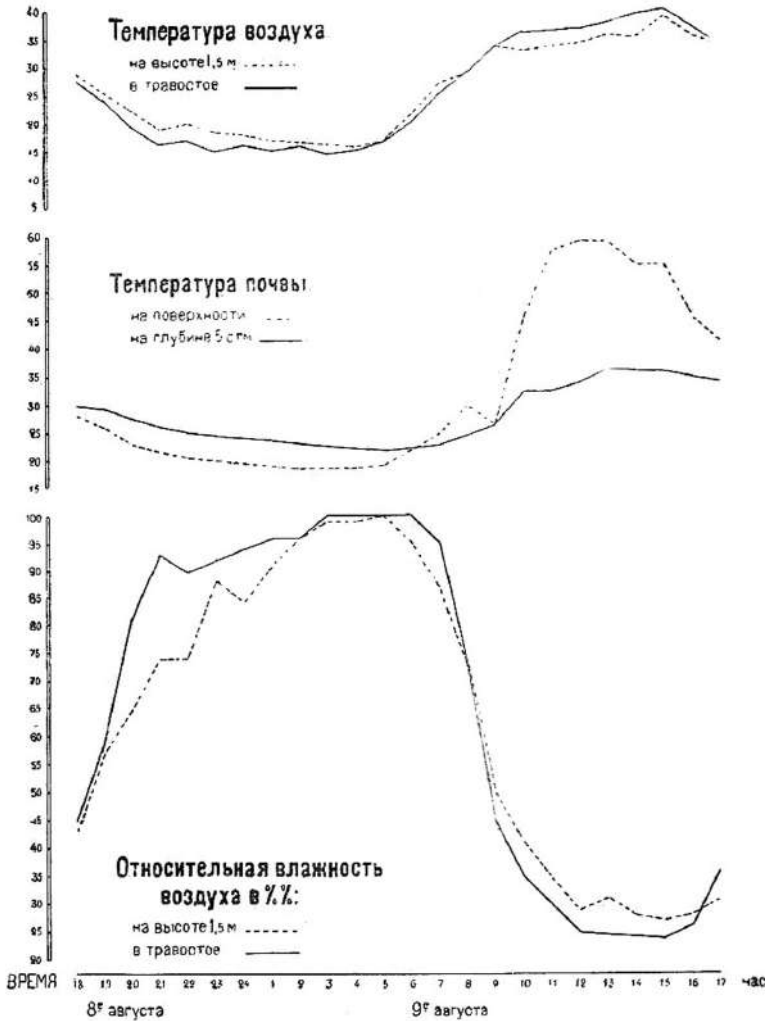


Рис. 5. Суточный ход температуры и влажности воздуха и температуры почвы в степи за сутки 8-9 августа 1929 года.

Зимой, в годы, когда есть снег, последний в значительной части сдувается в понижения, весной там тает и приводит иногда, вместе с талыми водами, стекающими со степи, к образованию огромных озер, где вода высыхает лишь к концу лета, а иногда сохраняется и до следующего года. Впрочем, затопление подов происходит довольно редко, раз в 10–15 лет, но все же оно создает весьма своеобразные условия существования.

В западинках, где растительность обычно более пышная, зимой задерживается значительно больше снега, чем на ровных местах. Во время летних дождей, когда пересохшая почва не в состоянии сразу полностью впитать всю воду, последняя также частью попадает в завалинки. В итоге, почва их обнаруживает повышенную влажность

Климатические условия заповедника достаточно полно охарактеризованы в статье А. Е. Коварского, помещенной в этом же сборнике. В этой работе обращено достаточное внимание на сильные годовые колебания температуры и влажности, столь характерные для континентального климата. Здесь следует остановиться лишь на резких колебаниях температуры и влажности воздуха и температуры почвы, происходящих в течении даже одних суток. Например, за сутки 8-9 августа 1929 года наблюдалось следующее: температура воздуха на высоте 11/2 метров над поверхностью почвы колебалась от 16,1° до 37,9° (амплитуда колебания 21,8°), а в травостое, на высоте около 10 см. над почвой – от 14,6° до 39° (амплитуда 24,4°). Температура поверхности почвы колебалась от 18,2° до 58,6° (амплитуда 40,4°), а почвы на глубине 5 см. от 21,7° до 35,6° (амплитуда 13,9°). Относительная влажность воздуха один из существенных факторов, обуславливающих состояние растительности, проявила наибольшее непостоянство. На высоте 11/2 метров она обнаружила за сутки колебания от 26% до 100% (амплитуда 73%, а в травостое от 24% до 100% (амплитуда 76%). См. также рис. 5, на котором представлен ход всех только что упомянутых факторов за указанные сутки.

Почвы<sup>2</sup> и растительность. На территории Заповедника мы наблюдаем следующие разности почв и связанные с ними растительные ассоциации:

Рельеф	Почвы	Растительность
Плакорная степь	1. Нормальный южный (шоколадный) чернозем 2. Солонцеватые разности 3. Столбчатые солонцы и сильно солонцеватые разности	1. а) Типчако-ковыльная ассоциация б) Ромашниковая ассоциация 2. Ассоциация со степной астрой ( <i>Aster villosus</i> ) 3. Ассоциация с <i>Kochia prostrata</i>

<sup>2</sup> При описании почв заповедника использованы преимущественно работы Н. Савинова и В. Францесона (16 и 17).

Рельеф	Почвы	Растительность
Поды	4. Подзоловидные почвы на глею (солоди)	4. Подовая растительность: а) ксерофлпная сухих периодов б) лугово-болотная периодов зотопления подов
Склоны подов и понижения	5. Темноцветные черноземо-видные почвы на глею	5. Разнотравье с обиим двудольных

Материнской породой почв является южный глинистый лесс. Почвенный покров земли чрезвычайно мозаичен. На сравнительно небольшом пространстве мы можем встретить большую часть почвенных разностей. Основной фон степи образует южный чернозем и сопутствующие ему типчаково-ковыльные и ромашниковые ассоциации. Поэтому, наше описание мы начнем именно с них.

Южный чернозем отличается невысоким содержанием гумуса, не свыше 5%. На почвенном разрезе отмечаем: (см. рис. 6).

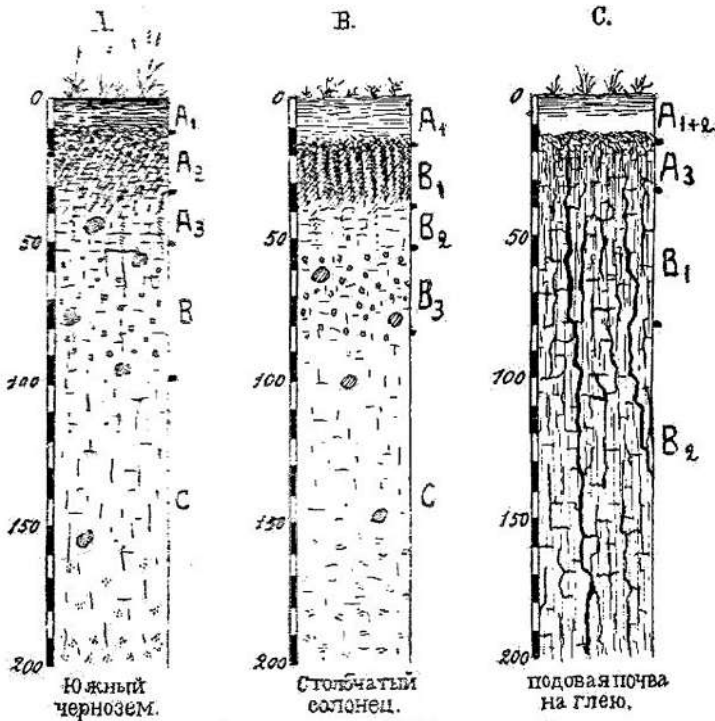


Рис. 6. Схематические разрезы основных типов почв Заповедника (но Саввинову и Францессону): А. Южный чернозем. В. Столбчатый солонец. С. Ползоловиднан почва пода на глею

Горизонт	A <sub>1</sub>	Серый, листоватый, пылеватый, не образует комков	0–12 см
«	A <sub>2</sub>	Каштановый, распадающийся на мелкие угловатоокруглые плотные комочки, в среднем менее 0,3 см. В диаметре. Книзу светлеет	12–32 см
«	A <sub>3</sub>	Каштаново-бурый, переходный по окраске, распадающийся на неправильн. комки, плотный. Книзу светлеет	32–50 см
«	B	Серовато-палевый лесс с рыхлыми мучнистыми скоплениями карбонатов кальция в виде «белоглазки»	50–90 (100) см
«	C <sub>1</sub>	Буровато-палевый лесс с пятнами воднорастворимых солей. С глубины 160-170 см. появляются друзы кристаллов гипса	90 (100) см и глубже

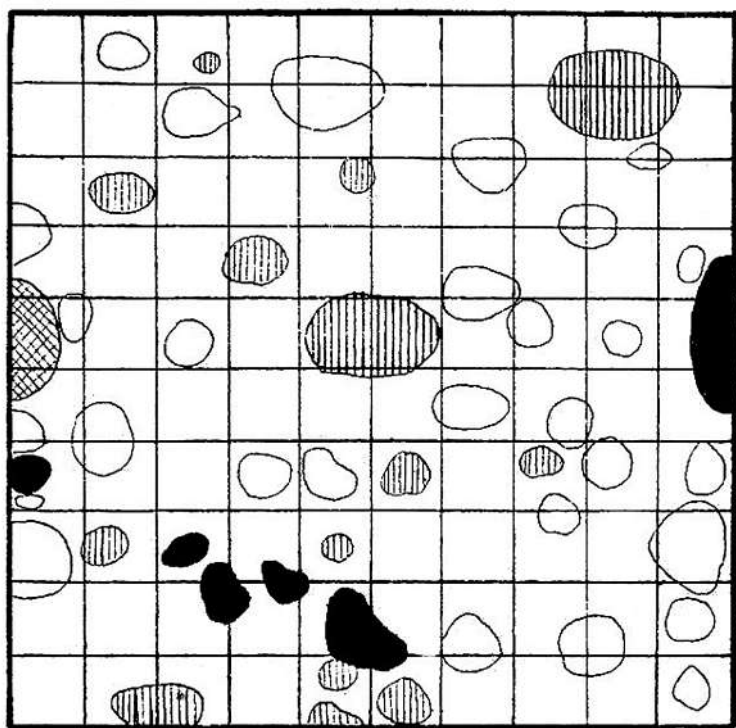
Таким образом, мощность гумусового горизонта невелика – лишь около 50 см. Линия вскипания почти совпадает с границей гумусового горизонта и обнаруживается обычно на глубине 45–50 см.

Что касается химического состава южного чернозема, то, к сожалению, в настоящее время в нашем распоряжении нет ни одного его полного анализа. Поэтому, приводим данные анализа образцов из с. Благовещенки, расположенной в 50 км. от Аскания Нова (Клепинин, 9):

Горизонт	A	B	C	Горизонт	A	B	H
Гумус	4,99			CaO	1,74	1,80 "	10,91
Азот .	0,261	–		MgO	1,20	1,58	1,68
SiO <sub>2</sub>	69,65	70,60	57,70	K <sub>2</sub> O	2,44	2,13	1,84
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,23	13,52	10,84	Na <sub>2</sub> O	0,75	0,77	0,75
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,52	4,66	4,60	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,118	0,096	0,090

Согласно 2-х анализов, произведенных Научно-Исследовательской Кафедрой Почвоведения в Харькове, содержание гумуса в поверхностном слое почвы (от 0–5 см.) составляет 4,457% и 4,945% (в различных пунктах заповедника) Эта сравнительно невысокая гумусность и характерна для южных черноземов. Следует также отметить, что в различных частях территории заповедника содержание гумуса в почве меняется. Установить какую либо закономерность в этом отношении в настоящее время вследствие недостатка материала трудно, но можно сказать, что, в общем, черноземы с несколько большим содержанием гумуса располагаются в северо-восточной и северной части заповедника, а более бедные гумусом – в юго-западной.





Масштаб 1:10.



*Stipa lessingiana.*



*Koeleria gracilis*



*Stipa ucrainica*



*Festuca sulcata*

Рис. 7. Проекция оснований дерновинных злаков на площадке в один кв. метр на заповедной степи.

Наибольшим распространением на степи пользуется ассоциация типчакowo-ковыльная, связанная с южным черноземом. Эта ассоциация наиболее характерна для наших степей, что и дало основание К. Залескому отнести их к типу узколистного типце-ковыльника, а Е. Лавренко – к *Steppae festucaceo-stipaceae stenophyllae*. Основу ассоциации образует типчак или степная овсяница (*Festuca sulcata* Hack) и ковыли (перистые ковыли: *Stipa ucrainica* Smirn. и *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. и ковыль тырса – *Stipa capillata* L.). Дерновины этих злаков не сомкнуты густо и не образуют сплошного травостоя (рис. 7). Единственным объяснением такого распределения

дерновин злаков является водный режим. Общий запас влаги в почве настолько! невелик, что его было бы недостаточно для снабжения в течении всего вегетационного периода растительности, образующей сплошной дерн (В. Вильямс 3).

Между дерновинами злаков, образующих фон степи и явчающихся ея компонентами<sup>3</sup> (Пачоский 14) или эдификаторами, имеются большие промежутки. Здесь располагается ряд других растений не играющих уже столь большой роли в растительном покрове степи, но все же весьма характерных для последней.

Часть из них – весенние однолетники (яровые и озымые, с неглубоко идущей корневой системой, использующие весеннюю влагу верхних слоев почвы. Они быстро проходят свой цикл развития и погибают обычно уже в середине мая. К ним принадлежат:

Крупка весенняя (*Draba verna* L.).  
Вероника (*Veronica verna* L.).  
Степная незабудка (*Myosotis arenaria*  
Szhrad)  
Бурачок (*Alyssum minimum* Willd.)

Проломник (*Androsace elongata* L.)  
Анютины глазки (*Viola kitaibeliana* R. et  
Schult.).  
Ясколка (*Cerastium ucrainicum* Pacz).  
*Holosteum umbellatum* L.

Часть растений – луковичные. Они в большинстве случаев появляются весной и к началу лета от них на поверхности земли не остается уже никаких следов. Самими типичными можно считать:

Тюльпан (*Tulipa Schrenkii* Rgl).  
Птицемлечник (*Ornithogalum tenuifolium* Guss.).  
Гусиный лук (*Gagea pusilla* Rostk. et Schult. *Gagea bulbifera* Schultz, *Gagea bohemica* Szov).

К этой же группе можно отнести и корневищное – степной ирис (*Iris pumila* L.). Впрочем, некоторые луковичные появляются как раз летом. Это представители рода *Allium* (лук): *A. sphaerocephalum* L., *A. guttatum* Stev, *A. paniculatum* L, *A. Paczoskianum* Tuzs.

Третью группу растений, заселяющих междерновинные промежутки, составляют многолетники с глубоко идущей корневой системой, черпающей влагу из более глубоких слоев почвы. Поэтому они находятся в меньшей зависимости от содержания влаги в верхних слоях почвы. Наиболее характерны из этой группы; кермеки – *Statice*

<sup>3</sup> Проф. И Пачоский делит растения степи на два основных социальных типа (и несколько второстепенных): компоненты – многолетние элементы, составляющие более или менее неизменную основу сообщества и ингредиенты – одно и двухлетники, участие которых в сообществе временно и необязательно. Последние то и поселяются в междерновинных промежутках.

*sareptana* Вес и *Statice tatarica* L., ряд зонтичных – *Ferula orientalis* L., *Ferula caspica* MB, *Seseli tortuosum* L., *Eryngium compestre* L., астрагалы из бобовых) – *Astragalus utriger* Pall., *Astragalus asper* Jacq., *A. dolichophyllus* Pall, и многие другие растения.

Несколько особняком по своему значению стоит ромашник – *Pyrethrum millefolium* Willd. (*Chrysanthemum millefoliatum* L.). Это сложноцветное, с весьма сильным вегетативным размножением, мы встречаем рассеянно в большей части участков типчаково-ковыльной ассоциации, где оно играет, впрочем, чаще всего подчиненную роль. Но местами количество его значительно увеличивается, и тогда ромашник образует сплошные пятна до нескольких метров в диаметре. Эти пятна, разбросанные среди типчаково-ковыльной ассоциации, иногда занимают до 50-60% всей площади степи и тогда есть основание говорить о существовании особой ассоциации ромашника, тем более, что и флористический состав растительности здесь несколько иной.

Ковылей здесь обычно мало. Количество типчака также уменьшено. Зато заметно возрастает количество степной келерии (*Koeleria gracilis* Pers.), злака, в чистой типчаково-ковыльной ассоциации встречающегося довольно редко. Почти исключительно в ромашниковой ассоциации встречаем также один астрагал – *Astragalus gracilis* MB. В этой ассоциации мы наблюдаем те же весенние эфемеры, и значительную часть тех же многолетников, что и в типчаково-ковыльной ассоциации.

Ареал минимум для обеих ассоциаций довольно велик – он лежит между 16–64 кв. метрами.

Аспект обеих ассоциаций в продолжении вегетационного периода изменяется несколько раз. В прилагаемой табличке приведены основные фазы развития типчаково-ковыльной ассоциации:

Месяцы	Стадии	Фазы
Март-апрель	Весенняя	Цветение гусиного лука ( <i>Gagea</i> ) крупки ( <i>Draba verna</i> ), вероники ( <i>Veronica verna</i> ) и др.
Апрель		Цветение тюльпанов ( <i>Tulipa Schrenkii</i> ) и ирисов ( <i>Iris pumpha</i> ).
Май	Весенне-летняя	Цветение типчака ( <i>Festuca sulcata</i> ) и перистых ковылей ( <i>Stipa ucrainica</i> и <i>Stipa Lessingiana</i> ).
Июнь	Летняя	Обсеменение перистых ковылей. Максимальное развитие двудольных.
Июнь-июль		Летнее выгорание степи.
Июль-август	Летне-осенняя	Развитие тирсы ( <i>Stipa capillata</i> ).
Октябрь-ноябрь	Осенняя	Замирание степной растительности. Образование розеток и зимующих побегов у многолетников и озимых однолетников.

Как только оттаает земля, в промежутках между желтыми полусухими дерновинами типчака и ковылей появляется зелень и первые цветы. Прежде всего начинают развиваться зеленые с осени листья тонконога или мятлика живородящего (*Poa bulbosa* L. var. *vivipara*), в небольшом количестве произрастающего в ассоциации. Затем появляются отдельные звездочки цветов гусяного лука (*Gagea*). Чуть позже начинается массовое цветение крупки весенней (*Draba verna*), вероники (*Veronica verna*), незабудки (*Myosotis arenaria*) и других эфемеров. К этому же времени в дерновинах злаков, в первую очередь типчака (*Festuca sulcata*), между полувывсохшими и частью погибшими зимовавшими листьями пробиваются свежие листочки. Дерновины зеленеют и вся степь сразу оживает. Чрезвычайно типичен для южных степей аспект, когда на фоне уже зеленеющих дерновин выделяются крупные ярко-красные и желтые цветы тюльпанов (*Tulipa Schrenkii* Rgl.). На этот же момент приходится и максимум цветения ириса – *Iris pumila* L. Его приземистые (10-15 см высоты) плотные куртинки сплошь усыпаны цветами, преимущественно желтыми и фиолетовыми, всевозможных тонов. Реже встречаются куртинки из желтых тонов с темной каймой, иногда белые, иногда темно-коричневые. Вследствие того, что каждая куртинка представляет, собственно, один экземпляр, так как все составляющие ее тесно прижатые побеги отходят от одного корневища, ей свойственна одна какая-нибудь окраска. Поэтому куртинки ирисов выделяются в виде целых пятен какого-либо из перечисленных цветов. Максимум развития этой фазы приходится обычно на 15-20 апреля и к последним числам апреля яркие краски весенних цветов уже исчезают.

Наиболее характерным для степи является аспект перистых ковылей. Ковыли начинают выбрасывать свои ости обычно к 5-10 мая. К этому времени зацветают и некоторые двудольные, из которых ярче всего и больше всего бросаются в глаза будяк (*Carduus uncinatus* MB.) и коровяк (*Verbascum phoeniceum* L.). Ярко-красные цветы первого и фиолетовые последнего четко вырисовываются на общем белоснежном фоне развещающихся остей ковылей. Высота последних в это время – до 60-70 см (см. рис. 9). В первой половине июня типчак и ковыли осыпаются, белый покров спадает, степь начинает желтеть. В это же время начинается зацветание ряда степных двудольных, как шандры (*Phlomis pungens* Willd.), шалфея (*Salvia nemorosa* L.), крупного степного василька (*Centaurea ruthenica* Lam.) и т. д. К этому же времени относится и максимум развития растительности западинок (см. ниже). Со второй половины июня до второй половины июля происходит в конце августа, затем она высыхает и степь снова приобретает соломенно-желтую окраску, сохраняющуюся до осенних дождей. Обычно в октябре-ноябре, после дождей, начинается подготовка степи к зиме. Появляется ряд проростков озимых однолетников, как незабудка (*Myosotis arenarica* Schrad.), вероника (*Veronica verna* L.), лютик (*Ranunculus oxyspermus*), использующих осеннюю влагу почвы; выбрасывают листья мятлик живородящий или тонконог (*Poa bulbosa* var. *vivipara*), показываются

розетки двухлетников и многолетников, как коровяк (*Verbascum phoeniceum* L.), бодяк (*Carduus uncinatus* L.) и др. У ковылей и, особенно, у типчака образуется в дерновинах множество молодых листочков, благодаря чему дерновины зеленеют. Степь вступает в зиму свежей и полужелтой и часто в таком виде остается до весны, не покрываясь снегом. Иногда же выпавший снег закрывает степь сплошным покровом. Впрочем, этот покров обычно вскоре бывает сдут с большей части степи, так как кошенная летом и выпасаемая в течение года растительность не может иметь снегозадерживающего значения. Снег сохраняется, кроме подов, преимущественно на заповедной степи, освобожденной от всякого хозяйственного использования. Здесь он задерживается между крупными дерновинами ковылей.

Итак мы видим, что в течении всего вегетационного периода, каждому определенному периоду, с его более или менее определенными метеорологическими условиями, свойственна определенная группа растений со своими биологическими особенностями. Например весной, когда поверхностный слой почвы насыщен влагой, развиваются небольшие растения, мезофиты с неглубоко идущей корневой системой. Летом же, когда влага сохраняется лишь в глубоких слоях почвы, максимального развития достигают многолетники с глубоко идущими корнями. Таким образом, благодаря ясному распределению растительности во времени, используется вся влага, сохраняющаяся в почве в тот или другой период, и создаются условия для почти непрерывного развития растительности, замирающей лишь в период выгорания степи.

Ромашниковая ассоциация отличается по своему внешнему виду от только что приведенного описания типчаково-ковыльной ассоциации тем, что в мае аспект здесь создает цветущий романтик (*Pyrethrum millefoliatum* Willd.), образующий местами сплошной оранжево-золотистый фон. Вследствие значительно меньшего количества ковылей, сплошного белого покрова от них здесь почти не бывает.

Западинки выделяются на общем фоне степи в виде более зеленых по окраске пятен. Вследствие более благоприятных условий увлажнения, здесь обычно более мощный (часто до 60 см.) – тучный чернозем, с более высоким содержанием гумуса, а также – более пышная растительность. Дерновины типчака и ковылей – крупные, сочные и зеленые (следует отметить, что из трех видов ковылей наиболее гидрофильными оказываются *Stipa ucrainica* Smirn. и *Stipa capillata* L. Так как именно они преобладают в западинках). В середине лета западинки вырисовываются на пожелтевшем фоне степи благодаря большому количеству двудольных, из которых на первом месте стоит резак *Falcaria Rivini* Host.) со своими белыми зонтиками, крупные кусты серповидной люцерны (*Medicago falcata* L.), шалфей (*Salvia nemorosa* L.) и др.

Столбчатые солонцы. Они распространены преимущественно в западной части Заповедника. Особенно много их в полосе окружающей Большой Чапельский под, и в верхней части склонов его (впрочем, в последнем случае мы встречаемся

с глубоко-столбчатыми солонцами, у которых иллювиальный горизонт В начинается на глубине не менее чем 25-35 см). Солонцы вкраплены пятнами от 1 до 5 метров в диаметре среди обычной типчаково-ковыльной ассоциации.

На разрезе столбчатого солонца видим (рис. 6 В):

Горизонт	A	Элювиальный горизонт — выщелоченный, распыленный, бесцветный от аморфной кремнекислоты, лишенный большей части гумусовых соединений	0—16 см
«	B <sub>1</sub>	Эллювиальный горизонт — столбчатый, темно-шоколадный, весьма плотный, в сухом состоянии разделяющийся вертикальными трещинами на призматические отдельности	16—40 см
«	B <sub>2</sub>	Палево-серый лесс, распадающийся на призматические отдельности	32—50 см
«	B <sub>3</sub>	Серовато-палевый, с частыми скоплениями карбонатов	52—82 см
«	C	Буровато-палевый лесс с обильными скоплениями водорастворимых солей	от 82 см и глубже

Солонцы резко отличаются от нормального чернозема по своему водному режиму. В то время как при увлажнении нормального чернозема, что бывает весной или после сильных дождей, влага постепенно просачивается на значительную глубину, на солонце уплотненный горизонт В<sub>1</sub> благодаря набуханию, вынесенных туда из верхнего горизонта коллоидов, разбухает; трещины в нем закрываются и он делается совершенно водонепроницаемым. Вследствие этого вода не может проникнуть под почву и насыщает лишь самый верхний элювиальный горизонт А. Летом же, когда почва пересыхает, в нормальном черноземе влага, благодаря капиллярности, поднимается вверх из глубоких слоев подпочвы и таким образом обеспечивает до известной степени растительность. На солонце же после пересыхания верхнего горизонта влага из нижних слоев почвы подняться кверху почти не может, частью вследствие того, что в глубоких слоях почвы и подпочве ее здесь вообще гораздо меньше, частью же вследствие препятствия к поднятию со стороны уплотненного горизонта. Поэтому на солонцах условия для развития растительности менее благоприятны. Следует также отметить, что уплотненный горизонт препятствует различным землянкам: сусликам, тушканчикам, мышам, землянкам, рыть норы на солонцах, и таким образом роль этого весьма существенного фактора почвообразования значительно сокращается.

Столбчатые солонцы характеризуются ассоциацией *Kochia prostrata* Schrad. (сем. лебедовых). В этой ассоциации ковыли отсутствуют совершенно. У типчака — слабые и угнетенные дерновины. Травостой весьма редкий (растительность занимает не свыше 20-25% всей поверхности почвы), низкий и слагается из небольших, прижатых

к земле экземпляров *Kochia prostrata* Schrad. и уже указанного типчака. Весной солонец наиболее оживлен, так как тогда здесь, кроме весенних ингредиентов, как крупка (*Draba verna* L.), вероника (*Veronica verna* L.) и др., в большом количестве развивается мятлик живородящий или тонконог (*Poa bulbosa* L. var. *vivipara* Koch.), который в половине мая выгорает и от которого тогда остаются лишь пучки засохших луковичек на земле. К осени здесь появляется в большом количестве спорыш (*Polygonum novoaskanicum* Klokov.). Интересно, что растительность на солонцах высыхает летом значительно раньше, чем на черноземе. Это связано с уже упомянутыми выше особенностями строения солонцев, в частности с более быстрым иссушением верхнего пылеватого горизонта и с почти полным отсутствием подачи воды из более глубоких слоев почвы. Поэтому, в конце мая солонцы выделяются на фоне еще зеленой степной растительности в виде соломенно-желтых пятен. Позже в июне-июле, когда высохшие стебли тонконога падают на землю, солонцы вырисовываются на фоне пожелтевшего растительного покрова типчаково-ковыльной ассоциации как почти голые места.

Солонцеватые почвы. Солонцы с ясно выраженным столбчатым горизонтом В, встречаются далеко не всегда. Не менее часты разности чернозема, у которого горизонт В, в большей или меньшей степени уплотнен вследствие вноса коллоидов из верхнего горизонта и окрашен в более темный цвет. Но все же это уплотнение не столь сильно, как в типичных солонцах. В то же время верхний горизонт почвы А не столь выщелочен и не такой белесый, как на солонцах, но гораздо светлее и пылеватее, чем в нормальном черноземе. Такие почвы мы называем солонцеватыми.

Для них весьма характерна ассоциация степной астры или «чаяя». (*Aster villosus* Benth. et Hook.) Ковыли здесь обычно почти вовсе отсутствуют. Основной фон образуют серые кустики степной астры

30-35 см высоты. Тут же – отдельные дерновинки, обычно небольшие типчака. Весной почва как и в типчаково-ковыльной ассоциации покрыта весенними ингредиентами, но после их выгорания остается голая земля с сравнительно редким травостоем, едва покрывающим 30-35% всей поверхности земли. Так как солонцеватые разности вкраплены пятнами в нормальный южный чернозем, то их можно отличить в виде серых пятен степной астры на общем зеленом и желтом фоне степи.

Мхи и лишайники. Для всех вышеперечисленных ассоциаций весьма характерен небольшой степной мох *Tortulla ruralis*. Высыхая, он чернеет и тогда мало заметен, но при смачивании водой (будь то дождь или роса, или даже при высокой влажности воздуха) – его листочки расправляются и зеленеют. Из почвенных лишайников следует отметить: *Cladonia rangiformis*, *Cornicularia steppae*, *Pamelia rissolea* и др.

Байбаковины. Следует обратить внимание еще на один элемент степного ландшафта. Всюду в степи, (но не в подах) мы встречаем холмики в 5-6 метров в диаметре и 40-50 ел. высоты. Они резко выделяются на общем фоне степи желтой почвой (вер-

нее – материнской породой! и сорной растительностью, их покрывающей. Эти холмики представляют остатки нор жившего здесь байбака (*Arctomis bobac*), вымершего лет 200 тому назад от какой то эпизоотии, повидимому – чумы (А. Браунер). Байбак, вырывая норы до двух метров глубины, выбрасывал на поверхность земли лесс, который и сохранился в виде холмиков и до сих пор не покрылся еще нормальной степной растительностью.

Почвы подов. Вследствие периодического затопления подов, в их почве происходит ряд своеобразных процессов. Прежде всего, растворимые соли и коллоиды вынесены из верхнего горизонта вглубь. Поэтому, верхний горизонт почвы светло-серый, почти белый, напоминающий по окраске лесную почву – подзол, и отличается от последнего накоплением аморфной кремнекислоты (продукт распада алюмосиликатов). В лессе, вследствие недостатка аэрации в периоды затопления, происходят некоторые анаэробные микробиологические процессы, в том числе – восстановление солей окиси железа в соли закиси. Поэтому окраска лесса изменяется – из палево-желтого он становится зеленовато-серым, благодаря солям закиси железа. В результате анаэробных же бактериальных процессов образуются железомарганцевые конкреции в форме шариков до 15 мм в диаметре. Оглеенный лесс или просто «глией» уплотнен, в сухом виде разделяется широкими трещинами на отдельные глыбы, с трудом поддается не только лопате, но и кирке. Влажный же – плотен, вязок, водонепроницаем. Вследствие этого, в поду обычно почти нет землероев, которым не под силу рытье нор в оглеенном лессе. Нет даже мышей, роющих неглубокие норы, не говоря уже о суслике и тушканчике, впрочем, отсутствие землероев связано отчасти и с периодическим затоплением подов).

Приводим описание почвенного разреза (рис. 6, С).

Горизонт	A <sub>1</sub>	Светло-серый, пылеватый, с отдельными очень твердыми, железомарганцевыми конкрециями до 15 мм в диаметре	9-19 см
«	A <sub>2</sub>	Подзоловидный, в сухом виде почти белый, рассылающийся на горизонтальные плиточки, легко растирающийся в пыль	9-19 см
«	A <sub>3</sub>	Переходный к следующему, распадающийся на более темные и плотные комки	19-33 см
«	B <sub>1</sub>	Зелено-грязно-серый, глинистый, распадающийся на призматические отдельности, оглеен	33–82 см
«	B <sub>2</sub>	Серовато-зеленый глей, плотный, безструктурный, разделяющийся по трещинам	от 82 см и глубже

Подобные почвы мы называем подзоловидными почвами на глею или, точнее, солдями (К. Гедройц). В сухое время года, когда призонты A<sub>1</sub> и A<sub>2</sub> высыхают, оглеенный



лесс с большим трудом и медленно отдает содержащуюся в нем влагу и задерживает подъем воды из более глубоких слоев Поэтому, в сухие годы поды оказывается в столь же неблагоприятных условиях для развития растительности, как и солонцы (с которыми они, впрочем, генетически связаны).

Растительность подов резко отличается от растительности плакорной степи. Это находится в связи как с почвенными условиями, так и с эпизодическими затоплениями подов. В сухие годы, когда воды лишены воды, основной фон образует чисто типчачовая ассоциация. Дерновины типчака (*Festuca sulcata* Hack.) не сомкнуты вплотную, а расположены на значительном расстоянии одна от другой. Травостой занимает не свыше 30-40% всей поверхности почвы. В междерновинных промежутках на голой белесой земле видны отдельные избеги особого подвида пырея – подового пырея (*Agropyrum repens* P. V. var. *pseudocaesium* Pacz.), произрастающего исключительно в подах южной Украины. Встречается также два вида осоки (*Carex nutans* Host. и *Carex Schroebcri* Schrnk., молочай (*Euphorbia virgata* W.K.). Кой-где можно видеть в значительном количестве мелкие однолетние вики (*Vicia tetrasperma* Moench., *Vicia hirsuta* Koch., *Vicia lathyroides* L.), высыхающие и погибающие уже к концу мая – началу июня. Все эти растения не играют роли в аспекте и не имеют почти никакого социального значения. Господство принадлежит типчаку. Местами встречается в большем количестве южно-украинский эндемический вид – подовый василек (*Centaurea inuloides* Fisch.), занимающий в виде пятен, значительные площади, выделяющиеся в июне на общем соломенно-желтом фоне пода (высохший типчак) в виде фиолетовых вкраплений.

Ковыли в поду отсутствуют. В общем, под в сухие периоды, как по своему флористическому составу, так и по развитию растительного покрова, гораздо беднее степи.

Если же под с весны заливадается водой, то его вид резко изменяется. Прежде всего, типчак, как ксерофит, не переносит затопления и погибает. Зато подовый пырей, играющий в сухие годы явно подчиненную роль, теперь сразу развивается в громадном количестве и занимает господствующее положение, образуя особую ассоциацию.

Здесь встречаем также отдельные экземпляры подового молочая (*Euphorbia virgata* W.K.), подового василька (*Centaurea inuloides* Fisch.), *Damasonium stellatum* Rchb., пятнами – ситняг (*Heleocharis palustris* R. Br.).

В воде, а после ее высыхания – на сырой земле – сплошной ковер из повойничка – *Elatine alsinastrum* L. и *Elatine hungarica* Moesz. В воде появляется множество различных ракообразных. В наиболее глубоких местах и по окраине пода – масса сусака (*Butomus umbellatus* L.), образующего сплошную кайму вокруг пода. Окраину пода, к наружи от полосы сусака, занимает пышный лисохвост (*Alopecurus pratensis* L.), образующий здесь, вместе с подовым пыреем (*Agropyrum repens* var. *pseudocaesium*) особую ассоциацию, отличающуюся сравнительно высоким (до 1 метра) и гу-

стым травостоем, покрывающим до 80% по- верхности почвы. Таким образом, в те годы, когда под бывает залит водой, его растительность по своему составу и характеру приближается к лугово-болотной. В это время в густой растительности поселяется масса водной птицы, в сухие годы отсутствующей: нырков, различных уток, огарей, различных куликов, чаек и т. д.

Интересно также отметить, что растения, развивающиеся в поду в годы затопления его, резко изменяют при этом свой облик и анатомическое строение. Растения тогда отличаются от выросших в сухих условиях отсутствием опушения, более толстым и рыхлым стеблем, более крупными и тонкостенными клетками, незначительным развитием механической ткани, более слабым развитием проводящей ткани, очень крупными межклетниками и т. д. Таким образом, растения, выросшие в воде, быстро утрачивают ксероморфность своего строения и приближаются к гидрофитам (М. Шалыт, 22).

Если в течение нескольких лет не происходит затопления пода, то гидрофильные элементы его растительности отходят на второй план. Начиная с окраин в под проникает типчак, постепенно заселяющий под и вытесняющий гидрофиты. На этот процесс смены растительности требуется, повидимому, 7-8 лет. Но достаточно одного года затопления пода, как ксерофиты отступают и вновь восстанавливается лугово-болотная флора.

Склоны подов. На склонах крупных подов, где вода надолго не задерживается, все же создаются условия более благоприятного увлажнения, благодаря, с одной стороны, стекающей сверху воде, а с другой благодаря тому, что здесь ранней весной иногда в течении небольшого промежутка остается вода. Поэтому вместе с понижением линии вскипания и оглеением, мы встречаем здесь более мощный гумусовый горизонт. По определению Научно-Исследовательской Кафедры Почвоведения в Харькове, содержание гумуса (по Густавсону) в гор. А1 здесь колеблется от 6,285% до 8,944%. Почвы склонов к подам мы называем темноцветными черноземовидными почвами на глею.

Условия для развития растительности в нижней части склонов подов наиболее благоприятны. Поэтому флористический состав здесь наиболее богат. Растительный покров – пестрый. Крайние ксерофиты, как ковыли, отступают на второй план. У типчака – мощные, крупные дерновины. Вместо чисто-злаковой степи здесь встречаем разнотравье с большим количеством бобовых, гл. образом вики мохнатой (*Vicia villosa* Roth.) и серповидной люцерны (*Medicago falcata* L.), иногда – много резака (*Falcaria Rivini* Host), образующего летом в июле сплошную белую кайму вокруг подов. Чрезвычайно характерен для этой полосы железняк (*Phlomis tuberosa* L.), образующий ясно выраженный пояс на окраине больших подов. В начале мая здесь появляется в большом количестве птицемлечник (*Ornithogalum brachyctachys* Fisch.), валерьяна

(*Valeriana tuberosa* L.). Масса цветущего подмаренника (*Galium verum* L. *ruthenicum* Willd.) в середине лета еще более увеличивает пестроту растительного покрова, густота которого здесь сравнительно велика (он покрывает до 60-70% поверхности почвы).

Распределение почв и растительности подов по поясам, подобное только что приведенному, мы наблюдаем в более крупных и глубоких подах, как напр. Большой Чапельский. В неглубоких или же небольших подах, как напр. Дорнбургский (при диаметрах 3×5 км, имеющий лишь около 1 м глубины) встречаем почвы и растительность, соответствующие нижней половине склонов больших подов, т. е. черноземовидные темноцветные почвы на глею и растительный покров со значительным количеством двудольных. Как и на склонах подов, этот растительный покров характеризуется, в общем, более богатым флористическим составом, значительным количеством мезофильных элементов и более пышным развитием растительности.

Таковы наиболее типичные элементы почвенного покрова Заповедника и связанной с ним растительности. Следует еще остановиться на их территориальном распределении. Как уже было указано, основной фон почвенного покрова образует нормальный южный чернозем. Гумусность его не всюду одинакова. Повидимому, в северо-восточной части Заповедника, содержание гумуса несколько выше, с в южной юго-западной — ниже. Это дало основание Н. Клепинину (7, 8), провести границу выделенных им в пределах Днепровского уезда, Таврической губернии (куда прежде относилась Аскания Нова) двух разновидностей южного чернозема: одной с содержанием гумуса 5-6%, а другой с 3,5-4,5%, таким образом, что вся восточная половина Заповедника оказалась в полосе, более богатого гумусом чернозема, а вся западная — во второй разновидности. Впрочем, эти данные требуют более тщательной проработки, т. к. были получены при общем маршрутном обследовании уезда.

Весьма характерным признаком южных черноземов является их комплексность. Почва, а вместе с нею и растительность, не образует однообразного покрова, а состоит из чередующихся пятен, создающих пеструю мозаику. В состав этой мозаики вводят: нормальный южный чернозем, более мощный чернозем западин, почвы различной степени солонцеватости, вплоть до столбчатых солонцов, байбакови- ны с вынесенным на поверхность лессом. Слабее всего комплексность выражена в восточной и северо-восточной части Заповедника, где количество пятен солонцеватых почв и солонцов и площадь ими занимаемая сокращается до ничтожной величины (напр., ассоциация *Kochiaprostrata*, столь характерная для солонцевых почв, в восточной части Заповедника не обнаружена до сих пор вовсе).

Гораздо ярче проявляется комплексность в западной части напр. в районе сарая Александрина, где в состав комплекса входит чернозем и столбчатые солонцы (рис. 12). Очень велика комплексность и по склонам Б. Чапельского пода и идущих к нему лощин а также по склонам других крупных подов в западной части Запо-

ведника. Здесь, в верхней части склона мы встречаем сплошную мозаику, состоящую из чередующихся пятен чернозема, глубоко-столбчатых солонцов и глубоко-солонцеватых почв.

Систематический состав растительности. Из приблизительно 400 видов, осеченных на территории Заповедника (365 видов отмечены И. К. Пачоским и около 35 видов найдено после), лишь не свыше 250 видов встречается в естественных условиях. Остальные – это обитатели садов, парков и т. д., тесно связанные с жилищем и деятельностью человека. Эти 250 видов принадлежат к 39 семействам, из которых наиболее многочисленными являются:

Сем. сложноцветных (Compositae) – 40 видов.

Сем. Бобовых (Leguminosae) – 21 вид.

Сем. Злаков (Gramineae) – 28 видов.

Сем. крестоцветных (Cruciferae) – 20 видов.

По своему значению наиболее важным является семейство злаков, виды которого играют основную роль в сложении растительного покрова степи.

Влияние выпаса животных на степь. Нормальный нетронутый растительный покров целинной степи описан выше. Но в Заповеднике Чапли, кроме абсолютно неприкосновенных участков (6600 га) часть территории используется для выпаса животных, главным образом – овец. Под влиянием выпаса степь претерпевает ряд изменений.

Наименее устойчивыми являются ковыли. При выпасе, они сѣдаются овцами сравнительно низко; отражается также, повидимому, и разбивание дерновин копытами. Поэтому дерновины ковылей делаются мельче, слабее; цветение и плодоношение их уменьшается; количество дерновин – сокращается. Затем начинается сокращение количества типчака, на который в самых, начальных стадиях выпас почти не отражается. Зато резко увеличивается количество мятлика живородящего или тонконога (*Poa bulbosa vivipara*), и на известной стадии выпаса мы встречаем почти чистый типчак уже почти без ков лей с междерновинными промежутками, густо покрытыми тонконогом. Вместе с тем увеличивается количество степной осоки (*Carex stenophylla* Wahlenb.). Так как тонконог заканчивает свой цикл развития к концу мая, после чего выгорает и погибает, летом травостой в таких местах разреженный. В результате выпаса исчезает и целый ряд растений, связанных с типчаково-ковыльной ассоциацией и появляется ряд других, тесно связанных с нарушением нормального растительного покрова. Из последних наиболее характерны: степной молочай (*Euphorbia gerardiana* Jacq.) и австрийская полынь (*Artemisia austriaca* Jacq.). Первого овцы не едят вовсе, и потому он оказывается в весьма благоприятных условиях для своего развития и размножения. Полынь животными поедается, но это не мешает ее неуклонному развитию, так как систематическому обгрызанию и вытаптыванию она противопоставляет энергичное вегетативное размножение корневыми отпрысками (М. Шалыт, 20).

На следующей стадии выпаса типчак исчезает почти вовсе. Перед нами – уже по-лынно молочайная ассоциация. Эта ассоциация занимает значительные территории, совершенно обезценовая их. Уже издали ее можно узнать по серой окраске полыни с выделяющимися на этом сером фоне желтыми кустами молочая. Полынь здесь обычно невысокая – 3–5 см, но густо покрывает почву.

При дальнейшем вытаптывании степи, исчезают и эти растения, и возле самых овечьих сараев почва покрыта довольно густой щеткой побегов представителей семейства маревых, преимущественно *Kochia sedoides* Schrad., *Ceratocarpus arenarius* L. и др., с преобладанием здесь также серой окраски. Следующим этапом выпаса является голая земля.

Нормальная растительность подов при выпасе тоже изменяется. Появляется масса спорыша (*Polygonum aviculare* L.) и в конечной стадии выбивания под .по растительности уже не отличается от степи.

Восстановление нормальной степной растительности после выпаса, в случае прекращения последнего, происходит довольно медленно. У нас нет в настоящее время достаточного материала для суждения об этом, но, во всяком случае, для полного восстановления нормальной растительности нужно не менее 15–20 лет.

Влияние дорог оказывается в распространении некоторых чуждых нормальному растительному покрову степи видов. Впрочем, растительный покров степи достаточно стойко противостоит внедрению новых элементов и в большинстве случаев не допускает их широкого распространения. Главное растение, распространяемое с помощью дорог – синец (*Agropyrum ramosum* Richt.). Он образует часто кайму вдоль дорог. От этой каймы синец в виде сизых пятен внедряется в степной покров. Если дорогу закрывают для проезда, то даже тогда, когда она уже заросла и мало отличается от окружающей степи, ее можно узнать по пятнам синца, указывающим на ее первоначальное направление.

Одна из дорог, проходящая через Заповедник в направлении с юго-запада на северо-восток заслуживает особого внимания. Это так называемый «солевозный тракт» или «чумацкий шлях», ведущий из Крыма, от Крымских соленых озер через Перекоп на север. По тому тракту в течение столетий чумаки бесчисленными возами провозили соль, которою снабжали всю Украину и часть России. Естественно, что они оставили неизгладимые следы на степном покрове. Ширина тракта местами доходила до нескольких километров и еще сейчас в районе его, часто на расстоянии километра от современной дороги, заметны ничтожные выемки в несколько сантиметров глубиной и 1–1½ метра ширины. Эти ложбинки, покрытые обычной степной растительностью идут параллельно друг другу с юго-запада на северо-восток и представляют остатки проходивших когда-то здесь боковых дорог и колеи, входивших в состав большого солевозного тракта. Вдоль тракта, с обеих сторон его, мы всюду встречаем довольно

крупные кусты гармалы (*Peganum Harmala* L.), летом усеянные белыми цветами. Гармала – растение, свойственное сбиям степного Крыма и встречающееся там почти вокруг каждой деревни, занесено было на север чумаками и распространено исключительно вдоль солевозного тракта. Дальше в степи его нет.

Степные пожары на первый взгляд как будто бы совершенно уничтожают степную растительность. Между тем, это не так. Уже через несколько дней после пожара, на черной от сгоревшей травы земле, из. как будто бы огоревших, пожелтевших дерновин, появляются свежие зеленые листочки ковылей и типчака. Ромашник также вскоре образует молодые побеги и листья. Года через три степь, которая подверглась пожару, можно отличить от нормальной тишь по полному отсутствию мертвого покрова (степного войлока) и яруса мхов и лишайников, а также по более зеленой общей окраске растительности. Последнее связано с тем, что при пожаре уничтожаются все сухие старые стебли и листья, придающие негоревшей степи буровато-желтый оттенок. Конечно, часть растений при пожаре погибает. Отрицательное влияние пожара сказывается в уничтожении степного войлока и яруса мхов и лишайников, т. к. степной войлок, покрывая почву, способствует сокращению испарения с ее поверхности, а также абсорбирует влагу из воздуха.

Распашка степи и восстановление целинной растительности на залежах. При вспашке виды нормальной степи, конечно, исчезают. Сорная флора полей состоит лишь в незначительной степени из специально степных видов. Большую часть ее составляют широко-распространенные виды. Важнейшими сорняками являются: березка (*Polygonum convolvulus* L.), вьюнок (*Convolvulus arvensis* L.), гулявник или рогачка (*Sisymbrium Sophia* L.), солянка или курай (*Salsola kali* L.), синец (*Agropyrum ramosum* Richt.) (Шалыт 23). Если поле оставляют под залежь, то смена растительности на ней идет следующим образом: первые два-три года поле покрыто однолетними сорняками, которые затем начинают вытесняться синцом (*Agropyrum ramosum* Richt.). Последний постепенно занимает все поле, приобретающее тогда сизовато-зеленую окраску. Перелог в этой стадии, так наз. свинцовый перелог, представляет известную хозяйственную ценность, так как доставляет хорошее питательное сено, состоящее из синца и близкое к пырейному селу, от которого отличается лишь некоторой жесткостью. Растения, свойственные нормальной целинной степи, появляются на перелог на так скоро. Например, типчак появляется лишь на 23–24 г. (считая с момента оставления поля под перелог), ковыли еще позже. Для полного восстановления степной растительности на перелогах, необходим период, повидимому, не менее 50 лет (Л. Тюлина, М. Шалыт, 21).

Культурная флора. Культурная растительность относится к условиям местобитания так же, как и дикая. При взгляде на поле иногда резко бросается в глаза неравномерный рост культуры. Поле часто представляет мозаику, сложенную из раз-

личных пятен расположенных друг от друга на небольшом расстоянии. На одних из них данное растение развилось пышно, на других посредственно, и, наконец, в некоторых пятнах культурное растение явно угнетено. Из предыдущего ясно, что эту неравномерность растительного покрова во многих случаях следует связать с условиями почвы и микрорельефа. Естественно, что лучше всего растения развиваются на черноземе и в западинках, а хуже всего на солонцеватых почвах. Для иллюстрации приводим несколько цифр, показывающих, насколько мозаичен посев. На поле яровой пшеницы 26 июня 1928 года было заложено несколько площадок по 1 кв. метру каждая, с этих площадок культурное растение было срезано при основании и взвешено в воздушно-сухом виде, причем оказались следующие колебания:

№№ площадок по порядку	1	2	3	4	5	6
Количество кустов	273	185	208	190	200	231
Количество стеблей	420	410	308	272	345	274
Средняя высота в см. .	50–55	45–50	40–45	35–40	25	25–40
Вес в граммах	204,0	108,0	136,5	101,5	59,6	56,7

Яснее и сильнее всего пятнистость посевов выражена на полях расположенных по западной части Заповедника, т. е. вблизи окраины Большого Чапельского пода, а в районе Дорнбурга, т. е. в восточной части Заповедника пятнистость меньше. Следует также отметить, что в районе Дорнбурга и урожаи обычно несколько выше. Это можно, повидимому, связать с теми особенностями территориального распределения чернозема и его гумусности, о которых говорилось выше.

Что касается подов, то условия для произрастания здесь культурных растений вследствие наличия выщелоченного верхнего, а, главное, весьма уплотненного нижнего горизонтов, весьма неблагоприятны, особенно в сухие годы, когда они почти аналогичны условиям произрастания на солонцах. Здесь, как и в солонцах, наличие уплотненного водонепроницаемого горизонта препятствует поднятию воды из глубины. В те годы, когда поды затапливаются, растительность получает достаточное количество влаги как из верхнего, насыщенного водою, горизонта, так и из медленно отдающего воду влагоемкого оглеенного горизонта. В такие годы урожай в подах выше, или, во всяком случае, не ниже, чем в плакорных условиях. Но в сухие годы, когда под не залит, запасы влаги, имеющиеся с весны в верхнем выщелоченном горизонте, быстро исчерпываются, поступления ее снизу нет, и это пагубно отражается на растительности, испытывающей острый дефицит в своем водном балансе. Впрочем, точных цифровых данных о пригодности подов на территории Заповедника к культуре у нас не имеется. Однако, наблюдения над подами вне территории Заповедника, находящимися во владении крестьян, целиком подтверж-

дают только что приведенную оценку. Большинство этих подов было в свое время распаханно, но впоследствии поля в подах почти всюду были заброшены вследствие полной невыгодности культуры на них.

Из всего вышеизложенного должно быть ясно, что одним из важнейших факторов, влияющих на состояние как дикой, так и культурной растительности в условиях южной сухой степи, является влага. Самая система хозяйства отражает в себе борьбу за влагу. Поэтому работа соответствующих научно-исследовательских учреждений Заповедника должна быть направлена в первую очередь на изучение, с одной стороны – приспособительных свойств дикой и культурной растительности в борьбе за влагу и с другой – подборе новых культур и сортов, приспособленных по своим биологическим особенностям к засушливым условиям степи.

А эта работа может достичь своей цели только при ясном понимании, точном знании и учете всех местных естественно-исторических факторов.

#### Цитированная литература:

1. Браунер А. А. Сельско-хозяйственная зоология. Одесса 1923 г.
2. Вилеяский Д. Г. Засоленные почвы, их происхождение, состав и способы улучшения. Москва, 1924.
3. Вильямс В. Р. Общее земледелие, ч. II. Основы луговодства. Москва, 1922 г.
4. Гедройц К. К. Осолодение почв. Носовка, 1926.
5. Головкинский Н. Краткий гидро - геологический очерк Днепровского уезда К отчету гидрогеолога Таврич. губ. Земской управы за 1892 г. Приложение I. Симферополь, 1892.
6. Залесский К. М. Материалы к познанию Донских степей, Ростов, 1918.
7. Клепинин Н. И. Почвы Днепровского уезда (Краткий обзор оснований для вычисления норм доходности земель Днепровского уезда. Приложение к докладу статистического бюро Тавр. губ. Земства Тавр. губ. Земскому Собранию, 44 сессии). Симферополь, 1909.
8. Клепинин Н. Н. (редакция) Почвенная карта Днепровского уезда, Таврической губернии, составленная Н. Дубровским, Н. Клепининым и Т. Левандовским под редакцией почвовода Таврического губ. Земства Н. Н. Клепинина, Симферополь (год издания не обозначен).
9. Клепинин Н. Н. Краєвиди Нижнєдніпрів'я. Матеріали по дослідженню ґрунтів України, т. I, вип. III. Харьков, 1926.
10. Коварский А. Е. Климатический очерк Аскании Нова. Бюлетень Фито-Технічн. та Селекц. Станції Степ. Інституту Заповідника Чаплі. № 1, 1929.
11. Крокос В. І. Льос і фосільні ґрунти південно-західної України Вісник С.-Г. Науки, № 3–4, Харьков, 1924.
12. Крокос В. І. Матеріали до характеристики четвертинних покладів східної та південної України. Матеріали дослідження ґрунтів України, вип. 5, Харьков, 1927.
13. Лавренко Є. М. Рослинність України. Вісник природознавства, №№ 1 і 2, Харьков, 1927.
14. Пачоский И. К. Список растений, обитающих на территории Госзаповедника Аскания Нова Изв. Госзаповедника Аскания Нова, вып. 2 Херсон, 1923.



15. Різниченко В. В. Нарис гідрогеологічних умов Держав. Степового Заповідника Чаплі Вісти Держ. Степового Заповідника Чаплі, т. ПІ, Харків, 1926.
16. Саввинов Н. и Францессон В. Основные черты почвенного покрова Госзаповедника Аскания Нова. Гос. Степной Заповедник «Чапли», сборник под ред. М. Н. Колодько и Б. К. Фортунатова. Москва, 1927.
17. Саввинов Н. и Францессон В. Материалы к познанию почвенного покрова и лесовой толщи Госзаповедника Аскания Нова. Вісти Держ. Степового Заповідника «Чаплі», т. VII. Харьков, 1929.
18. Соколов Н. К истории причерноморских степей с конца третичного периода Почвоведение, 1901 г. №№ 2 и 3. Москва.
19. Тюлина Л. Н. Материалы по изучению перелогов Аскания Нова. Вісти Держ. Степового Заповідника «Чаплі», т. VII. Харьков, 1929.
20. Шалыт М. С. Влияние пастыбы овец на состояние растительности на степи Госзаповедника б. Аскания Нова. Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной Станции в Госзаповеднике (б. Аскания Нова) №2. Москва, 1927.
21. Шалыт М. С. Де-які відомости про процес відновлення степової рослинності на перелогах Держ. Степового Заповідника, Чаплі. Вісти Державного Степового Заповідника «Чаплі», т. VII. Харьков, 1929.
22. Шалыт М. С. В. Чапельський під та його рослинність р. 1927 – 1928. Вісти Держ. Степового Заповідника «Чаплі», т. VII. Харьков, 1929.
23. Шалыт М. С. Очерк сорной растительности полей Госзаповедника Чапли (бывш. Аскания Нова). Бюлетень Фито-Техн. та Селекц. Станції Степ. Інстит. Заповідн. Чаплі, № 1, 1929.
24. Яната А. А. Флора степи Мелитопольского и юго-западной части Днепровского уездов Таврической губернии. Труды Историч. Музея Таврической губ. Земства, т. II. Симферополь, 1913



# 1931

[6/a]

## **Резолюция об учете гнезд степного орла в заповеднике Чапли с 26-29 г.**

**(По докладу А. А. Шуммера).**

Труды IV Всесоюзного съезда зоологов, анатомов и гистологов в Киеве, 6-12 мая, 1930 г. Киев-Харьков: Госмедиздат УССР, 1931. С. 24.

В виду большой научной ценности, которую представляет степной орел (*Aq. orientalis* Cab.) как реликт степной фауны на Украине, в виду значения, которое может иметь этот хищник в хозяйстве человека, как истребитель по преимуществу вредных грызунов, соединенное заседание секции прикладной зоологии и секции систематики, экологии, фаунистики и зоогеографии считает необходимым обратить самое серьезное внимание на изучение этого орла в Заповеднике Чапли, где он обитает в достаточно типичных условиях и где имеются вполне благоприятные условия для его изучения.

Бега Ф. Ф.

## **Заповедник «Чапли» как единый научно-исследовательский степной институт и асканийская зоотехническая станция как одна из его основных частей.**

Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции Государственного научно-исследовательского Степного института Госзаповедника «Чапли» (б. Аскания-Нова), 1931. № 6. С. 7-12.

Аскания-Нова в целом представляет собой редкое сочетание природных и исторически сложившихся условий, весьма благоприятных для организации широкой научно-исследовательской работы, постановка которой была, однако невозможна при помещиках, при капитализме. Только в условиях советского строя, огражденная законами советской власти как государственный степной заповедник, Аскания-Нова стала располагать всеми необходимыми основными предпосылками для организации крупного научно-исследовательского института громадного народнохозяйственного значения. Изучение природно-хозяйственной проблемы степи на основе постановки комплексных исследований и широкой и разносторонней экспериментальной работы в поле и в лаборатории возможно только в Аскании-Нова и, можно смело сказать, почти недоступно ни одному институту в других местах.

В самом деле, государственный степной заповедник «Чапли» с обширной территорией заповедной степи и наличием научных учреждений для изучения природы степи и хозяйства по самому своему характеру и современным задачам должен стать как-раз таким научно-исследовательским институтом, который призван служить социалистическому строительству в области сельского хозяйства и в первую голову помогать правительству и партии в правильном разрешении природно-хозяйственной проблемы степи.

Здесь имеется обширная территория (свыше 6000 га) абсолютно заповедной целинной степи, совершенно изъятая из всякого хозяйственного использования, представляющей собою картину девственной природы отдаленного прошлого южных причерноморских степей левобережной Украины. Природные условия степи сохранены здесь для науки в их наиболее простом, незатемненном деятельностью человека виде.

Еще больший степной целинный массив (более 20 000 га) представлен здесь под выпасами и сенокосами для большого животноводческого, преимущественно высокоплеменного овцеводного хозяйства

Среди безводных ковыльных степей здесь создан путем орошения удивительный по разнообразию древесных насаждений ботанический парк, и уже несколько лет успешно ведутся опыты по возделыванию на орошаемых почвах различных видов технических, масляничных и кормовых культур.

Тут же разводятся разнообразные по видовому составу дикие животные и птицы всех стран, имеется уже почти полувековой опыт акклиматизации редких, преимущественно копытных, животных в условиях почти полной свободы.

Тут же заложена целая сеть научно-исследовательских станций, предназначенных для всестороннего изучения природы степи и для разрешения разнообразных хозяйственных проблем. Уже имеются:

Научно-степная станция, которая при надлежащей организации, развитии и правильном направлении ее работы должна давать ответы наряд неразрешенных еще наукой вопросов не только теоретического, но и большого практического, народнохозяйственного значения. Эта станция должна всесторонне изучать природу степей в ее сложном сочетании климата, почвы, флоры и фауны как в условиях целинной, нетронутой рукой человека степи, так и в условиях разнообразного по характеру хозяйства.

Фито-селекционно-техническая станция, которая занята разнообразными опытами по селекции, сортоиспытанию и сортоизучению, по интродукции и натурализации новых культур и их техники.

Зоотехническая станция, которая, обладая громадным, как ни одна из станций СССР и Западной Европы, опытным и племенным материалом, успешно ведет работу по выведению мясо-шерстных пород овец высшей рентабельности наряду с другими работами в области племенного животноводства, кормления и разведения.

Зоопарк, приобретший мировую известность своей полувековой работой по акклиматизации и гибридизации, располагает и сейчас обширными стадами диких животных и птиц всех стран света.

Это редчайшее сочетание благоприятных условий для развития широкой научно-исследовательской работы к сожалению, не было полно использовано на протяжении всего восстановительного периода. И только теперь по инициативе руководящих и научных работников заповедника, в частности профессоров В. В. Станчинского и М. Ф. Иванова, и благодаря поддержке со стороны Мелитопольской партийной организации, высшие правительственные органы УССР и СССР (НКЗ, Госплан, СНК УССР и СТО СССР) приняли ряд решений по реорганизации и оздоровлению научной и хозяйственной деятельности заповедника. Уже в текущем году создан решительный перелом в сторону широкого развития всесторонней научно-исследовательской работы. Эта работа должна способствовать правильному, научно обоснованному разрешению природохозяйственных проблем социалистического переустройства сельского хозяйства степи.

Благодаря этим мероприятиям и решениям, которые в основном уже проведены в жизнь, мы уже в текущем году имеем следующие положительные факты.

Четкое размежевание научно-исследовательской работы от промыслово-хозяйственной. Проведено выделение и передача больших подсобных хозяйств заповедника, как-то: совхоз «Дорнбург» – Зернотресту, совхоз «Победа революции» – Укрсовхозобъединению и часть пользовательного овцеводства (12 000 голов) – Овцеводтресту. Эти ценные производственно-хозяйственные единицы не могли рационально и эффективно быть использованы при застаревшей, нечеткой структуре организации заповедника.

Старая структура формально объединяла (а на деле путала) работу совершенно противоположных по своей природе и задачам разнообразных научно-исследовательских и опытных учреждений, с одной стороны, и хозяйственных, чисто производственно-товарных отраслей, – с другой. При таком положении вещей производственная часть была не чем иным, как тяжелым придатком к научно-исследовательской работе заповедника, отвлекавшим от прямых задач и без того недостаточные средства и силы.

Мы имеем факт перевода заповедника «Чапли» на государственный бюджет, что создает более устойчивые формы и условия для плановой работы и устраняет зависимость научно-исследовательской работы от неудач в подсобных хозяйствах, обусловливаемых как стихийными (неурожаи), так и другими факторами хозяйствования.

Мы имеем впервые за все время существования заповедника утвержденный высшими органами годовой финансовый план и смету на сумму около 1 000 000 руб., не считая сметы по спецсредствам; мы имеем в том числе для 1930 года (хотя и с запозданием) общий план по строительству (на сумму около 500 000 руб.).

Мы имеем уже определенный общий программный пятилетний план, согласованный с НКЗемом и Наркомпросом и санкционированный в основном высшими плановыми органами и правительством УССР. Основой же этого плана является природо-хозяйственная проблема степи, вокруг и на основе которой должна строиться (и уже строится) программа конкретных научно-исследовательских работ всех станций и учреждений заповедника: научностепной станции с ее почвенным, ботаническим, климатологическим, экологическим и др. отделами, зоотехнической станции с ее обширными опытными и племенными стадами и работами в области овцеводства, свиноводства, рогатого скота и вообще успешными работами по зоотехнике, и фитоселекционно-технической станции с оросительными пунктами Нижне-днепровской сети и зоопарка и т.д. Одним словом, все без исключения научно-исследовательские и опытные разнообразные учреждения и их работы ставятся на службу задачам изучения и разрешения природохозяйственных вопросов, связанных с единой проблемой – проблемой степи. Познать степь, вскрыть, «разгадать» ряд ее природных

загадок и сознательно уже, на основе научно обоснованных твердых выводов, полученных в результате исследований, наблюдений и опытов, преодолевать враждебные природные силы, подчинять их развитию производительных сил современного человеческого общества, быстрыми шагами идущего к социализму.

Совершенно очевидно, что проблема степи, как природохозяйственная проблема, может быть разрешена только на основе изучения степи как комплекса производительных сил природы, в сочетании с рядом хозяйственных опытов над культурами, сортами и породами, с выведением новых сортов культур и пород, с натурализацией растений и акклиматизацией животных, и опытами радикальной мелиорации путем орошения.

Таким образом, проблема степи есть прежде всего научная и научно-опытная проблема, которая может быть разрешена, как сложная задача, только путем организации стационарных и притом комплексных исследований.

Необходимым условием для таких исследований является наличие не одного узкоспециального, а именно ряда разнообразных исследовательских учреждений, одновременно изучающих весь сложный природохозяйственный комплекс: природу степи, в ее сложном сочетании климата, почвы, флоры и фауны и хозяйства, в разных его видах, с опытами в области сортоиспытания, селекции и натурализации растений, акклиматизации животных, выведения новых пород, фито- и зоотехники и мелиорации. Другими словами, для разрешения проблемы степи необходим соответственно природному комплексу научно-исследовательский комплекс с определенной единой целевой установкой, соответственно организованный и соответственно оборудованный.

Можно уже сейчас определенно сказать, что заповедник «Чапли», начиная с текущего 1929/30 операционного года, благодаря перечисленным выше мероприятиям и решениям высших органов фактически превратился уже в большой научно-исследовательский комплексный институт для изучения и разрешения природохозяйственных вопросов степи.

Правда, еще не все его основные части, основные станции и отделы приведены в полную готовность к намеченной работе в полном объеме, не все еще закончили полное оборудование своих лабораторий, не все еще достаточно полно укомплектованы научно-техническими силами. Еще отстают такие из основных станций, как научно-степная и фитостанция, хотя за последние месяцы довольно быстро растут, вооружаются и укрепляются. Среди этих основных учреждений наиболее выгодно выделяется Асканийская зоотехническая станция. Можно смело сказать, что она благодаря авторитетному и успешному руководству на протяжении всего времени ее существования со стороны заслуженного деятеля науки и техники проф. М. Ф. Иванова сумела использовать все те чрезвычайно редко встречаемые, выгодные природно-исторические условия, которые сложились в Аскании-Нова еще до реорганизации заповедни-

ка «Чапли» в научно-исследовательский комплексный институт. Не говоря уже о том, что зоостанция дала непревзойденные еще образцы в постановке опытной работы и племенного дела с асканийскими овцами, со свиньями и др., станция внесла целый ряд ценнейших вкладов в нашу советскую руководящую литературу в области зоотехники – ряд трудов, которые цитируются в современных руководствах по животноводству не только в СССР, но и за границей.

Не подлежит никакому сомнению, что в новых условиях, после реорганизации всей научно-исследовательской работы заповедника на основе взаимной, комплексной увязки работ между основными станциями заповедника, увязки, подчиненной единому целевому устремлению содействовать успешному разрешению природо-хозяйственных вопросов, связанных с социалистическим переустройством сельского хозяйства степи, Асканийская зоостанция как одна из главнейших основ единого института сможет сделать еще больше, чем сделано при ее несколько изолированной, без комплексной увязки, деятельности.

Однако уже то обстоятельство, что Асканийская зоостанция, как ни одна из других узкоспециальных станций, увязывает свою работу с работой других составных частей заповедника по линии естественных и искусственных пастбищ, по линии генетической работы с домашними и дикими животными, не говоря уже о других весьма серьезных комплексных предметах, – уже это одно только обстоятельство дает Асканийской зоотехнической станции ряд чрезвычайно важных преимуществ перед другими.

Само собой понятно, что это вовсе не идет в разрез с общей схемой реорганизации всей сети научно-исследовательских и опытных учреждений СССР с перестройкой их по дифференциальному принципу, по узкой специализации, так как и зоотехническая станция и другие станции и отделы заповедника как частицы единого комплексного института для степи могут быть и будут одновременно специальными ответвлениями, опорными базами соответствующих специальных и общих институтов (Института по овцеводству, Почвенного института, Института прикладной ботаники и т. д.). С этими институтами необходимо будет увязываться и согласовываться в программах работ станций и отделов заповедника «Чапли». Точно так же, как, скажем, опытные участки, закладываемые Асканийской фитостанцией, и постановка опытов Асканийской зоостанции в колхозах смежных с заповедником районов и округов являются опорными базами станции, проводящих свою работу в колхозах согласованно с правлениями последних.

В период реконструкции всего народного хозяйства, в период коренной ломки старых форм и отношений в сельском хозяйстве в связи с внедрением в него механической тягловой силы, электрификации и орошения (особенно в связи с Днепростроем; непростительной ошибкой и упущением было бы не использовать перечисленные выше богатые возможности исторически сложившегося комплекса: природы, хозяйств и научных учреждений, которые сосредоточены в Аскании-Нова.

Неправильно и даже вредно как на наш: взгляд было бы становиться на путь огульного отрицания дифференциальной системы построения сети научно-исследовательских и опытных учреждений. Но в то же время ошибкой было бы принципиально отрицать возможность и необходимость некоторого дополнения этой дифференциальной схемы построения сети научно-исследовательских и опытных учреждений путем надстройки интегральных комплексных учреждений, если для них созрели все необходимые условия, и где эти надстройки не только не нарушают установленной общей схемы организации, а, наоборот, являются естественным, весьма ценным дополнением, дающим высококачественную, ценную научную и научно-прикладную продукцию без больших дополнительных затрат.

**Гаран Ф.**

## **Степова Україна. Географічний нарис (фрагмент).**

Х.: Радянська школа, 1931. С. 32-33.

...Мало змінений вигляд старого степу зберігся в степовому заповіднику «Асканія Нова» або «Чаплі».

«У заповіднику зберігся ніколи не ораний цілинний степ, яким мандрували скити, через який пересувалися гунни і татари, через який ходили козаки війною на Крим. Це той степ, через який протягом століть чумаки возили сіль з Криму на своїх возах, запряжених волами».

У заповіднику збереглися тварини та рослини, що гинуть разом з розорюванням степу. До них належать: трава ковила, туліпани, тирси типчини, потім степові орли, байбаки та інші. Таким чином у цьому заповіднику можна бачити той степ, що мала Південна Україна сотні або й тисячі років тому...



**Иванов М. Ф.**

## **Несколько слов от заведующего станцией.**

Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции  
Государственного научно-исследовательского Степного института  
Госзаповедника «Чапли» (б. Аскания-Нова), 1931. № 6. С. 3-5.

Шестой номер нашего «Бюллетеня» выходит в момент огромного напряжения в СССР в отношении реконструкции сельского хозяйства в стране.

Массовая коллективизация крестьянских хозяйств, развитие артельного крестьянского хозяйства, создание мощных специализированных совхозов, в том числе по овцеводству, скотоводству, свиноводству, птицеводству и др., – все это огромное строительство в сельском хозяйстве связано с реконструкцией техники в хозяйстве и с интенсификацией его.

Интенсификация сельского хозяйства – это альфа и омега всего переустройства его, так как только в интенсификации залог расцвета сельского хозяйства в СССР.

Ответственный в истории сельского хозяйства в СССР переживаемый нами период накладывает на опытные станции большие требования в отношении характера производимых на опытных станциях работ.

Опытные станции обязаны в данный момент дать максимальное количество ответов на вопросы, связанные с интенсификацией хозяйства.

Эти требования в особо высокой степени предъявляются ко всем зоотехническим станциям, так как животноводство в СССР является наиболее отсталой отраслью в отношении интенсификации.

Наркомзем СССР, учитывая огромную роль опытного дела в реконструкции сельского хозяйства, недавно издал декрет, по которому требуется всемерное развитие опытного дела в СССР.

Установка вполне ясная и определенная и в полной мере согласуется с практическими запросами настоящего времени.

Чрезвычайно большая и сложная работа в СССР предстоит в деле интенсификации овцеводства. Овец у нас много, но в огромном большинстве случаев эти овцы малопродуктивны и малопродуктивны. А между тем спрос на шерсть со стороны промышленности, особенно на однородную тонкую и полутонкую, чрезвычайно большой, и промышленность наша не получает огромного количества нужной для нее шерсти. Потребность в мясе также необычайно велика.

Создавшееся положение настоятельно требует перехода нашего экстенсивного овцеводства на интенсивное мясо-шерстное с однородной тонкой или полутонкой шерстью, которое только и может ужиться и конкурировать с другими интенсивными отраслями сельского хозяйства.

К сожалению это простое и ясное положение далеко не всеми учитывается и понимается.

Асканийская зоотехническая опытная и племенная станция в шестой год своего существования выпускает шестой номер «Бюллетеня», в котором публикует ряд выполненных работ, имеющих по нашему мнению весьма существенное значение для реорганизации нашего грубошерстного овцеводства в мясо-шерстное с однородной тонкой и полутонкой шерстью.

Вся программа Асканийско й опытной зоотехнической и племенной станции построена таким образом, чтобы всемерно помочь переустройству экстенсивного и малопродуктивного овцеводства в культурное и высокопродуктивное на основе преобразования грубошерстных пород овец в мясо-шерстные породы с однородной тонкой и полутонкой шерстью и на основе реорганизации вопросов кормления, ухода и содержания. Почти все работы станции, опубликованные в шести номерах нашего «Бюллетеня», касаются главным образом разрешения этих коренных вопросов овцеводства.

На первом Всесоюзном совещании работников опытного дела в области овцеводства, созванного комиссией по овцеводству при СТО 9/VI 1929 г. в Москве, была вынесена относительно Асканийской станции резолюция, в одном из параграфов которой говорится:

«Являясь самой крупной и наиболее организованной и передовой станцией по овцеводству, Аскания-Нова должна служить руководящим центром по опытному делу и по подготовке специалистов в области овцеводства».

Такова оценка Асканийской опытной станции специалистами.

Этот голос специалистов не был учтен, когда создавался план сети опытных станций по овцеводству, в котором не нашлось места для существования Асканийской опытной станции.

Но Асканийская зоотехническая опытная и племенная станция существует и будет существовать, так как она входит как одна из основных частей в степную станцию при госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), и положение ее в составе степной станции закреплено постановлением Совнаркома Украины.

Получив определенное, надо полагать, устойчивое положение, Асканийская опытная и племенная станция будет и впредь в своей работе всемерно стремиться к разрешению проблем, тесно связанных с реконструкцией сельского хозяйства и с реорганизацией нашего экстенсивного и малопродуктивного овцеводства в интенсивное и высокопродуктивное.

Заведующий станцией профессор М. Ф. ИВАНОВ

Медведев С. И.

## Некоторые закономерности в распределении отдельных видов насекомых по основным степным ассоциациям.

Труды IV Всесоюзного съезда зоологов, анатомов и гистологов в Киеве, 6-12 мая, 1930 г. Киев-Харьков: Госмедиздат, 1931. С. 52-53.

Доклад этот является дополнением к докладу моему «опыт экологического анализа ковыльной степи». Место работ – ковыльная степь в Аскания-Нова.

В указанном выше докладе сказано, что значительная часть видов животных свойственна исключительно одной из ассоциаций, часть встречается в нескольких и часть во всех ассоциациях.

Однако, количественное распределение таких видов далеко не одинаково во всех ассоциациях и для различных видов существуют условия, где они встречаются в наибольшем количестве. Так, для *Euchorthippus pulvinatus* средняя плотность на 1 кв. метр – в плакарной степи 2 экз., на склонах пода на 1 кв. метр – в плакарной степи 2 экз., на склонах пода 13,4 в поду 6,6; для *Metrioptera vittata* – в плакарной степи 0,2 на склонах пода – 4,3, в поду – 2,7; для *Emblethis denticollis* – плакарной степи – 2,2, на склонах пода – 28,7 в поду – 5,6. Для одних видов, как *Euchorthippus pulvinatus* это объясняется состоянием растительности в определенное время года, густотой растительного покрова; для других, с определенными видами или группами видов растений, количеством мертвых растительных остатков (напр. для *Emblethis denticollis*); для хищников (напр. *Metrioptera vittata*), с определенным составом животного населения (в данном случае количество *Acridodea*).

Сроки развития одного и того же вида в разных условиях среды могут весьма различаться; так, личинки *Euchorthippus pulvinatus* в плакарной степи появляются на месяц раньше чем в поду; последние личинки наблюдались в поду более чем на месяц позже (7/VII в плакарной степи, 15/VIII – в поду). Задержка в отрождении личинок этого вида находится в связи с определенными условиями влажности почвы и, вероятно, ее температурой, каковая весьма отличается в редком степном травостое и густом травостое пода. В пределах одной ассоциации насекомые распределяются очень неравномерно. Отдельные цветущие растения (напр. *Eryngium campestre*) привлекают массу насекомых-фитофагов, за которыми следуют хищники.

Крупные широколиственные растения из двудольных в плакарной степи создают вокруг себя, благодаря затенению, условия, сходные с таковыми пониженных участков и привлекают соответствующую фауну.

Наконец, наблюдается сезонная миграция отдельных видов насекомых из одной ассоциации в другую. Например, *Amara chaudièri* с мая до сентября встречается лишь в поду, в сентябре происходит переселение жуков на склоны пода, где они и зимуют. *Microlestes negrita* также летом встречается лишь в поду, в сентябре перекечевывает на склоны пода, а в октябре – в плакарную степь, где и зимуют. Сезонные миграции стоят в связи, повидимому, с определенной влажностью почвы в разное время года в различных степных ассоциациях.

**Медведев С. И.**

## **Некоторые особенности в фауне насекомых Южного Заднепровья.**

Труды IV Всесоюзного съезда зоологов, анатомов и гистологов в Киеве, 6-12 мая, 1930 г. Киев-Харьков: Госмедиздат, 1931. С. 53-54.

Район Южного Заднепровья представляет собою участок степи, ограниченный с севера Днепром, с запада Черным морем, с юга Черным морем, Сивашом, Азовским морем, с востока Молочным лиманом, р. Молочной и р. Карачокрак (по проф. А. А. Браунеру). Характеризуется слабым развитием рельефа и малой высотой над уровнем моря. Почвы в б. ч. района – южный чернозем с содержанием гумуса 4–5% и менее, на северо-западе – пойма Днепра и пески 2-й террасы, на юге – столбчатые солонцы и приморские солончаки. В геоботаническом отношении район входит в подзону узколистного типус-ковыльника.

Фауна насекомых района характеризуется следующими особенностями:

1. Бедность ее вследствие слабо развитого рельефа и однообразия ботанического состава.
2. Дефектность, т. е. отсутствие ряда видов, характерных для соседних районов. Некоторые из таких видов отсутствуют и в Крыму (*Lethrus apterus* Laxm.), другие (*Gnaptor spinimanus* Pall.) снова появляются в горном Крыму. Причины такого распространения лежат в геологических особенностях и историческом прошлом участка.
3. Обилие восточного и средиземноморского элемента.
4. Очень малое количество западно-европейских представителей.
5. Наличие бореального элемента, сосредоточенного в пойме Днепра и на песках 2-й террасы.
6. Эндемизм некоторых видов (*Mothon sarmaticus* Sem. et Medv.) не доказан, вследствие слабой изученности соседних районов.

Отдельные стадии характеризуются следующим образом:

1. Ковыльная степь имеет довольно бедный видовой состав насекомых преимущественно ксерофильного характера; много восточных представителей.
2. Полынная степь в общем сходна с ковыльной; имеется больше средиземноморских представителей. Для присивашского участка полынной степи характерно присутствие ряда видов, свойственных Крыму и нигде более в степи от Бессарабии до Урала не встречающихся (*Copris hispanus* L., *Phyllognathus silenus* F., *Stenosis quadraticollis* Desbr.).
3. Приморские солончаки имеют бедную, но своеобразную фауну с обилием восточных представителей.
4. Пойма Днепра имеет довольно богатую, преимущественно гидрофильную фауну; много видов, связанных с древесной растительностью. Наравне с бореальными видами есть и средиземноморские. Продолжительные разливы Днепра влияют на фауну угнетающим образом, чем объясняется отсутствие ряда видов.
5. Пески 2-й террасы наравне с полупустынным элементом имеют также ряд бореальных видов в своей фауне.
6. Небольшие лески из дуба, березы и осины, среди песков, имеют обедненную лесную фауну, носящую характер реликта.
7. Косы Черноморского побережья (Кинбурнская, Джарылгач) имеют в своей фауне ряд видов свойственных долине Днепра, а также представителей, характерных для правого берега Днепра, что указывает на былую связь этих участков с правобережьем.

В заключение можно указать, что нижнее течение Днепра является определенной границей, как для видов, распространявшихся с запада, так и с востока, почему оно и является границей Южного Заднепровья; восточная граница участка недостаточно изучена, однако, имеющиеся данные указывают на то, что она совпадает не с р. Молочной и Молочным лиманом, а с границей степных подзон: красочного и узколистного типов-ковыльника.

По происхождению своему энтомофауна складывается из восточного, средиземноморского, бореального (в долине Днепра) и в очень малой степени – западно-европейского элементов.

**Медведев С. И.**

## **Опыт экологического анализа ковыльной степи.**

Труды IV Всесоюзного съезда зоологов, анатомов и гистологов в Киеве, 6-12 мая, 1930 г. Киев-Харьков: Госмедиздат, 1931. С. 54-55.

Работа по изучению степных биоценозов производилась в Заповеднике «Аскания-Нова» в 1929 г. с 20/IV по 20/XI в ковыльной степи. Рельеф участка почти ровный; высота 12–13 саж. Наиболее пониженная часть представляет «под» с очень пологими склонами. Почва – южный чернозем. Здесь будут рассмотрены 3 ассоциации: ковыльно-типчаковая, склонов пода (разнотравье) и подовая.

За лето было взято 423 площадки размером по  $\frac{1}{4}$  кв. метра, биценометром конструкции проф. В. В. Станчинского; при этом обнаружено 408 видов животных (Insecta, Murgaroda, Arachnoidea), из которых ковыльно-типчаковой ассоциации свойственно 69 видов, склонам пода – 115, поду – 51, ковыл.-типч. асс. и скл. пода – 56, скл. пода и поду – 37, всем ассоциациям – 80 видов.

В состав ковыльно-типчаковой ассоциации входят ковылы (*Stipa ucrainica*, *St. lessingiana*, *St. capillata*), типец (*Festuca sulcata*), келерия (*Koeleria gracilis*); двудольные играют малую роль; наиболее распространен *Pyrethema millefoliatum*. На площадках найдено 45 видов растений. Густота травостоя – 30–55%; мертвый покров, состоящий гл. об. из остатков злаков имеется в умеренном или небольшом количестве. Из насекомых гл. об. ксерофильные виды, как *Metrioptera purilla*, *M. Medvedevi*, *Acalia provata*, *Ulochlaena hirta*, *Deuteropinea casanelle*. Всего найдено 209 видов членистоногих.

В состав разнотравья окраины пода входят те же степные виды, но здесь большую роль играют различные двудольные (*Medicago falcata*, *Phlomis tuherosa*, *Galium verum*) и некоторые подовые растения; всего 51 вид; густота травостоя 40–65%; мертвый покров, состоящий из остатков двудольных и злаков, очень обилен. Из животных здесь исчезают некоторые ксерофильные виды, появляются более влаголюбивые свойственные преимущественно этой ассоциации (напр. *Sciocoris cursitans*, *Canthophorus dubius*, *Salcatus sinuatus*, *Harpalus rubripes*), а также некоторые подовые виды. Всего найдено 257 видов животных.

В составе подовой ассоциации преобладают пырей (*Agropyrum repens pseudocaesium*), лисохвост (*Alopecurus pratensis*), *Inula britannica*, осоки (*Carex schroeberi*, *C. nutans*); всего встречено 16 видов растений; густота травостоя – 70–80%; мертвый покров, состоящий из стеблей злаков, очень обилен. Из животных характерны гидрофильные виды (напр. *Conocephalus fuscus*, *Acanthia opacula*, *Agonum mülleri*) и даже некоторые водяные насекомые (*Agabus lineatus*, *A. uliginosus*, *Hydrobius fuscipes*, *Berosus signaticollis*). Всего – 117 видов.

Таким образом, все ассоциации характеризуются определенным животным составом; в то же время, количество видов животных, встречающихся в определенных ассоциациях, находится в прямой зависимости от разнообразия ботанического состава и не зависит от количества растительной массы.

При сравнении плотности населения животных (количество индивидуумов на единицу площади) в различных ассоциациях в течение года наблюдаются определенные изменения: в ковыльно-типчаковой ассоциации плотность достигает максимума в мае (время цветения перистых ковылей и некоторых двудольных), затем она быстро падает до июля (высыхание степной растительности), в августе наблюдается некоторый подъем ее (время цветения ковыля-тырсы и некоторых двудольных), а затем, к осени, постепенное падение. На склонах пода наибольшая плотность населения наблюдается в июле (время цветения многих двудольных), затем следует падение ее, соответствующее времени усыхания растительности. В подовой ассоциации наибольшая плотность приходится на июнь-июль (время цветения подовых злаков и *Inula britannica*), после чего следует быстрое падение ее, к времени усыхания подовой растительности. Таким образом, во всех ассоциациях наибольшее количество индивидуумов животных на определенную площадь приходится на время наибольшего развития зеленой растительной массы т. е. от цветения до начала плодоношения растений.

При распределении животных по трофическим рядам оказывается, что наиболее богатая группа – это фитофаги, затем следуют зоофаги и сапрофаги; остальные группы (копрофаги, гетерофаги, афаги) представляют очень незначительное меньшинство.

**Станчинский В. В.**

## **К методике количественного изучения биоценозов травянистых ассоциаций.**

Вопросы экологии и биоценологии. 1931. Т.1, Вып. 1.

Экология постепенно становится точной наукой. Ее данные подвергаются не только качественному, но и количественному анализу и тем самым делаются доступными математической обработке. Возникает потребность в применении точных измерительных методов.

Основным вопросом количественного анализа биоценозов является выяснение числа индивидуумов каждого из видовых членов биоценоза на единицу площади. Между тем до сих пор не только нет общепризнанных методов учета зооценоза в целом, но даже не было попыток выработать точную методику хотя бы для тех наземных биотопов, которые наиболее доступны исследованию. Каждый, приступающий к комплексному количественному изучению биоценозов, неизбежно должен начинать с поисков методических приемов числового учета зооценоза.

В последние годы я с некоторыми из моих учеников занимался изучением биоценозов травянистых ассоциаций. В силу указанных выше причин и мне пришлось отыскивать точные методы количественного учета биоценозов этих ассоциаций.

В конце концов я остановился на некоторых общих методах учета и сконструировал для этого особые приборы. Описанию их и посвящена настоящая заметка,

При комплексных исследованиях биоценозов травянистых ассоциаций, когда учитывается решительно все видимое невооруженным глазом растительное и животное население, необходимо иметь в виду, что разные группы животных требуют разных методов учета. Птицы и млекопитающие, летающие насекомые, моллюски, живущие в почве олигохеты уже в силу своей различной величины и подвижности не могут учитываться одинаковым образом и требуют применения разных методов и разной величины пробных площадок.

При изучении биоценозов травянистых ассоциаций я беру пробные площади следующей величины: в 0,01 м<sup>2</sup>, в 0,04 м<sup>2</sup>, в 0,25 м<sup>2</sup>, 1 м<sup>2</sup>, в 25 м<sup>2</sup> и 2000 м<sup>2</sup>.

1. Пробные площадки в 0,01 м<sup>2</sup> (= 1 дм<sup>2</sup>) берутся особым прибором – ценометром или биоценометром, сконструированным мной в 1926 году. Устройство его видно из приложенных фотографий (рис. 1 – 2).

Он состоит из стальной рамы высотой в 1 дм, нижний край которой остро отточен для более легкого вдавливания в землю. К этой раме прикреплены вертикальные стойки из углового железа, связанные сверху рамой из того же железа. Две или три



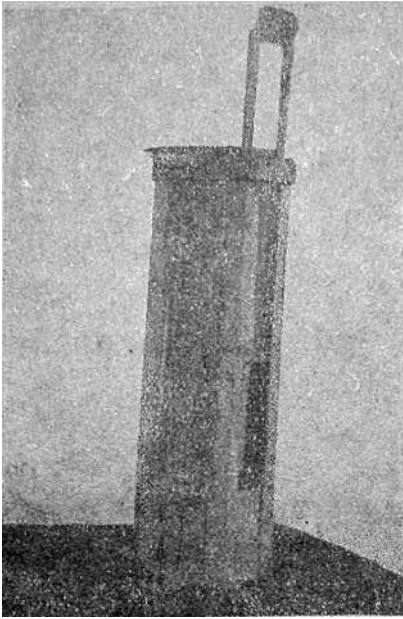


Рис. 1.

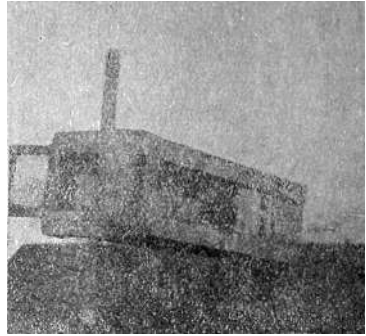


Рис. 2.



Рис. 3.

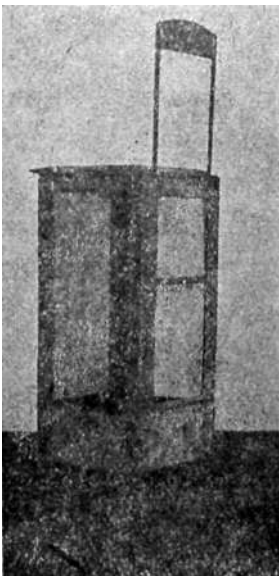


Рис. 4.

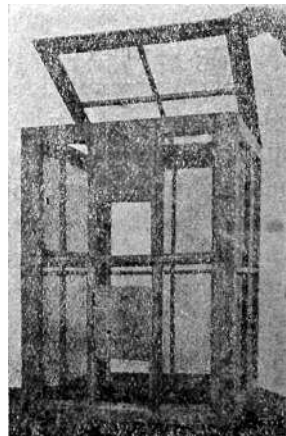


Рис. 5.

стороны этого прибора забраны припаянной мелкой оцинкованной проволочной сеткой, четвертая стенка имеет выдвижную раму, в которую вставлено стекло; противоположная ей сторона может быть тоже стеклянной. Вверху выдвижная застекленная крышка. К сторонам верхней рамы привинчены две ручки.

Этим ценометром высекается кубик в 1 дм<sup>3</sup> (или 2 дм<sup>3</sup>) земли с растительностью на нем и всеми мелкими обитателями (см. рис. 3).

Разбор площадки производится в лаборатории, куда она может быть перенесена без всякого риска потерять содержимое. Благодаря наличности почвы с растительностью и прозрачным стенкам биоценометр может одновременно быть и садком для наблюдений.

Эта площадка берется исключительно для самых мелких макро-обитателей биотопа: свободно живущих нематод, мелких олигохет, клещей и мелких насекомых. Летящие насекомые извлекаются из него фотоэлектором через верхнее отверстие,



Рис. 7.

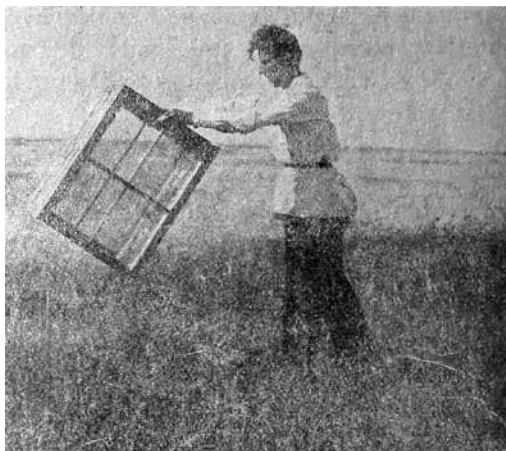


Рис. 6.

остальные выбираются сперва через выдвижную дверку, а затем пинцетом на деревянных щитах.

2. Пробные площадки в 0,04 м<sup>2</sup> (= 4 дм<sup>2</sup>) сперва брались мной ценометром такой же конструкции (рис. 4) для учета не только животных, но и растений. В ходе работ выяснилось, однако, что такие площадки никаких преимуществ по сравнению с дециметровыми ценометрами для учета мелких животных не имеют, но чрезмерно громоздки, тогда как для более крупных форм они оказались слишком малыми.

Я их применял в 1928 году, главным образом для учета растительной

массы на суходольных лугах и хлебных полях, при чем надземная часть растительности срезалась, а ценومتر вкапывался в землю на глубину от 0,1 м до 0,5 м для учета массы корневой системы и извлечения обитателей ризосферы. Взятые таким путем почвенные монолиты отмывались водой в лаборатории. При работах с помощью такого ценометра на лугах и полях получались благоприятные результаты, но для степей и болот такие площадки оказались слишком малыми.

3. Пробные площадки в  $0,25 \text{ м}^2$  ( $= 25 \text{ дм}^2$ ) оказались гораздо более подходящими. Они дают возможность учесть громадное большинство насекомых, пауков, многоножек, дождевых червей; вполне достаточными они оказались и для учета как корневой, так надземной массы растительности. Для взятия этих площадок мной был изготовлен деревянный ценومتر в виде ящика высотой в 0,75 м со стенками из частой оцинкованной сетки. Верхняя стенка закрывается отъемной крышкой с такою же сеткой (рис. 5).

В одной из стенок имеются по середине два отверстия: верхнее и нижнее, закрытые выдвигаемыми дверками.

Ценومتر этот быстро опускается на избранный участок и некоторое время оставляется на месте. Немного спустя в отверстие вместо дверок вдвигаются рамы с окошками, в которые вставлены банки для сбора насекомых, и весь ценومتر, за исключением мест с банками, закрывается чехлом из темной материи (рис. 7). Все подвижные насекомые выбираются таким образом на свет в банки, довольно быстро и легко. Менее подвижные животные выбираются в пробирки через отверстия в стенках, которые делаются такой величины, чтобы рука могла свободно проходить в них. После этого биоценومتر снимается, растительность срезается и учитывается, одновременно продолжается отбор животных. После взятия и осмотра мертвого покрова почвы, берется сама почва на разную глубину для отмывки корневой системы и находящихся в почве животных.

4. Площадки в  $1 \text{ м}^2$  брались мной только для учета обычным у ботаников способом растительности и некоторых наиболее крупных насекомых и отчасти амфибий и рептилий. Для удобства учета я употреблял деревянную раму с высокими стенками в 2 дм.

5. Для учета амфибий, рептилий и мелких млекопитающих особенно подходящими по-моему являются пробные площадки в  $25 \text{ м}^2$ , которые отмечаются колышками с натянутой на них веревкой или лучше невысокой сеткой.

6. Для учета мелких птиц я беру площадки в  $2000 \text{ м}^2$ . Для этой цели я употреблял не очень толстую веревку в 40 м длиной с привязанным к ней на концах грузом, которую два наблюдателя протягивают поперек на протяжении 50 м. Все вспугнутые веревкой птицы при этом учитываются. Этот способ пригоден также для учета зайцев в степи.

## The method of a quantitative study of grass associations

by V. V. Stanchinsky

### Summary

For quantitative investigations of biocenoses of grass associations the author uses test grounds of 0,01 m<sup>2</sup>, 0,04 m<sup>2</sup>, 0,25 m<sup>2</sup>, 1,0 m<sup>2</sup>, 25,0 m<sup>2</sup> and 2.000 m<sup>2</sup>.

1. Test grounds of 0,01 m<sup>2</sup> are exclusively used for the account of minute animals (freely living Nematoda, small Oligochaeta, earwigs and minute insects). They are taken with a special apparatus a cenometer or biocenometer, constructed for this purpose. Its construction may be seen from photographs given here (fig. 1 – 3).

2. Test grounds of 0,4 m<sup>2</sup> were taken by me by means of a similar apparatus (fig. 4), for the account of larger animals as well as for the over- and underground vegetation. Such test grounds are too small for the account of the larger animals and too bulky for that of the smaller ones. For the account of vegetations they will do, but not for all grass vegetations.

3. Test grounds of 0,25 m<sup>2</sup> were taken with a special cenometer given on the photo (fig. 5–7), proved to be very convenient both for the account of the greater part of insects, spiders, multipeds Oligochaeta and of the vegetation. For taking root systems and underground animals special cases are required.

4. Test ground of 1,0 m<sup>2</sup> were used by me for the account of overground vegetation by the usual method of botanists. For the account of larger animals and, in some cases, for that of amphibians and reptiles I used a wooden frame with 20 cm high sides.

5. For the account of amphibians, reptiles and small rodents test grounds of 25,0 m<sup>2</sup> proved to be the most convenient. They were staked out either with ropes, stretched on fixed props or framed in light wooden planks.

6. For the account of small birds I used test grounds of 2000 m<sup>2</sup>. They were taken by means of a 40 m long rope, with a weight at its ends, which was dragged through a space of 50 m. All the birds frightened out were taken on account. This method also proved to be useful for the account of hares in the steppe.

Станчинский В. В.

## О некоторых основных понятиях зоологии в свете современной экологии.

Труды IV Всесоюзного съезда зоологов, анатомов и гистологов  
в Киеве, 6-12 мая, 1930 г. Киев-Харьков: Госмедиздат, 1931. С. 42-43.

Одной из самых замечательных особенностей организмов является обмен веществ, ими производимый, и трансформация ими энергии. Количество живого вещества в биосфере стоит в прямой зависимости от количества энергии трансформированной аутоотрофными растениями. Это та экономическая база, на которой строится жизнь. Несомненно, что каждый биоценоз в биосфере и каждый вид в биоценозе занимает определенное место по их энергетическому значению, что имеет своим выражением существующее в живой природе динамическое равновесие. Между аутоотрофной и гетеротрофной частями биоценозов, между фитофагами и зоофагами, хозяевами и паразитами и т. д. должно существовать определенное соотношение, известная не учтенная еще никем пропорциональность. Это равновесие может быть выражено также в форме сложной формулы газового баланса энергии биоценоза, где каждый член последовательного трофического ряда является функцией предшествующего. Каждый вид является суммой энергетических проявлений индивидуумов, при чем последние носят характер интеграла, меняющихся во времени количественных значений. При таком понимании биоэнергетического равновесия вид и индивидуум теряют свое значение. Энергетическая роль организмов определяется в первую очередь химическим составом видового вещества и его массой. Определение среднего веса организмов, на котором настаивает В. И. Вернадский, приобретает поэтому исключительное значение. Путем перемножения среднего веса организма ( $m$ ) на их количество ( $N$ ), на единицу площади получаем массу видового вещества, а, зная ее калорийность, легко получаем энергетический запас вещества на единицу площади:  $Q = qmN$ .

Однако, видовое живое вещество проявляется в природе в виде меняющихся во времени индивидуумов; их масса и их энергетическое значение, равно как и большинство других видовых параметров с математической точки зрения представляют суммы бесконечно большого числа закономерно меняющихся дифференциалов, т. е. являются интегралами. Поэтому, для полного учета энергетического значения вида предстоит чрезвычайно длительная работа по установлению видовых интегралов и изучение динамики их сумм в биоценозе в продолжении всего биосезона. Это дело более или менее отдаленного будущего. Пока целый ряд весьма интересных закономерностей может быть установлен упрощенным и приближенным методом изучения динамики видовых масс биоценозов.

Исследования динамики видовых масс биоценозов, произведенных под моим руководством в 1928 году над биоценозом суходольного луга на Биостанции Смоленского Университета, а в 1929 году над биоценозами ковыльно-типчаковой степи в Заповеднике Аскания-Нова показали, что между аутоτροφной и гетеротрофной частями и различными трофическими слагаемыми гетеротрофной части существует определенная закономерная связь, выражающаяся не только в пропорциональности масс, он и в том, что максимумы масс у ряда составляющего тему и ряда питающегося не совпадают во времени – первый ряд значительно уходит вперед от второго. Не нужно, однако, забывать, что помимо рассмотренной нами количественной стороны, имеется еще не менее, сложная – качественная.

Биоэнетическое равновесие, борьба за существование, распределение во времени и пространстве видов и целый ряд вопросов большого теоретического значения и, в особенности, вопросы практического значения, не могут быть поняты, если не включить в программы исследований динамику массы видового вещества на единицу площади биотипа и дисперсность его.

Вместо вида, как определенной морфологической категории, характеризующейся морфологическими признаками, всплывает новое понятие – видовое вещество в его дисперсности на единицу площади – видовой ценоз или спеценоз. Он характеризуется сезонной динамикой своих параметров в такой же мере, как оптимальными условиями среды для проявления своей жизнедеятельности.

При такой концепции совершенно несущественной является ощущаемая главным образом ботаниками трудность подсчета индивидуумов на единицу площади. Способы дисперсности видового вещества в природе могут быть весьма различными: гермафродитизм, двуполость, полиморфизм – явления того же самого порядка.

Пора поставить очередной задачей исследование не только морфологических признаков организмов, но также их роль, их значение в природе, их экономику.

Признаками видов здесь являются их параметры, уже указанные академиком В. И. Вернадским, прежде всего те, которые выражают значение видов в динамике природы.

Помимо указанного академиком В. И. Вернадским показателя размножения ( $\Delta$ ), и нектор. др. параметров, особое значение для биологии имеют свойства организмов трансформировать энергию, как с качественной так и с количественной стороны, а равно и изучение тех оптимальных условий, при которых организм способен дать максимум трансформации. Этими потенциями определяется роль организмов и в природе и в хозяйстве человека.

Открывается чрезвычайно обширное и совершенно новое поле для плодотворных исследований. Это поле для исследования принадлежит развивающейся молодой науке – экологии.

**Станчинский В. В.**

## **О значении массы видового вещества в динамическом равновесии биоценозов**

Вопросы экологии и биоценологии. 1931. Т. 1. Вып. 1. С. 88—98.

Жизнь неразрывно связана с превращениями энергии. Количество живого вещества в биосфере зависит в конечном счете от количества трансформируемой аутоτροφными зелеными растениями солнечной энергии. Не подлежит сомнению, что между аутоτροφной и гетеротрофной частями биоценозов должно существовать определенное соотношение, при чем количество энергии, используемое гетеротрофной частью биоценоза, всегда должно быть меньше того количества энергии, которое трансформируется его аутоτροφной частью: между обеими частями должна быть известная пропорциональность, без существования которой невозможно себе представить устойчивого биоценоза.

Равновесие, в котором находятся биоценозы, носит динамический характер. Изменения, происходящие в биоценозах, двоякого рода. С одной стороны, они медленно изменяются в определенном направлении или вследствие медленного изменения среды (изменение климата, поднятие поверхности земли и т. п.) или вследствие естественного роста и развития самого биоценоза (циклическая изменчивость биоценоза). Эти изменения происходят без заметных нарушений равновесия между аутоτροφной частью биоценоза и последовательными рядами гетеротрофных трансформаторов. Увеличение или уменьшение числа особей одних видов компенсируется уменьшением или увеличением числа особей других видов, исчезновение одних заменяется появлением новых видов.

Другого рода изменения биоценозов происходят при явном нарушении равновесия. Происходит временное, иногда очень резкое увеличение числа особей то того, то другого из компонентов биоценоза с явным ущербом для других членов биоценоза.

Иногда такое нарастание и последующее угасание числа особей носит более или менее правильный периодический характер, иногда никакой правильности в этих волнах жизни заметить не удастся. Эти резкие увеличения числа особей или их уменьшение напоминают метеорологические аномалии: и там и здесь мы имеем дело с единичными, иногда явно периодическими отклонениями от нормальной средней.

Несмотря на наличие подобного рода отклонений, мы все же нисколько не сомневаемся в существовании отмеченного выше равновесия, так как повседневный опыт убеждает нас в том, что несмотря на присущую всем организмами способность размножаться в геометрической прогрессии, количество индивидуумов разных видов

в среднем на единицу площади остается постоянным. Факт хорошо известный вам еще со времен Дарвина и Уоллеса.

Несомненно, что самым общим выражением существующего в биоценозах равновесия будет пропорциональность между количеством энергии, трансформируемой автотрофной частью биоценоза ( $Q_A$ ), и тем количеством энергии, которое используется гетеротрофной его частью ( $Q_H$ ). Эта пропорциональность может быть выражена формулой самого общего характера:

$$Q_A = Q_H \times k, \quad (1)$$

где  $k$  – коэффициент пропорциональности.

Так как гетеротрофная часть биоценоза представляет собой последовательные ряды форм, живущих один за счет другого, то, очевидно и между этими рядами должна существовать такая же пропорциональность, т. е. количество энергии, которое трансформируют фитофаги ( $Q_p$ ) должно находиться в известной пропорциональности с той, которая используется теми зоофагами ( $Q_{z1}$ ), которые живут за счет фитофагов:

$$Q_p = Q_{z1} \times k_1.$$

Такого же порядка пропорциональность должна существовать и между зоофагами, живущими за счет зоофагов, и этими последними, между хозяевами и паразитами, паразитами паразитов и т. д.

$$Q_{z1} = Q_{z2} \times k_2; \quad Q_{z2} = Q_{z3} \times k_3.$$

$k, k_p, k_2, k_3$  и т. д. для каждого биоценоза должны представлять величины постоянные. Возможно, что и для разных биоценозов они будут близки к постоянной. Никаких попыток определить эти величины эмпирически, однако, еще не было.

Указанное равновесие биоценозов может быть выражено иначе, в виде годового баланса энергии.

Если живой запас энергии к началу года складывался из  $Q_A$  единиц автотрофной и  $Q_H$  гетеротрофной части биоценоза, мертвый запас энергии (трупы, кал, мертвый растительный покров, перегной и проч.) равнялся  $Q_R$  и если за год зеленой растительностью было трансформировано всего  $Q_{Ax}$  единиц энергии, то

$$Q_A + Q_H + Q_R + Q_{Ax} = Q_{A'} + Q_{H'} + Q_{R'} + Q_{Ay} + Q_{Hx}, \quad (2)$$

где  $Q_A$  и  $Q_H$  соответственно являются живым запасом автотрофной и гетеротрофной частей биоценоза в конце года,  $Q_{R'}$  – мертвый остаток энергии в конце года,  $Q_{Ay}$



и  $Q_{Hy}$  энергия, истраченная обеими частями биоценоза. Так как и зеленые трансформаторы солнечной энергии и ее гетеротрофные потребители представлены в биоценозах многими видами, то очевидно в каждой половине приведенного уравнения каждый член представляет собой более или менее сложную сумму:

$$\sum Q_A + \sum Q_H + \sum Q_R + \sum Q_{Ax} = \sum' Q_{A1} + \sum' Q_{H1} + \sum Q'_{R'} + \sum' Q_{Ay} + \sum Q_{Hy}$$

Особенно сложны суммы в гетеротрофной части биоценоза. Здесь мы имеем несколько, иногда очень много рядов видов, последовательно живущих один за счет другого: фитофагов, живущих за счет зеленой растительности ( $QP$ ), зоофагов, питающихся фитофагами ( $QZ1$ ), зоофагов живущих за счет зоофагов ( $QZ2$ ), паразитов ( $QZp$ ), паразитов паразитов ( $QZpp$ ), копрофагов ( $QC$ ), некрофагов ( $QN$ ) и обширный ряд сапрофагов ( $QS$ ). Их можно назвать трофическими рядами биоценозов. Таким образом:

$$Q_H = Q_P + Q_{Z1} + Q_{Z2} + \dots + Q_{Zp} + Q_{Zpp} + Q_C + Q_N + Q_S$$

$$Q_{Hy} = Q_{Py} + Q_{Z1y} + Q_{Z2y} + \dots + Q_{Zpy} + Q_{Zppy} + Q_{Cy} + Q_{Ny} + Q_{Sy} \text{ и т.д.}$$

Если все это принять во внимание при построении формулы годового энергетического баланса, то она примет следующий вид:

$$\begin{aligned} & \sum Q_A + \sum Q_P + \sum Q_{Z1} + \sum Q_{Z2} + \dots + \sum Q_{Zp1} + \sum Q_{Zpp} + \dots + \sum Q_C + \sum Q_N + \sum Q_S + \\ & + \sum Q_R + \sum Q_{Ax} = \sum Q_{A'} + \sum Q_{P'} + \sum Q_{Z1'} + \sum Q_{Z2'} \dots + \sum Q_{Zp'} + \sum Q_{Zpp'} + \sum Q_{C'} + \\ & + \sum Q_{N'} + \sum Q_{S'} + \sum Q_{R'} + \sum Q_{Ay} + \sum Q_{Py} + \sum Q_{Z1y} + \sum Q_{Z2y} \dots + \sum Q_{Zpy} + \sum Q_{Zppy} \dots + \\ & + \sum Q_{Cy} + \sum Q_{Ny} + \sum Q_{Sy}. \end{aligned}$$

Так как между трофическими рядами существует определенная пропорциональность, то, очевидно, каждый ряд при определенной величине предшествующего должен будет иметь тоже вполне определенное значение.

Каждый последующий член трофического ряда таким образом является функцией предшествующего. Равновесие сохраняется только при этом условии. Однако каждый из членов ряда почти всегда состоит из сложной суммы, образованной слагаемыми разного энергетического значения, представленными отдельными видами. Внутри этой суммы без ее изменения вполне возможны весьма значительные колебания в величине отдельных слагаемых. При таком понимании биоценотического равновесия вид, индивидуум и их количество теряют свое значение. Энергетическая роль организмов определяется в первую очередь химическим составом видового вещества и его массой.

О значении химического состава организмов в природе говорить излишне: об этом достаточно сказано в интересных работах Акад. В. И. Вернадского.<sup>1</sup>

Химический состав видового вещества или «однородного живого вещества», как выражается В. И. Вернадский,<sup>2</sup> является одним из характернейших видовых постоянных, им в большей мере, чем морфологическими особенностями, определяется роль организмов в природе и энергетическое их значение.

Величина организмов, их масса и количество индивидуумов каждого вида определяет общую массу видового вещества на единицу площади.

Количество индивидуумов, приходящееся на единицу площади, без знания их массы не может полностью осветить значение организма: роль одного и того же числа мелких и крупных растений или животных, конечно, весьма различна.

Наблюдаемое в настоящее время стремление при изучении закономерностей в распределении и расселении организмов опереться на определенные их количества на единицу площади несомненно является крупным достижением, но недостаточно, так как дает несравнимые числа. Определение среднего веса организмов, на котором настаивает В. И. Вернадский, приобретает поэтому исключительное значение.

Путем перемножения среднего веса организмов ( $m$ ) на их количество ( $N$ ) получаем массу видового вещества на единицу площади

$$M = m \times N$$

Зная калорийность единицы массы живого вещества ( $q$ ), мы легко определяем для каждого вида энергетическое значение живого запаса энергии:

$$Q = q \times M$$

Предположим, что мы желаем установить энергетическое равновесие в самом простом из возможных биоценозов, т. е. между единственным аутотрофным растением и единственным фитофагом<sup>3</sup>. Предположим, далее, что живой запас аутотрофной части равен  $Q_A$ , а живой запас гетеротрофной части  $Q_P$ . Пусть мы имеем равновесие, при котором  $Q_A = Q_A'$ , а  $Q_P = Q_P'$ . Тогда очевидно по формуле (2)

$$Q_{Ax} = Q_{Ay} + Q_{Py} + Q_R$$

<sup>1</sup> См. Вернадский В. И., акад. Биосфера, Ленинград, 1926. О других статьях автора см. стр. 5.

<sup>2</sup> Он же. Выражение «видовое вещество» более точно, так как оно может быть и неоднородным: вероятно, что только индивидуумы чистых линий окажутся состоящими из однородных веществ.

<sup>3</sup> Практически таким биоценозом можно считать люцерновое пастбище с пасущимися на нем овцами, где роль других фитофагов и сорняков настолько мала, что ею можно пренебречь.

Пусть прирост живой растительной массы =  $Q_{Ax}$  тогда  $Q_{Ax} - Q_{Ay} = Q_{Ax1}$  или  $Q_{Ax1} = Q_{Py} + Q_{R}$

Здесь  $Q_R$  представляет собой главным образом тот остаток растительной массы, который оказывается неиспользованным животными к концу вегетационного периода. Кроме того, сюда входит и весь мертвый остаток энергии, получающийся в результате вытаптывания и обгладывания или подгрызания растений. Обозначив эти два вида остатков  $Q_{R1}$  и  $Q_{R2}$  мы получаем  $Q_R = Q_{R1} + Q_{R2}$

Если бы ежедневный прирост растительности постоянно съедался фитофагами, то  $Q_{Ax1} = Q_{Py}$  а  $Q_{R1}$  и  $Q_{R2}$  равнялись бы нулю. Это могло бы, пожалуй, практически получаться только в том случае, если бы прирост ежедневно скашивался на корм стойловым животным, да и то при условии равномерной вегетации растения в продолжение целого года или при кормлении животных только в период равномерной вегетации. Имеется в виду однако не стойловое содержание, а свободный выпас, при котором равномерное объедание невозможно; совершенно неизбежным является также вытаптывание и подгрызание. Равномерная вегетация в природе мыслима лишь в условиях совершенно исключительного климата и, конечно, не нашего. Таким образом  $Q_{R1}$  и  $Q_{R2}$  неизбежно должны быть достаточно большими величинами и только в момент наименьшей вегетации  $Q_{R1} = 0$  и  $Q_{Ax1} = Q_{Py} + Q_{R2}$  Этим очевидно и определяется количество особей растительоядных животных на единицу площади. Если одно животное съедает в день в калориях  $q_y$  а вытаптывает  $q_{r2}$  то  $Q_{Ax1} = q_y \times nN + q_{r2} \times nN = nN \times (q_y + q_{r2})$ , где  $N$  число животных, а  $n$  число дней.

$$N = \frac{Q_{Ax1}}{n(q_y + q_{r2})} \quad \text{или} \quad N = \frac{Mq}{n(q_y + q_{r2})}$$

Количество индивидуумов какого-либо фитофага, могущих жить на единице площади при сохранении постоянным живого запаса вещества, зависит от количества трансформируемой за год энергии аутоτροφной частью биоценоза, от количества съедаемой и вытаптываемой за день живой аутоτροφной массы и от числа дней, в течение которых животные питаются. Так как количество съедаемой животным пищи является функцией его массы, то очевидно и число индивидуумов находится в функциональной связи с массой.

В случаях более сложных, т. е., когда мы имеем несколько видов растений и несколько видов животных фитофагов на единицу площади, формула равновесия соответственно усложняется:

$$\sum Q_{Ax} = \sum Q_{Py} = \sum Q_{R1} + \sum Q_{R2}$$

сумма может сохранять свое значение при любом числе слагаемых но чем больше слагаемых, тем очевидно будет меньше их число.

Таким образом число индивидуумов каждого вида на единицу площади будет меняться в зависимости от числа видов соответствующего трофического ряда, при чем тем больше может быть индивидуумов на единицу площади, чем меньше видов входит в состав трофического ряда при сохранении, конечно, прочих условий равными.

Понятно также, что большее количество видов аутоτροφной части в сложном биоценозе будет обуславливать большее количество видов фитофагов, так как не все виды аутоτροφной части одинаково пригодны в пищу фитофагам.

Соотношения между трофическими рядами гетеротрофной части аналогичны только что приведенным соотношениям между растениями и фитофагами.

Постоянство числа индивидуумов на единицу площади при размножении всех организмов в геометрической прогрессии заставляет предполагать существование каких то регуляторов, благодаря которым в природе не происходит решительных нарушений биоценологического равновесия. Эти регуляторы обычно определяются таким общим понятием как «борьба за существование». Никаких серьезных попыток количественного определения относящихся сюда явлений однако до сих пор сделано не было, несмотря на все громадное значение борьбы за существование в эволюции жизни.

Представляет, по-моему, совершенно исключительный интерес подвергнуть биоценологическое равновесие количественному исследованию, именно с энергетической стороны, так как эта сторона составляет несомненно основу всех прочих от нее зависящих явлений. Так как масса видового вещества на единицу площади наиболее соответствует энергетическому его значению, то для выяснения закономерностей в динамическом равновесии биоценозов определения массы видового вещества имеют особенно большое значение.

Помимо указанных выше закономерностей, выражающихся в пропорциональности между массами трофических рядов, в постоянном среднем годовом балансе, в соотношении между массой и числом индивидуумов и т. д., закономерностей, установленных нами пока на основании чисто теоретических рассуждений и потому требующих эмпирических подтверждений, при ближайшем изучении биоценозов путем анализа массы видового вещества будут установлены многие другие закономерности.

Так, уже рекогносцировочные исследования, поставленные мной год тому назад установили интересное соотношение между растительной и животной массами. Оказалось, что быстрое нарастание растительной массы травянистого биоценоза суходольного луга в июне и июле с первой декады августа заменяется резким падением ее в августе и сентябре, между тем как животная масса неуклонно увеличивается в августе и в первые две декады сентября. Получается такое впечатление, будто аутоτροφная половина биоценоза успевает уйти в своей массе от поедающей ее гетеротрофной половины путем быстрой трансформации энергии в первую половину лета. Закончив вегетацию, растения гибнут, подвергаясь уничтожению гетеротрофными

организмами, уже закончив годичный цикл развития, сохраняя тем самым свой нормальный годовой запас живого вещества. Сильное развитие животной массы в конце лета оказывается безопасным для равновесия – животные поедают или живой или мертвый растительный остаток ( $Q_{R1}$  или  $Q_{R2}$ ). Такие же закономерности замечаются и между другими трофическими рядами.

Изучение динамики массы видового вещества в биоценозах несомненно даст в будущем ряд интересных обобщений. Определение среднего веса организмов приобретает поэтому особенное значение.

-----

### **Zur Frage der Bedeutung der Masse der Artensubstanz für das dynamische Gleichgewicht der Biocönosen**

W. W. Stantschinsky

Zusammenfassung

Das Leben ist mit den Umwandlungen der Energie untrennbar verknüpft. Die Menge des Lebensstoffes in der Biosphäre hängt letzten Endes von der Menge der Sonnenenergie ab, die von den autotrophen, grünen Pflanzen transformiert wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass zwischen den autotrophen und heterotrophen Teilen der Biocönosen eine bestimmte Wechselbeziehung besteht. Zwischen beiden Teilen muss es eine bestimmte Proportionalität geben, ohne welche eine, stabile Biocönose unmöglich erscheint.

Das Gleichgewicht, in welchem sich die Biocönosen befinden, zeigt einen dynamischen Charakter. Trotz des Vorhandenseins einer Reihe sich vollziehender Veränderungen in den Biocönosen finden sich innerhalb derselben auch Gleichgewichtsphasen, da die alltägliche Erfahrung lehrt, dass, ungeachtet der allen Organismen eigenen Fähigkeit, sich in geometrischer Progression zu vermehren, die Anzahl der Individuen verschiedener Arten im Durchschnitt pro Flächeneinheit konstant bleibt. Der allgemeine Ausdruck für das in den Biocönosen herrschende Gleichgewicht ist die Proportionalität zwischen der Energiemenge, die vom autotrophen Teil der Biocönose transformiert wird ( $Q_A$ ), und der Energiemenge, die von ihrem autotrophen Teile ( $Q_H$ ) verwertet wird. Diese Proportionalität kann durch folgende Formel von ganz allgemeinem Charakter ausgedrückt werden:  $Q_A = Q_H \times k$ , wo  $k$  der Koeffizient der Proportionalität ist.

Da der heterotrophe Teil der Biocönose eine folgerichtige Reihe von Formen darstellt, die voneinander leben, so ist es klar, dass auch für diese Reihen die gleiche Proportionalität gelten muss, m. a. W. die Energiemenge, welche die Phytophagen transformieren, in

bestimmtem Verhältnis stehen muss zu jener, die von den auf Kosten der Phytophagen lebenden Zoophagen ( $Q_z$ ) verwertet wird:  $Q_p = Q_z \times k_1$

Eine Proportionalität derselben Art muss auch für die Zoophagen gelten, die auf Kosten von Zoophagen und diesen letzteren leben, ferner für die Wirte und Parasiten, für die Parasiten von Parasiten u. s. w.

$$Q_z = Q_{zz} \times k_2; \quad Q_{zz} = Q_{z_3} \times k_3 \dots \dots \dots$$

Das erwähnte Gleichgewicht innerhalb der Biocönosen lässt sich anders auch in Form einer Jahresbilanz der Energie ausdrücken. Setzen wir den lebendigen Vorrat an Energie zu Beginn des Jahres gleich der Summe von  $Q_A$  Einheiten des autotrophen und  $Q_H$  des heterotrophen Teiles der Biocönose, den toten Energievorrat (Leichen, Fäces, tote Pflanzendecke, Humus u. a.) gleich  $Q_R$ , die im Laufe des Jahres von der grünen Vegetation insgesamt transformierte Energiemenge gleich  $Q_{Ax}$  Energieeinheiten, so gilt folgende Beziehung:

$$\sum Q_A + \sum Q_H + \sum Q_R + \sum Q_{Ax} = \sum Q_{A'} + \sum Q_{H'} + \sum Q_{R'} + \sum Q_{Ay} + \sum Q_{Hy},$$

wo  $Q_{A'}$  und  $Q_{H'}$  den entsprechenden lebenden Vorrat des autotrophen bzw. heterotrophen Teiles der Biocönose am Ende des Jahres,  $Q_{R'}$  den toten Energiereichtum am Ende des Jahres,  $Q_{Ay}$  und  $Q_{Hy}$  die von beiden Teilen der Biocönose verbrauchte Energie bezeichnen.

Da sowohl die grünen Transformatoren der Sonnenenergie, als deren heterotrophe Konsumenten in den Biocönosen durch zahlreiche Arten vertreten sind, so ist es klar, dass auf beiden Seiten der angeführten Gleichung jedes Glied derselben eine mehr oder minder komplizierte Summe darstellen muss:

$$Q_A + Q_H + Q_R + Q_{Ax} = Q_{A'} + Q_{H'} + Q_{R'} + Q_{Ay} + Q_{Hy}.$$

Besonders kompliziert sind die Summen in heterotrophen Teil der Biocönose. Hier haben wir mehrere, bisweilen zahlreiche Reihen von Arten vor uns, die in folgerichtiger Sukzession voneinander leben: Phytophagen, die von der grünen Vegetation ( $Q_p$ ) leben, Zoophagen, die sich von Phytophagen ( $Q_z$ ) nähren, Zoophagen, die Zoophagen, ( $Q_{zz}$ ), Parasiten ( $Q_{zp}$ ), Parasiten von Parasiten ( $Q_{zpp}$ ), Koprophen ( $Q_c$ ), Nekrophagen ( $Q_n$ ) und die umfangreiche Reihe der Saprophyten ( $Q_s$ ) vertilgen. Man kann sie als die trophischen Reihen der Biocönosen bezeichnen. Somit erhalten wir:

$$Q_H = Q_p + Q_{z1} + Q_{z2} + \dots + Q_{zp} + Q_{zpp} + Q_c + Q_n + Q_s$$

$$Q_{H'} = Q_{p'} + Q_{z'} + Q_{z'z} + \dots + Q_{z'p'} + Q_{z'pp'} + Q_{c'} + Q_{n'} + Q_{s'} \text{ u. s. w.}$$

Jedes Glied der folgenden trophischen Reihe erscheint mithin als Funktion der vorhergehenden. Nur unter dieser Bedingung wird das Gleichgewicht aufrecht erhalten. Jedes Glied der Reihe bildet in dessen zumeist eine verwickelte, aus Summanden (die durch die einzelnen Arten vertreten werden) verschiedener energetischen Bedeutung sich herleitende Summe Innerhalb dieser Summe sind bei gleichbleibender Gesamtgrösse derselben sehr beträchtliche Schwankungen in der Grösse der einzelnen Summanden sehr wohl möglich.

Bei solcher Auffassung des biocönotischen Gleichgewichts verlieren Art, Individuum und Anzahl der Individuen ihre Bedeutung. Die energetische Rolle der Organismen wird in der Hauptsache durch die chemische Zusammensetzung der Artensubstanz und deren Masse bestimmt.

Die Grösse der Organismen, deren Masse und die Anzahl der Individuen jeder Art bedingt die Gesamtnasse der Artensubstanz pro Flächeneinheit.

Die auf eine Flächeneinheit entfallende Individuenzahl vermag ohne die Kenntnis der Masse derselben die Bedeutung des Organismus nicht vollständig aufzuklären. Die Rolle kleiner und grosser Pflanzen oder Tiere bei gleicher Anzahl derselben ist natürlich eine sehr verschiedene.

Das zur Zeit sich geltend machende Bestreben, beim Studium der Gesetzmässigkeiten in der Verteilung und Verbreitung der Organismen sich auf bestimmte Quantitäten pro Flächeneinheit zu stützen, stellt zweifellos einen grossen Fortschritt dar, reicht jedoch nicht aus, da man inkommensurable Grössen erhält. Die Bestimmung des Durchschnittsgewichts der Organismen, was von W. S. Wernadsky gefordert wird, gewinnt damit ausserordentliche Bedeutung. Durch Multiplikation des Durchschnittsgewichts der Organismen ( $m$ ) mit deren Anzahl ( $N$ ) erhalten wir die Masse der Artensubstanz pro Flächeneinheit.

Kennt man die

$$M = mN$$

Wärmemenge (in Kalorien) der Masseneinheit der lebendigen Substanz ( $q$ ), so lässt sich für jede Art die energetische Bedeutung des vitalen Vorrats an Energie leicht bestimmen. Sie beträgt:

$$Q = Mq$$

Die Anzahl der Individuen irgend eines Phytophagen, die pro Flächeneinheit leben können, hängt bei Konstanz des lebendigen Substanzvorrates von der Menge der durch den autotrophen Teil der Biocönose pro Jahr transformierten Energie ( $Q_{Ax}$ ), von der Menge der verzehrten ( $Q_{Px}$ ) und pro Tag eingestampften lebendigen autotrophen Masse ( $Q_R$ ) und von der Anzahl der Tage, während welcher sich die Tiere ernähren, ab. Da die Menge der von den Tieren verzehrten Nahrung als eine Funktion ihrer Masse erscheint, so muss

offenbar auch die Anzahl der Individuen in einem Funktionalzusammenhang mit der Masse stehen. In komplizierten Fällen, d. h. wenn wir mehrere Pflanzenarten und mehrere Arten tierischer Phytophagen pro Flächeneinheit haben, wird die Gleichgewichtsformel entsprechend komplizierter.

$$Q_{Ax} = Q_{py} + Q_{R1} + Q_{R2}$$

Die Summe behält ihren Wert bei beliebiger Zahl von Summanden, allein je mehr Summanden vorhanden sind, desto kleiner ist ihre Zahl.

Mithin wird die Anzahl von Individuen einer jeden Art pro Flächeneinheit in Abhängigkeit von der Zahl der Arten der entsprechenden trophischen Reihe variieren, wobei umso mehr Individuen pro Flächeneinheit entfallen, je weniger Arten der trophischen Reihe angehören, natürlich bei sonst gleichen übrigen Bedingungen. Auch leuchtet ein, dass eine grössere Anzahl von Arten im autotrophen Teile in einer komplizierten Biocönose eine grössere Anzahl von Arten der Phytophagen bedingt, da nicht alle Arten des autotrophen Teils als Nahrung für die Phytophagen gleichermaßen geeignet erscheinen. Das Verhältnis der trophischen Reihen des heterotrophen Teils zueinander ist analog dem eben angeführten Verhältnis zwischen Pflanzen und Phytophagen.

Es wäre von höchstem Interesse, das biocönotische Gleichgewicht einer quantitativen Prüfung zu unterwerfen und zwar in energetischer Richtung, da dieses Moment zweifellos die Grundlage aller übrigen von ihm abhängigen Erscheinungen bildet.

Da sich aus der Masse der Artensubstanz pro Flächeneinheit auch deren energetische Bedeutung ergibt, so gewinnt die Bestimmung der Masse der Artensubstanz für die Erklärung der Gesetzmässigkeit im dynamischen Gleichgewicht der Biocönosen eine besondere grosse Bedeutung. Ausser den erwähnten Gesetzmässigkeiten, die sich in der Proportionalität zwischen den Massen der trophischen Reihen, in der Konstanz der mittleren Jahresbilanz, in der Wechselbeziehung zwischen der Masse und der Individuenzahl u. s. w. äussern (Gesetzmässigkeiten, die sich einstweilen auf rein theoretische Betrachtungen gründen, somit noch einer empirischen Bestätigung bedürfen), werden sich bei näherem Studium der Biocönosen im Wege einer Analyse der Masse der Artensubstanz eine Reihe weiterer Gesetzmässigkeiten ergeben.

So haben bereits von mir in vergangenem Jahre angestellte Voruntersuchungen eine interessante Wechselbeziehung zwischen der Pflanzen- und Tiermasse festgestellt. Es erweist sich, dass eine rasche Zunahme der Pflanzenmasse einer Grasland-Biocönose auf einer trockenen Thalwiese im Juni und Juli von der ersten Augustdekade an durch eine lebhaft abnehmende Pflanzenmasse im August und September abgelöst wird, während sich die tierische Masse im August und in beiden ersten Septemberdekaden vermehrt. Man erhält den Eindruck, als ob die autotrophe Hälfte der Biocönose in ihrer Masse der sie verzehrenden heterotrophen Hälfte dank der schnellen Transformation der Energie in der ersten



Sommerhälfte noch rechtzeitig entschlüpfе. Nach Abschluss der Vegetationsperiode verschwinden die Pflanzen dadurch, dass sie der Vernichtung durch heterotrophe Organismen anheimfallen, nachdem sie ihren Jahreszyklus der Entwicklung beendet und damit ihren normalen Jahresvorrat an lebendiger Substanz sichergestellt haben. Die starke Zunahme der Tiermasse gegen das Ende des Sommers stellt keine Bedrohung des Gleichgewichts dar, da die Tiere den lebenden oder toten Pflanzenrest ( $Q_{R1}$  oder  $Q_{R2}$ ) verzehren. Analoge Gesetzmässigkeiten konstatiert man auch bei den anderen trophischen Reihen.

Das Studium des Wandels in der Masse der Artensubstanz in den Biocönosen wird dereinst zweifellos eine Reihe interessanter genereller Ergebnisse zutage fördern. Die Bestimmung des Durchschnittsgewichts der Organismen gewinnt daher eine besondere Bedeutung.

**Фортунатов Б. К.**

## **Восстановление зубра в заповеднике «Чапли».**

Природа и соц. х-во, 1931. № 6-8. С. 129-133.

Бывшим владельцем Аскании – Фальцфейном проводилось скрещивание зубра с бизоном и серым степным скотом.

Полученные данные в основном сводились к следующему: в гибридах зубра с серым скотом дикая корова в первой генерации как бы исчезала, и полукровные гибриды представляли из себя крупных коров и быков черной и черносерой масти, настолько похожих на домашний скот, что в домашнем стаде они не обратили бы на себя никакого внимания. Полукровные зубро-быки были безусловно бесплодны. Полукровные зубро-коровы оказались частично плодовитыми. Что касается полукровных зубро-бизонов, то они выявили экстерьер по большинству признаков, промежуточный между походными видами.

Плодовитость зубро-бизонов обоого пола оказалась полной, что вполне естественно, учитывая близкое родство этих видов.

В 1920 году по занятии Аскании Красной армией автору этой статьи пришлось реорганизовывать потрепанный войною зоопарк и прорабатывать план дальнейшего использования живого материала, оставшегося от времен Фальцфейна.

При этом вопрос о гибридном зубровом стаде явился наиболее трудным. Старое направление работы со стадом с целью разрешения отдельных вопросов теории наследственности теперь отпадало просто в силу безмерной ценности самого материала. План же использования гибридных самок с целью восстановления дикого животного методом поглотительной гибридизации не имел себе прецедентов, и как всякая новая идея вызывал ряд сомнений и возражений.

Завершение восстановительного процесса по необходимости растягивалось на полтора-два десятка лет, и трудно было рассчитывать, что в течение такого срока план работы останется неизменным и не оборвется при одной из текущих смен руководящего аппарата заповедника.

С другой стороны, к 1921 году уже была ясна гибель зубра во всех очагах его распространения и будущее зубра возможно зависело от инициативы Асканийского зоопарка.

Весною 1921 года решение начать восстановительную работу было принято. Судьбе было угодно, чтобы последняя не оборвалась на протяжении 10 истекших с тех пор лет. В настоящее время достигнутые результаты наглядно показывают, что план 1921 года оправдал себя, и что мы уже на пороге цели.

### Начальная группа

В виду бесплодности большинства гибридных животных только пять самок были использованы для целей восстановительного процесса. Приводим данные о кровности этой начальной группы:

Кличка	Год рождения	Кровность
Санька	1909	$\frac{1}{2} B + \frac{1}{2} A$
Орлица	1912	$\frac{3}{4} B + \frac{1}{4} A$
Львица	1914	$\frac{1}{2} B + \frac{3}{8} A + \frac{1}{8} T$
Полезная	1916	$\frac{1}{2} B + \frac{3}{8} A + \frac{1}{8} T$
Надя	1920	$\frac{1}{2} B + \frac{7}{16} A + \frac{1}{16} T$

Буквой В обозначается зубр (*Bison bonasus*)

Буквой А – бизон (*Bison americanus*)

Буквой Т – домашний скот (*Bos taurus*)

Имевшийся в Аскании чистый зубр-самец был по старости бесплоден. Равным образом оказались бесплодны и обе чистые зубрицы.

Поэтому в первые годы в качестве производителя был использован молодой полукровный зубро-бизон, кличка «Разбой». Иначе поглощение крови бизона еще не происходило и шло лишь вытеснение крови домашнего скота. Одновременно умножалась численность самок восстановительной группы. Всего за период с 1921 года по 1925 год последняя пополнилась еще 7 полукровными по зубру самками.

В 1925 году зоопарк приобрел сначала одного чистого зубра из Ленинградского зоосада, затем второго из-за границы из Шенбруннского зоопарка в Австрии. Наконец в 1927 году еще одного молодого зубра из Германии.

С этого момента работа вступила на вторую высшую ступень – началось поглощение крови бизона.

За период с 1926 по 1931 год родилось 14 самок и приблизительно столько же самцов с  $\frac{3}{4}$  крови зубра. Примесь крови домашнего скота в этом приплоде уже не превышала  $\frac{1}{16}$ , спускаясь у отдельных животных до  $\frac{1}{64}$ . Пять самок с  $\frac{3}{4}$  крови зубра (из потомства зубро-бизонов Саньки и Орлицы) были совершенно свободны от примеси крови домашнего скота.

### **Тип тричетвертикрровных зубров**

Исследование экстерьера животных второй генерации (тричетвертикрровной) установило следующие законности:

(1) –  $\frac{1}{16}$  крови домашнего скота слабо проявляется в рогах и оброслости лба, при этом лишь у отдельных животных.

$\frac{1}{32}$  (номинально) домашней крови практически оказалось равно нулю. Ни у одного животного этой кровности невозможно было обнаружить даже следов какого-либо из признаков домашнего скота.

(2) –  $\frac{1}{4}$  крови бизона еще весьма заметна. Она сказывается правда очень ослабленно – в линии спины (горизонтальной у зубра и свислой у бизона), в оброслости лба (дыбом торчащие волосы у бизона и горизонтальная челка у зубра) и в особенности в линиях рогов.

Характерный для зубров красивый сложный изгиб рогов вперед и снова концами рогов назад не выявился полностью ни у одного из тричетвертикрровных животных.

### **Генерация с $\frac{7}{8}$ крови зубра**

В 1929 году родился первый теленок (бычок) от чистого зубра и тричетвертикрровной зубрицы. Следовательно его номинальная кровность выразилась формулой  $\frac{7}{8}B + \frac{1}{8}A$ . В последующие годы мы имели еще трех бычков и одну телку той же кровности. Бычок приплода 1929 года был исследован мною осенью 1931 года (следовательно в возрасте  $2\frac{1}{2}$  лет). Тип рогов у него еще не вполне определился, так как рога зубров окончательно формируются только к четырем годам. Во всем остальном он оказался абсолютно тождественным с чистым зубром.

### **О формулах кровности**

Теоретически в силу законов расщепления каждая последовательная генерация ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{8}$  и т. д. крови зубра) должна была бы представлять собой пестрое скопле-

ние разнообразных комбинаций признаков зубра и бизона. В действительности этого не наблюдается. Правда при внимательном изучении у некоторых животных можно было обнаружить отдельные факты расщепления, но массового характера они не имеют и существенного влияния на облик животного не оказывают.

Поэтому практически каждая из двух первых генераций, которые мы имели возможность изучить (полукровной и тричетвертикрвной), представляет собой нечто совершенно определенное – единый весьма резко ограниченный тип, настолько характерный, что кровность каждого животного безошибочно определяется с первого взгляда. Причина этого явления до сих пор не выяснена.

Она может быть связана или с полигенностью большинства признаков, разделяющих оба вида, или с тем обстоятельством, что мы имеем здесь один из случаев междувидового скрещивания, не подчиняющихся законам Менделя. Разрешение этого вопроса имеет известный теоретический интерес. В данном же случае для нас существенно, что применительно к конкретной задаче – оценке хода восстановительного процесса – мы можем пользоваться формулами кровности, как определениями практически совершенно реальными.

## Выводы

1. Таким образом вытеснение крови домашнего скота проведено до конца.

Мы можем констатировать, что, начиная с пятой генерации ( $\frac{1}{32}$  домашней крови), последняя в экстерьере животного исчезает бесследно. Поскольку, кроме того, как теперь, так и в дальнейшем план восстановительного процесса разрешает использование самцов, лишь абсолютно свободных от следов хотя бы вполне номинальных крови домашнего скота, последняя превращается в плане восстановления в величину нулевую и скидывается с дальнейших расчетов.

2. По линии вытеснения крови бизона ныне совершается переход со второй генерации ( $\frac{3}{4}$  крови зубра) на третью ( $\frac{7}{8}$  крови).

Генетические расчеты, сделанные мною три года назад,<sup>1</sup> привели к заключению, что на третьей генерации видимые следы крови бизона должны исчезать у большинства животных.

Как было выше отмечено, исследование первого самца этой кровности по видимому подтверждает предварительные расчеты.

С другой стороны, те же расчеты показали, что устранение следов гетерозиготности, иначе – создание константных по всем своим признакам зубров, возможно ожидать лишь для отдельных животных четвертой генерации ( $\frac{15}{16}$  крови зубра). Следовательно только на этой генерации возможно будет закончить поглотительное

<sup>1</sup> «Восстановление зубра» - Известия заповедника Чапли, 1928 года.

скрещивание и впервые использовать в качестве производителей местный мужской приплод.

3. Возможно раннее прекращение поглотительного скрещивания диктуется необходимостью сберечь освежение крови, созданное скрещиванием с бизоном, т. е. сохранить здоровье, плодовитость и жизнеспособность, которые составляют основное и величайшее завоевание асканийского зубрового стада. Мы видели выше незначительность прироста чистых зубров, что связано главным образом с гибелью молодняка и что является внешним выражением общего ослабления вырождения беловежских зубров. Последнее наглядно иллюстрируется таблицей рождаемости и смерти чистых зубров в Аскания-Нова:

Зубрица № 1	родилась 5 мая 1904 г.	пала 22 окт. 1908 г.
Зубрица № 2 +	„ в 1905 г.	„ 28 июля 1905 г.
Зубрица № 3	„ в 1906 г.	„ 10 июля 1911 г.
Зубрица +	„ 25 июня 1907 г.	„ 28 июня 1907 г.
Зубр Ванька	„ 16 мая 1907 г.	„ в 1924 г.
Зубрица +	„ в 1908 г.	„ 23 окт. 1908 г.
З-ца Быстрая	„ 20 мая 1909 г.	„ в 1924 г.
Зубр +	„ в 1910 г.	„ 4 авг. 1910 г.
Зубрица +	„ 8 авг. 1913 г.	„ 10 авг. 1913 г.
Зубр Грозный	„ 8 мая 1913 г.	„ 10 сент. 1914 г.

(крестами помечены зубры, павшие в ранней молодости).

Таким образом из 10 шт. чистых зубров, родившихся в Аскании, 5 шт., т. е. 50%, пали в первые дни своей жизни. Для телят зубро-бизонов полукровных, тричетвертковых и даже для телят с  $\frac{7}{8}$  крови зубра этого не наблюдалось ни разу. На 40 приблизительно рождений телят обоего пола за период с 1922 по 1931 год мы имели только один случай отхода и то от перелома ноги. Поскольку зубры в Аскании пользовались особо внимательным уходом, приведенные данные наглядно иллюстрируют ослабление и вырождение чистых зубров. То же явление наблюдалось у зубров Гатчинского парка, а ныне имеет место за границей.

### Будущность зубра

Из вышеизложенного видно, что уцелевший от военного разгрома остаток чистых зубров не обеспечивает возможности восстановления угасающего вида. Последняя отныне связана с работой Асканийского зоопарка. Численность самок асканийской

восстановительной группы за 10 лет выросла с 5 штук до 26 штук. Из них 10 шт. животных полукровных по зубру, 15 штук тричетвертикрывных и одна самка с  $\frac{7}{8}$  крови зубра (рождающиеся самцы являются отбросом производства и в состав восстановительной группы не входят).

Если восстановительная работа не оборвется в течение ближайших 5-6 лет из-за отсутствия чистого зубра-производителя, то за этот срок будет создано стадо из нескольких десятков животных третьей и частично четвертой генерации. С внешней стороны это будет в большинстве неотличимые от чистых зубров, к концу же второго десятилетия восстановительная работа будет закончена и перейдет в стадию массового размножения.

С другой стороны, необходимо учесть возможную опасность, ставящую под угрозу не только темпы восстановительного процесса, но и драгоценный живой материал, накопленный работой истекшего десятилетия.

С 1921 года по 1931 год асканийская восстановительная зубровая группа, постепенно возрастая в численности, почти не затрагивалась при многочисленных реорганизациях и изменениях плана работы Асканийского заповедника. Только в 1923 году по распоряжению проф. Крафт-Налиева, заведывавшего тогда научной частью заповедника, стадо было покрыто бизоном, и этот год явился единственным, к счастью, потерянным годом за все десятилетие.

К сожалению нельзя иметь уверенности, что подобный факт, возможно с еще более тяжкими последствиями, не повторится в дальнейшем. Это опасение в данный момент связано с созданием в Аскании нового института гибридизации, причем уже выявились проекты приостановки на год восстановительного процесса и использования самок восстановительной группы для скрещивания с домашним скотом.

Чтобы оценить подобные проекты по достоинству, достаточно отметить хотя бы то обстоятельство, что отел у гибридов зубра с домашним скотом проходит крайне трудно и что большая часть самок погибает при отеле.

В данный момент этому проекту по-видимому не удастся пройти в жизнь, все же не исключена возможность, что он в дальнейшем может снова возродиться в какой-либо иной форме.

Поэтому необходимо закрепление асканийского восстановительного зубрового стада тем же законодательным порядком, в каком берутся под охрану иные объекты природы СССР.

Сосредотачивая в себе будущность почти вымершего крупнейшего дикого животного Европы, восстановительное зубровое стадо является ценностью мирового масштаба.

Необходимо принять меры, чтобы оно было поставлено в условия, прочно обеспечивающие как сохранность исходного живого материала, так и темпы завершения восстановительного процесса.

Б. К. Фортунатов

**Фортунатов Б. К.**

## **Итоги десятилетия по восстановлению зубра.**

Природа и соц. х-во, 1931. № 6-8. С. 128-129.

События империалистической и гражданской войны стерли с лица земли зубра во всех очагах его естественного распространения. В Беловежской Пуще, где до войны имелось около 500 шт. зубров, к 1920 году не осталось ни одного.

Запоздала организация заповедника в горах Кавказа, где в девственных пихтовых лесах по верховьям рек Лабы и Белой зубр в совершенно диком состоянии водился перед войной в количестве нескольких сот штук. В 1923 году здесь было обнаружено около полутора десятков зубров, в последующие годы их уже не нашли.

Та же судьба постигла самую большую в мире искусственную колонию зубра в лесах Илесс в Силезии, где перед войной имелось около 60 штук зубров.

Вторая по численности колония зубра в Гатчинском парке была истреблена в 1917-18 г.

Группа из 9 штук беловежских зубров, обитавшая перед войной в вековом дубовом лесу близ восточной границы теперешнего крымского заповедника, была выбита окулачившимися лесниками специально с целью помешать организации заповедника. С той же целью этот лучший в Крыму дубовый лес был вырублен.

Партия в 20 штук зубров, перевезенных немцами из Беловежской Пущи в Восточную Пруссию, была здесь в большей части выбита браконьерами в 1918 г.

При отходе армии с фронта была истреблена группа зубров в зоопарке Пилявин (Потоцкого) на Волини. Одновременно погибло сполна и прочее население зоопарка.

В итоге крупнейшее дикое животное Европы оказалось на краю исчезновения.

Уцелели лишь отдельные экземпляры и небольшие группки по зоологическим садам. Кроме того, в зоопарке Аскания-Нова сохранились три старых бесплодных зубра и около полутора десятков помесей зубра с бизоном и серым степным скотом. Большая часть асканийских гибридных животных также была бесплодна.

Такое положение возбуждало сильнейшую тревогу. Было очевидно, что в тесных клетках или загородках зоологических садов и в обстановке близкого родственного скрещивания последние искры вымирающего вида неминуемо потухнут на наших глазах. Возможность возрождения зубра, как бы она не была ничтожна, всецело связывалось отныне, во-первых, с полным учетом во всем мире остатков зубра, во-вторых, с планомерным перераспределением производителей. Самое же главное, каждое уцелевшее животное теперь уж не могло рассматриваться, как демонстративный объект того или иного зоосада. Даже единичные зубры становились безмерной ценности звеньями возможной восстановительной работы. С целью организации по-

следней в 1923 году создано «Международное общество охраны зубра», объединившее все зоосады и зоопарки, владевшие хотя бы единичными зубрами, а также научных работников, пожелавших способствовать восстановлению последнего.

Вполне понятно, что решения Общества, не имея какой-либо принудительной силы, могли лишь частично регулировать судьбу наличных зубров. Даже и поныне правильное распределение производителей проведено далеко не в достаточной мере. Равным образом и благоприятные условия для размножения созданы еще не повсюду. Ежегодные отчеты Общества позволяют судить об изменении численности чистых зубров во всем мире.

Иллюстрируем последнее таблицей за период с 1922 по 1929 год. Более свежие сведения пока отсутствуют, так как годовая сводка Об-ва печатается с запозданием на один год.

Нижеприводимые цифры даются на 1 января каждого года:

1922 г. – 59 шт.
1923 г. – 63 „
1924 г. – 66 „
1925 г. – 67 „
1926 г. – 69 „ (52) шт.
1927 г. – 56 шт.
1928 г. – 59 шт.
1929 г. – 59 шт.

Двойная цифра в 1926 году связана с тем обстоятельством, что в этом году постановлением «Общества охраны зубра» часть животных ввиду примеси в них крови кавказского зубра, бизона или домашнего скота исключена из племенной книги чистых беловежских зубров.

Приведенные данные показывают, что процесс отмирания зубра прекращен, но что с другой стороны его прирост чрезвычайно незначителен.

Далее необходимо отметить, что относительная численность самцов и самок зубров за последние годы более или менее одинакова, и лишь незначительно уклоняется в ту или другую сторону от 50%. Приплод неизменно оказывается вполне приличным, но зато и убыль также весьма велика, с чем и связана незначительность цифр прироста, суммирующая слагаемые этих двух противоположных процессов.

Разбросанность групп зубров по различным зоопаркам, главным образом Германии и Швеции, устраняет опасность общей гибели животных от каких-либо случайных внешних причин. С другой стороны незначительность прироста не позволяет рассчитывать на успешное размножение чистых зубров даже в течение нескольких десятилетий.





Додатки

## Протокол №9 Засідання Бюра Українського комітету охорони природи.

3 21 лютого 1929 року.

ЦДАВО. Ф.166. Оп.6. Спр. 9388. Арк.8-9.

ПРИСУТНІ: Голова УКОПП ПОЛОЗ М.М., члени Бюра ЛАВРЕНКО Є.М., АВЕРІН В.Г., СКОРОБАГАТИЙ О.Ф., член УКОПП – ДЕСЯТОВА-ШОСТЕНКО Н.О., директор надморських заповідників ТКАЛЬ, вчений секретар УКОПП ТИХИЙ М.Й.

Слухали:	Ухвалили:
1. Проект устави про Український Комітет Охорони Пам'яток природи. (доп. т. Тихий).	1. Затвердити проект за внесенням таких змін: в § 2 замість: «пам'ятки місцевого значіння» зазначити: «заповідники місцевого значіння». В § 4 додати: «періодичної літератури, збірників». В § 7–6 додати: «директорів державних заповідників». В § 8 викреслити п. – 6 («вченого секретаря») В § 9 викреслити п.п. а, б, в. Також внести деякі редакційні зміни. Доручити вченому секретареві т. Тихому провести ці зміни по інстанціях.
2. Стан справи бюджетового відокремлення УКОПП. Інформ. – т.т. Лавренко, Аверін, Тихий.	2. Інформацію прийняти до віdomу. З'ясувати кошторис УКОПП та вжити заходів, щоб виділити бюджет УКОПП з кошторису НКО за окремим ф.
3. Питання про головну інспектуру охорони пам'яток.	3. Зняти питання з обговорення. Доручити т. Полозу з'ясувати в НКО справу про можливі кандидатури на посаду головного інспектора.
4. Стан Держзаповідника «Чаплі». Доп. Десятова-Шостенко	4. З огляду на те, що досі не визначено межі цінного заповідного степу «Чаплі», в наслідки чого є небезпека недоторканости степу: а) приєднатися до думки Наукової Ради «Чаплі» й вважати, що територія недоторканого заповідного степу має бути в Успенському степу.

	<p>б) Вимоги від заповідника «Чаплі» протокола Наукової Ради з серпня 1928 року з зазначенням думки Ради про доцільне місце масиву недоторканого степу.</p> <p>в) Прохати НКЗемсправ асигнувати 20,000 крб. на утворення огорожі недоторканого степу, починаючи таку із східнього боку та погодивши план огорожі з НКО в особі УКОПП'у. Наведені гроші використовувати з асигнувань, що призначено на перенесення сараїв в зв'язку з проектом перенесення заповідного масиву в інше місце. Тому це перенесення зап. степу відпадає – гроші на перенесення сараїв залишаються вільними.</p>
--	--



## Іменний покажчик публікацій

- Raake Hans-Ulrich: 11.  
Аверін В.Г.: 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 259, 284,  
408.  
Акімова О.: 11.  
Альберт Г.: 314.  
Антгальт-Кетенські: 157, 315.  
Бабчук О.: 11.  
Бега Ф.Ф.: 5, 10, 370.  
Білокінь С.І.: 11.  
Білоусов (Білоусів) М.: 14.  
Боплан: 20.  
Борзаківський О.: 10, 210.  
Браунер (Бравнер) О.О.: 9, 17, 53, 74, 101,  
102, 103, 261.  
Бубела О.: 11.  
Бужора А.: 11.  
Бузунко П.: 11.  
Василіюк А.: 11.  
Василіюк О.: 10.  
Васильковський А.П.: 23.  
Вергілій: 315.  
Вернардер Т.: 25.  
Винарська Т.: 11.  
Виноградов Б.С.: 61.  
Висоцький Г.М.: 4, 14, 105, 106, 124, 128,  
129, 192, 291.  
Віленський Д.Г.: 14, 346.  
Владіміров К.: 204.  
Гавриленко В.С.: 4.  
Гавриленко Н.: 11.  
Галкіна К.: 25.  
Гаран Ф.: 10, 375.  
Геберштейн С.: 20, 21.  
Гедройц К.: 359.  
Головкинський Н.: 160, 347.  
Гончаренко О.: 11.  
Горяшко О.: 11.  
Граве: 289.  
Грицанюк В.: 11.  
Грушевський М.: 9, 23.  
Гузь Г.: 11.  
Гусак С.: 11.  
Давидов Д.: 11.  
Данілов: 303, 311.  
де Люк Жан: 20.  
Десятова-Шостенко Н.О. (Шостенко):  
9, 25, 34, 51, 52, 263, 282, 408.  
Джагман Р.: 11.  
Дибенсон А.О.: 246.  
Дірш В.М.: 53, 55.  
Добровольська Н.: 11.  
Доценко Н.: 11.  
Дунаєва Ю.: 11.  
Ельяшевич О.: 26.  
Єгоров П.І.: 62.  
Жадовський А.Е.: 51.  
Залеський К.: 157, 352.  
Зіненкуо О.: 11.  
Зінченко А.: 11.  
Знойко Д.В.: 67.  
Іванов І.І.: 130.  
Іванов М.Ф.: 4, 10, 14-16, 236, 371, 373,  
376.  
Ільїнський: 289.

Ільмінська Л.: 11.  
Кавурка В.: 11.  
Канкрін: 316.  
Капчинський М.: 330.  
Клепінін М.: 25.  
Коваленко І.: 11.  
Ковальов К.: 25.  
Коварський О.Е.: 9, 51, 290, 315, 324, 349.  
Кожевніков Г.А.: 289.  
Куксін М.: 25.  
Кукшин О.: 11.  
Кулагін: 142.  
Кулішов В.: 11.  
Курило-Кримчак Ар.П. (І.П., Л.П.): 10, 321.  
Кученко Б.: 11.  
Кучер А.: 11.  
Кяго О.: 11.  
Лавренко Є.М.: 4, 14, 103, 353, 408.  
Лаврова В.А.: 51.  
Лакиза О.: 11.  
Левин Ф.: 26.  
Лепченко Я.: 26.  
Лехнер А.: 52.  
Листопад П.С.: 159.  
Литвин М.: 20.  
Лічман В.: 149.  
Магомет В.: 11.  
Максімов: 310.  
Малахов Ю.: 11.  
Марват З.: 11.  
Медведєв (Медведів) С.І.: 6, 8, 9, 53, 74,  
101, 239, 322, 378, 379, 381.  
Мірам Е.Ф.: 53.  
Мітрясова О.: 11.  
Мономах (князь Володимир Мономах):  
20, 219.  
Москаленку Ю.: 11.  
Нечаєва Н.Т.: 7.  
Ніколенко А.: 11.  
Новіков А.: 11.  
Онищенко К.: 11.  
Опоков (Опоков, Опоків) Є.І.: 345.  
Падалко В.: 11.  
Пархоменко В.: 10.  
Пачоський Й.К.: 26, 28, 105, 106, 150,  
204, 307.  
Петрушенко А.: 11.  
Підоплічко (Підоплічка) І.Г.: 9, 104.  
Плющ Т.: 11.  
Полоз М.М.: 408.  
Поплавська Г.: 192, 195, 195, 263.  
Порецький А.: 26.  
Презент І.І. 8.  
Пржиборо А.: 11.  
Привалов: 159.  
Пузанов І.І.: 9, 329.  
Ріберген Г.: 292.  
Різниченко В.: 347.  
Романенко М.А.: 6.  
Романову П.: 11.  
Романюк У.: 11.  
Русанова А.: 11.  
Савінов М.: 25, 264, 346, 347.  
Савченко М.: 11.  
Сапожнікова І.: 25.  
Северцов С.А.: 104.  
Сіренко І.П.: 11.  
Скоробогатий О.Ф.: 408.  
Соколов Н.: 347.  
Соколова Л.: 25.  
Соколовський О.: 25.  
Солімчук М.: 11.  
Солодар Ц.: 330.  
Станчинський В.В.: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 259,  
285, 287, 331, 371, 381, 383, 387, 388,  
390, 396.

Стрельченко Л.: 11.  
Сукачев В.Н.: 28, 105, 129, 192, 195.  
Танфильєв В.: 26, 291.  
Тарнані І.І.: 14.  
Тетцман Ф.: 291, 296, 307, 311.  
Тихий М.Й.: 408.  
Ткаль: 408.  
Тротнер В.В.: 11.  
Тулайков: 310.  
Тюліна Л.: 32, 105, 192.  
Уваров Б.П. : 69.  
Фалієв І.Н.: 24.  
Фальц-Фейн Ф.Е.: 4, 22, 83, 104, 218, 220,  
221, 242, 321, 400.  
Фальц-Фейни: 157, 218.  
Федоров С.М.: 58, 64.  
Фортунатов Б.К.: 9, 129, 145, 149, 289,  
329, 338, 342, 400, 406.  
Францессон В.: 25, 28, 264, 346, 347.  
Чащина О.: 11.  
Черкаська І.: 11.  
Шалит М.М.: 9, 10, 32, 34, 51, 150, 175,  
192, 290, 345.  
Шарлемань М.В.: 10, 101, 210.  
Шиндер О.: 11.  
Шипунов О.: 11.  
Шостенко Н.О. (Див.:  
Десятова-Шостенко Н.О.)  
Шуммер А.: 9, 53, 157, 239, 369.  
Щебетюк Н.: 11.  
Щерба Ю.: 11.  
Щур Ю.: 11.  
Яната О.А.: 28, 105, 150, 346.  
Янчук В.: 11.

## Покажчик періодичних видань

- Радянський мисливець та рибалка, 1929. – 12, 149.
- Бюлетень Фітотехнічної станції, 1930. – 290, 315, 322, 331, 345
- Бюллетень Зоотехнической опытной и племенной станции  
Государственного научно-исследовательского Степного института  
Госзаповедника «Чапли» (б. Аскания-Нова), 1931. – 370, 376.
- Вісник Одеської комісії краєзнавства при УАН, 1929. – 17.
- Вісті Державного Степового Заповідника «Чапли» (к. Асканія-Нова), 1929. –  
25, 34, 53, 74, 105, 129, 150, 192, 238.
- Вопросы экологии и биоценологии. 1931. – 383, 390.
- Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы,  
1930. – 329
- Збірник праць зоологічного музею (Праці науково-дослідного фізично-  
Математичного Відділу), 1929. – 101.
- Кіно, 1930. – 330.
- Краеведение, 1929. – 23.
- Охрана природы, 1929. – 14, 104.
- Пионерская правда, 1929. – 52.
- Природа и социалистическое хозяйство, 1931. – 400, 406
- Труди науково-дослідної кафедри ґрунтознавства Харківського держуніверситету,  
1930. – 263
- Україна (науковий двомісячник з українознавства), 1929. – 23.
- Український мисливець та рибалка,  
1929. – 104, 145.  
1930. – 260, 338, 342..



## Зміст

Вершина другого етапу розвитку заповідної науки в Асканії-Новій перед масштабним руйнуванням. ....	3
Передмова від упорядників .....	5

### 1929

Аверін В. Г. Чи слід і чи можна розвести у нас на Україні кам'яних куріпок та гірських індичок. ....	12
Аверин В., Лавренко Е., Высоцкий Г., Белоусов М., Виленский Д., Тарнани И. Письмо в редакцию. ....	14
Браунер А. А. Об охране природы. ....	17
Васильковский А. П. Перечень участков и отдельных объектов природы, заслуживающих охраны (фрагмент). ....	23
Грушевський М. Рецензія. Збірник праць Державного рибного заповідника «Конча-Заспа». ....	23
Десятова-Шостенко Н. Ботаничне обслідування степів Держзаповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова) навесні 1927 року. ....	25
Десятова-Шостенко Н., Шалит М. Бібліографія Державного Степового Заповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова). ....	34
Жадовский А. Е. Адресная книга ботаников СССР (фрагмент). ....	51
Лехнер А. Туристы отправляются в путь. Обойдем из края в край весь Советский Союз. ....	52
Медведев С. И. Материалы к познанию прямокрылых Аскании-Нова и ее района. ....	53
Медведев С. И. О распространении насекомых в Южном Заднепровье. ....	74
Медведів С. Коротке попереднє повідомлення про характер ентомофауни природнього району заповідника Чаплі. ....	101
Підопличка І. До вивчення копальних гризунів України (фрагмент). ....	104
Северцов С. А. Заповедники СССР. Украина (фрагмент). ....	104
Тюлина Л. Материалы по изучению перелогов Госзаповедника «Чапльи» (кол. Асканія-Нова). ....	105
Фортунатов Б. К. Восстановление зубра в Государственном Заповеднике «Чапльи» (б. Асканія-Нова). ....	129

Фортунатов Б. Зимовка дрофы в Аскании и Крыму.....	145
Лічман В. Асканія. Чи правда ж?.....	149
Фортунатов. Неправда.....	149
Шалит М. Великий Чапельський під в Асканії-Нова та його рослинність року 1927–1928.....	150
Шалит М. Деякі відомості за процес відновлення степової рослинності на перелогах Державного степового заповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова).....	192
Шарлемань М., Борзаківський О. Чаплі: Державний степовий заповідник.....	210
Шуммер А. Облік гнізд степового орла ( <i>Aquila nipalensis orientalis</i> Cab.) на терені Першого Українського Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова).....	238

### 1930

[б/а] Резолюция 12. О положении дела охраны природы на Украине. (По докладам В. Г. Аверина и В. В. Станчинского).....	259
Браунер А. Охрана природы.....	260
Десятова-Шостенко Н. До питання про комплексність рослинного вкриття асканійського степу.....	263
Доклад В. Г. Аверина. Протокол первого заседания (фрагмент).....	284
Доклад В. В. Станчинского. Протокол третьего заседания (фрагмент).....	285
Доклад В. В. Станчинского. Протокол седьмого заседания (фрагмент).....	287
Доклад М. С. Шальта. Протокол пятого заседания (фрагмент).....	290
Коварский А. К. Климатический очерк Аскании-Нова.....	290
Коварский А. Е. Полеводство Аскания-Нова в историческом обозрении за 100 лет (1828-1929 года).....	315
Курило-Кримчак Ар. П. Мелітопільщина в екскурсіях (фрагмент).....	321
Медведев С. И. Предварительные сведения о вредителях полеводства в госзаповеднике «Чапли».....	322
Пузанов И.И. Предварительные итоги изучения фауны позвоночных Крымского заповедника (фрагмент).....	329
Солодар Ц. Перлина степу.....	330
Станчинский В. В. О значении экологического метода в разрешении растениеводческих проблем степи.....	331
Фортунатов Б. Восстановление стрепета в заповеднике «Чапли».....	338
Фортунатов Б. Піщано-тирсовий степ (фрагмент).....	342
Шальт М. С. Геоботанический очерк Государственного Заповедника «Чапли» (быв. Аскания-Нова).....	345



## 1931

[б/а] Резолюция об учете гнезд степного орла в заповеднике Чапли с 26-29 г. (По докладу А. А. Шуммера) . . . . .	369
Беган Ф. Ф. Заповедник «Чапли» как единый научно-исследовательский степной институт и асканийская зоотехническая станция как одна из его основных частей. . . . .	370
Гаран Ф. Степова Україна. Географічний нарис (фрагмент).. . . . .	375
Иванов М. Ф. Несколько слов от заведующего станцией. . . . .	376
Медведев С. И. Некоторые закономерности в распределении отдельных видов насекомых по основным степным ассоциациям. . . . .	378
Медведев С. И. Некоторые особеннсти в фауне насекомых Южного Заднепровья. . . . .	379
Медведев С. И. Опыт экологического анализа ковыльной степи. . . . .	381
Станчинский В. В. К методике количественного изучения биоценозов травянистых ассоциаций. . . . .	383
Станчинский В. В. О некоторых основных понятиях зоологии в свете современной экологии. . . . .	388
Станчинский В. В. О значении массы видового вещества в динамическом равновесии биоценозов . . . . .	390
Фортунатов Б. К. Восстановление зубра в заповедние «Чапли». . . . .	400
Фортунатов Б. К. Итоги десятилетия по восстановлению зубра. . . . .	406

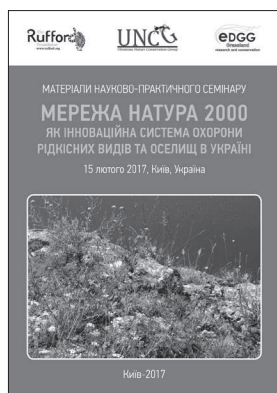
## Додатки.

Протокол №9 Засідання Бюро Українського комітету охорони природи. З 21 лютого 1929 року. . . . .	408
Именной покажчик публікацій. . . . .	410
Покажчик періодичних видань. . . . .	413

## Серія: «Conservation Biology in Ukraine»

Серія збірок наукових праць під загальною назвою «Conservation Biology in Ukraine» була започаткована з метою стимулювати наукові та природоохоронні установи до збільшення кількості публікацій, присвячених практичним питанням охорони природи. Однією з найбільших проблем природоохоронних конференцій є недоступність їхніх матеріалів широкому колу читачів. Щороку у національних парках і заповідниках проводяться наукові конференції, проте ніхто не проводить збір всіх зазначених публікацій. Зазвичай їх немає і в бібліотеках (в т. ч. наукових). Знайти більшість таких збірок можливо лише знаючи про її існування. Рейтинг таких видань вкрай низький, адже практично неможливо посилатись на недоступні публікації.

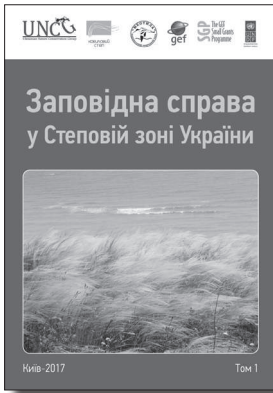
Серія включає видання, підготовлені за сприяння громадської організації «Українська природоохоронна група», присвячені теоретичним і практичним питанням охорони біорізноманіття та природно-заповідного фонду в Україні.



**Мережа NATURA 2000 як інноваційна система охорони рідкісних видів та оселищ в Україні** // Матеріали науково-практичного семінару (м. Київ, 15 лютого 2017 р.) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 1. – Київ, 2017. – 240 с.

До збірки включені наукові праці учасників семінару «Мережа NATURA 2000 як інноваційна система охорони рідкісних видів та оселищ в Україні», що відбувся 15 лютого 2017 року у Києві. Всі праці, включені до збірника, мають природоохоронну тематику та є важливими для пізнання природи різних куточків України, як у флористичному, зоологічному, так і у екосистемному аспектах.

Видання буде корисним для працівників установ природно-заповідного фонду, викладачів, студентів та аспірантів природничих спеціальностей, краєзнавців та спеціалістів з охорони природи.



**Заповідна справа у Степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників)** // Праці Всеукраїнської науково-практичної конференції (Урзуф, 14-15 березня 2017 року) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 2, Т. 1. – Київ, 2017. – 304 с.

**Заповідна справа у Степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників)** // Праці Всеукраїнської науково-практичної конференції (Урзуф, 14-15 березня 2017 року) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 2, Т. 2. – Київ, 2017. – 336 с.

До збірки включені наукові праці учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Заповідна справа у Степовій зоні України», приуроченої до 90-річчя від створення Надморських заповідників (14-15 березня 2017 р., НПП «Меотида», Урзуф, Донецька область, Україна). Всі праці, включені до видання, мають природоохоронне спрямування та є важливими для пізнання природи заповідних територій Степової зони України, а також історії її вивчення. Видання буде корисним для працівників установ ПЗФ, викладачів та студентів природничих спеціальностей, краєзнавців та спеціалістів з охорони природи.



**Матеріали V Наукових читань пам'яті Сергія Тарашука (м. Миколаїв, 21 квітня 2017 року)** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 3. – Київ, 2017. – 86 с.

До збірки включено праці учасників V Наукових читань пам'яті Сергія Тарашука, що присвячені збереженню Бузького Гарду, дослідженню екологічного стану р. Південний Буг у зв'язку з розбудовою Південноукраїнського енергокомплексу, формуванню регіональних екомереж, створенню регіональних «червоних» списків флори і фауни, історичній спадщині та практичним аспектам управління територіями екомережі. Видання буде корисне особам, що приймають рішення у сфері управління об'єктами підвищеної екологічної небезпеки, зоологам, ботанікам, історикам і краєзнавцям, працівникам установ природно-заповідного фонду, спеціалістам у галузі туризму та рекреації, викладачам, студентам, громадським діячам.



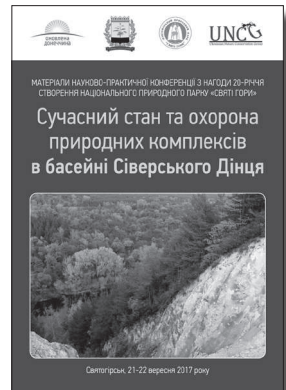


**Природна та історико-культурна спадщина району заповідника «Кам'яні Могили» (до 90-річчя від створення заповідника «Кам'яні Могили»)** // Наукові праці Всеукраїнської науково-практичної конференції (с. Назарівка, Донецька область, 25-27 травня 2017 року) / Праці відділення «Кам'яні Могили» УСПЗ НАН України. – Вип. 4./ Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 4. – Київ, 2017. – 332 с.

До збірки включені наукові праці учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Природна та історико-культурна спадщина району заповідника «Кам'яні Могили», приуроченої до 90-ї річниці створення заповідника «Кам'яні Могили» (с. Назарівка, Донецька область, Україна, 87596, 25-27 травня 2017 року). Всі праці, включені до видання, є важливими для пізнання природи заповідних територій Степової зони України, а також історії її вивчення. Видання буде корисним для працівників установ ПЗФ, викладачів та студентів природничих спеціальностей, краєзнавців та спеціалістів з охорони природи.

**Сучасний стан та охорона природних комплексів в басейні Сіверського Дінця** // Матеріали науково-практичної конференції з нагоди 20-річчя створення національного природного парку «Святі Гори» (21-22 вересня 2017 року) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 5. – Святогірськ, 2017. – 170 с.

Видання здійснено Донецькою обласною державною адміністрацією та національним природним парком «Святі Гори», відповідно до розпорядження голови Донецької облдержадміністрації № 118 від 06.02.2017. До збірки включені наукові праці учасників науково-практичної конференції «Сучасний стан та охорона природних комплексів в басейні Сіверського Дінця», приуроченої до 85-річниці створення Донецької області та з нагоди 20-річчя створення національного природного парку «Святі Гори». Всі праці, включені до видання, є важливими для пізнання природи заповідних територій Степової зони України, а також історії її вивчення. Видання буде корисним для працівників установ природно-заповідного фонду, викладачів та студентів природничих спеціальностей, краєзнавців та спеціалістів з охорони природи.





Богомаз М. В., Василюк О. В., Заворотна Г. В., Кучма Т. Л., Некрасова О. Д., Перегрим М. М., Плига А. В., Полянська К. В., Пішняк Д. В., Прекрасна Є. П. **Проектований національний природний парк «Приірпіння та Чернечий ліс»**, видання 2-ге, доповнене і перероблене (під ред. Є. Прекрасної) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 6. – К.: UNCG, Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена, 2018. – 86 с., з дод.

Видання включає повний текст наукового обґрунтування щодо створення національного природного парку «Приірпіння та Чернечий ліс», що проектується групою науковців в центральній частині Київської області.

Передусім, брошура буде доречним довідником для усіх посадових осіб, що будуть залучені до процесу створення національного парку, а також громад та активістів неурядових організацій. Видання буде корисним для педагогів, студентів, учнів старших класів.

**Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 1. – Київ: Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, 2018. – 438 с.

**Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 2. – Київ: Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, 2018. – 450 с.

До збірки включені відомості про знахідки у 2009-2017 роках видів тварин, занесених до Червоної книги України, а також обґрунтування для внесення нових видів, або виведення їх з Червоної книги України. Понад як 170 авторів надали свої дані до збірки. Загальна кількість зібраних матеріалів становить 15 000 локалітетів, в яких було зроблено 29 000 знахідок видів Червоної книги України. Збірник розрахований на професійних зоологів, природоохоронців, працівників установ природно-заповідного фонду.





**Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ.** (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 3). – Київ, 2019. – 416с.

До збірника включені відомості про знахідки у 2009-2017 роках видів тварин, занесених до Червоної книги України, а також обґрунтування для внесення нових видів, або виведення їх з Червоної книги України. В публікації представлена інформація, зібрана понад як 139 фахівцями-зоологами та аматорами. Загалом подано інформацію про 7500 зустрічей червонокнижних видів тварин. Збірник розрахований на професійних зоологів, природоохоронців, працівників установ природно-заповідного фонду.

**Природно-заповідний фонд Донецької області: бібліографічний покажчик літератури** / Упор. Василюк О. В., Ластікова Л. М./ Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 8. – К.; LAT & K, 2018. – 216 с.

Покажчик «Природно-заповідний фонд Донецької області: бібліографічний покажчик літератури» на сьогодні є найбільш повним зібранням відомостей про публікації, що містять інформацію щодо територій і об'єктів природно-заповідного фонду Донецької області. Покажчик включає інформацію про 2453 друковані видання, статті, тези конференцій та семінарів, а також популярні публікації, що містять інформацію про території і об'єкти природно-заповідного фонду Донецької області, створені до 01.07.2018 року. Покажчик розрахований на широке коло читачів-науковців, природоохоронців, працівників установ природно-заповідного фонду, студентів та викладачів природничих спеціальностей, вчителів, учнів та краєзнавців.





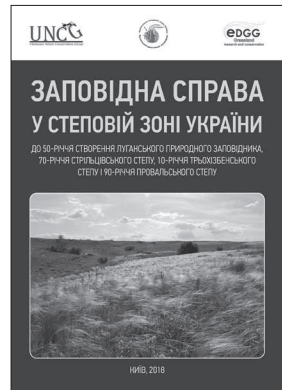
**Котенко Тетяна Іванівна. Публікації про охорону природи Степової зони України / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 9. – Київ, 2018. – 426 с.**

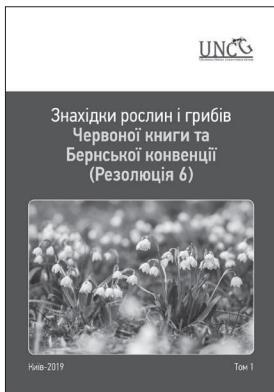
Видання містить повне зібрання публікацій видатного герпетолога Тетяни Іванівни Котенко, присвячених охороні природи у Степовій зоні України. Розглядаються концептуальні та прикладні питання формування мережі природно-заповідного фонду, плани дій по охороні конкретних природних об'єктів та перспективи створення нових заповідних територій, підходи до формування Червоної книги України, екомережі та інше. Більшість статей, зібраних у виданні є рідкісними

і до недавнього часу не були доступні ані в Інтернеті, ані в наукових бібліотеках. Збірка буде цікавою професійним природоохоронцям, працівникам установ природно-заповідного фонду, студентам та викладачам природничих спеціальностей, а також професійним герпетологам.

**Заповідна справа у Степовій зоні України (до 50-річчя створення Луганського природного заповідника, 70-річчя Стрільцівського степу, 10-річчя Трьохізбенського степу і 90-річчя Провальського степу) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 10. – К.: видавець Бихун В. Ю., 2018. – 350 с.**

До збірки включені наукові статті, що стосуються різних аспектів заповідної справи в степовій зоні України. Збірка присвячена ювілейним датам Луганського природного заповідника НАН України – 50-річчя створення Луганського природного заповідника, 70-річчя Стрільцівського степу, 10-річчя Трьохізбенського степу і 90-річчя створення першої природоохоронної території в Провальському степу. Статті мають наукове і природоохоронне значення, містять результати дослідження біорізноманіття, розглядають актуальні проблеми степознавства, питання розбудови природно-заповідного, екомережі і смарагдової мережі, проблеми функціонування об'єктів ПЗФ і історії заповідної справи. Видання буде корисним для науковців, викладачів та студентів природничих спеціальностей, працівників установ ПЗФ, спеціалістів з охорони природи та краєзнавців.





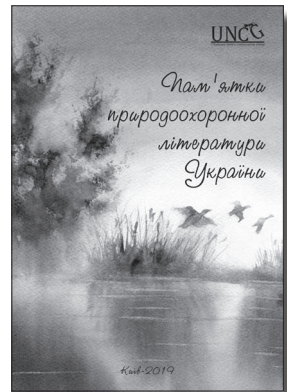
**Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6). Т.1.** (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 11). – Київ, 2019. – 496 с.

До збірника включені відомості про знахідки видів рослин та грибів, занесених до Червоної книги України у 2009-2018 роках, а також обґрунтування для внесення нових видів, або виведення їх з Червоної книги України. В публікації представлена інформація, зібрана понад як 115 фахівцями-біологами. Загалом подано дані про 10 тисяч зустрічей червонокнижних видів рослин та грибів, зроблених у 15 тисячах локалітетів. Збірник розрахований на професійних ботаніків, природоохоронців, працівників установ природно-заповідного фонду

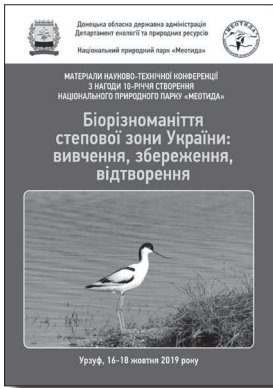
**Пам'ятки природоохоронної літератури України. Антологія українських видань, присвячених охороні природи початку ХХ століття (1914-1932) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 12. – Київ: LAT & K, 2019. – 330 с.**

Збірка включає повні тексти всіх 12 видань, присвячених охороні природи, що були видані Україні з 1914 по 1932 рік, а також одне видання, написане 1928 року, але видане лише у 1960-х. Майже всі ці книжки сьогодні існують в 1-5 примірниках і не є доступною літературою. Стан окремих примірників вже зараз є вкрай поганим (відсутні окремі сторінки, одне з видань збережене лише як примірник, пошкоджений пацюками). Тексти всіх видань подаються у збірці із збереженням оригінального авторського правопису та особливостей мови.

Збірка буде цікавою багатьом дослідникам: професійним природоохоронцям, біологам, історикам, бібліографам. Не меншим відкриттям видання стане для патріотично налаштованих українців, адже вся риторика природоохоронної пропаганди, що використана у зібраних нами книжках, ґрунтується на історико-патріотичній тематиці. Аргументи, щиро наведені авторами на початку ХХ ст. і тепер, століттям потому, не перестають зачіпати за живе кожного небайдужого до рідної землі і історії свого народу. Також специфічного емоційного забарвленням цим книгам додає те, що всі їхні автори зазнали утисків радянської влади (були репресовані, рятувалися еміграцією, отримали тривалі строки ув'язнення тощо), а самі книжки були заборонені у радянський час.







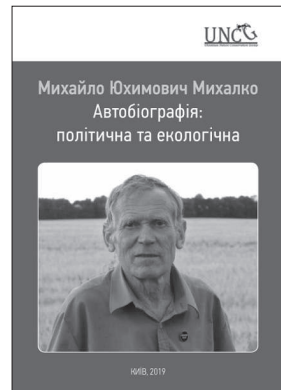
**«Біорізноманіття степової зони України: вивчення, збереження, відтворення»** (з нагоди 10-річчя створення національного природного парку «Меотида») // Праці науково-технічної конференції (с. Урзуф, 16-18 жовтня 2019 року) / Серія «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 13 – Слов'янськ: Видавництво «Друкарський двір», 2019. – 316 с.

До збірки включені наукові праці учасників науково-технічної конференції «Біорізноманіття степової зони України: вивчення, збереження, відтворення» з нагоди 10-річчя створення національного природного парку «Меотида» (16-18 жовтня 2019 року, НПП «Меотида»,

с. Урзуф, Донецька обл., Україна). Матеріали збірки можуть бути корисними для працівників ПЗФ, викладачів та студентів природничих спеціальностей, краєзнавців, спеціалістів з охорони природи, а також використані при розробці загальних і спеціальних вузівських лекційних курсів, методичних посібників природоохоронного та екологічного напрямку.

**Михайло Юхимович Михалко. Автобіографія: політична та екологічна** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 14. – Київ, 2019. – 64 с.

Видання містить оригінальний автобіографічний текст видатного київського природоохоронця Михайла Михалка. Розповідь розкриває причини, чому Михайло Юхимович став політичним в'язнем та що спонукало його стати борцем-природоохоронцем після звільнення. Акції кінця 1980-х, що описані в деталях у виданні, тепер всіма забуті. Інформація про описані в книжці події публікується вперше. Натомість саме вони були першими масштабними природоохоронними протестами в Україні. І саме ці події в майбутньому призвели до створення національного природного парку «Голосіївський», якому Михайло Юхимович присвятив більшу частину життя.





**Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Рослинний світ та гриби** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 1. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. – 280 с.

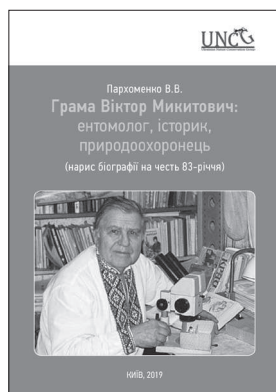
**Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Тваринний світ** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 2. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. – 248 с.

**Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття** / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 3. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. – 528 с.

До збірки включено матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні» (Київ, 27 березня 2020 року), що була організована БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України». Конференція організована з метою отримати об'єктивне наукове бачення пріоритетів та проблем охорони біорізноманіття в Україні, огляд кращих практик вже проведених заходів охорони, менеджменту та моніторингу біорізноманіття.

**Пархоменко В. В. Грама Віктор Микитович: ентомолог, історик, природоохоронець (нарис біографії на честь 83-річчя)** / В. В. Пархоменко; Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 17. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2019. – 96 с.

Віктор Микитович Грама – людина-епоха: свідок війни, учень В. Б. Захаренка, С. І. Медведєва та М. Г. Швалба, відомий ентомолог, еколог та історик, поет і патріот України. На основі багаторічного спілкування з Віктором Микитовичем та опрацювання його особистого архіву, автор упорядкував спогади та архівні джерела, які висвітлюють досі маловідомі події життя науковця. Біографічний нарис проілюстровано фотографіями та копіями документів.



## Українська природоохоронна група – UNCG

Організація була створена восени 2014 року як група фахівців, що працює над питаннями практичної охорони природи. Учасників групи об'єднало переконання, що наука та громадська робота не мають достатньої взаємointegraції та наявність потреби створення винятково експертної громадської організації природоохоронного спрямування. Упродовж 2014-2017 років організація діяла як неофіційна група та залучалась у якості експертів до виконання спільних проектів на партнерській основі. У 2018 році організація провела установчі збори та офіційно зареєструвалась як неприбуткова громадська організація, до роботи якої залучились 6 докторів наук та 25 кандидатів наук.

Серед членів організації – автори Червоної книги України 2009р. (Мойсієнко І., Ходосовцев О., Бойко М., Перегрим М., Безсмертна О., Костюшин В. та ін.), Національного каталогу біотопів України (Куземко А., Мойсієнко І., Ходосовцев О., Садогурська С., Чорней І., Винокуров Д., Вашеняк Ю., Шаповал В.). Більшість зазначених науковців входять до складу Вченої ради ГО «Українська природоохоронна група».

Загальне надбання членів організації становить щонайменше 1000 опублікованих статей у сфері охорони/моніторингу біорізноманіття та заповідної справи. Організація видала 35 власних наукових та методичних видань природоохоронного напрямку.

Працюючи за основним місцем роботи або за сумісництвом в установах природно-заповідного фонду (ПЗФ), учасники стали авторами 76 томів літопису природи (34 установи ПЗФ).

Члени ГО «Українська природоохоронна група» активно працюють над створенням нових територій ПЗФ: готують клопотання, долучаються до обговорення створення проєктованих ПЗФ у Мінприроди та обласних органах державної влади. За останні 4 роки щонайменше три чверті всіх площ ПЗФ, що були створені в Україні (у тому числі всі нові національні парки, створені або розширені в цей період Указами Президента: «Нижньодніпровський», «Кам'янська Січ», «Олешківські піски», «Бойківщина», «Нобельський», «Чорнобильський радіаційно-екологічний»), мали серед авторів наукових обґрунтувань членів ГО «Українська природоохоронна група» або були пролобійовані членами організації. Наприклад, понад 30 заказників, які були створені в 2018-2019 рр. у Донецькій області, були обґрунтовані членами ГО «Українська природоохоронна група».

Члени організації також входять до складу колегіальних органів, створених державними установами України, які працюють у сфері природно-заповідного фонду (передусім Мінприроди): Національна робоча група з охорони природи; Координаційна рада з питань формування національної екомережі; Робоча група з питань розвитку

заповідної справи; Робоча група щодо координації діяльності під час військових навчань та інших дій підрозділів Міністерства оборони України на територіях природно-заповідного фонду, Національна комісія з питань Червоної книги України при Академії наук України тощо.

Члени ГО «Українська природоохоронна група» входять у науково-технічні ради 15 установ ПЗФ: національних природних парків «Олешківські піски», «Джарилгацький», «Білобережжя Святослава», «Голосіївський», «Деснянсько-Старогутський», «Слобожанський», «Дворічанський», «Гомільшанські ліси», «Меотида», «Кармелюкове Поділля», «Бузький Гард», «Нижньодніпровський», біосферного заповідника «Асканія-Нова» та Поліського природного заповідника, а також є членами міжнародних наукових організацій природоохоронного спрямування: Eurasian Dry Grassland Group (6 осіб), International Association for Vegetation Science (І. Мойсієнко, А. Куземко). Члени Вченої ради Організації входять до редакційних колегій наукових журналів за темою НДР: «Український ботанічний журнал» (О. Ходосовцев, І. Мойсієнко), «Чорноморський ботанічний журнал» (А. Куземко, М. Бойко, В. Шаповал, О. Ходосовцев, І. Мойсієнко). Також А. Куземко є головним редактором міжнародного наукового журналу «Palaeartic grasslands» та членом редколегій рецензованих наукових журналів «Phytocoenologia» (Німеччина), «Biologia» (Словаччина) та «Acta Botanica Hungarica» (Угорщина).

### **Напрямки роботи:**

**Заповідна справа.** Створення природно-заповідних територій, сприяння ефективній роботі природоохоронних установ, участь у законодавчій діяльності у сфері заповідної справи.

**Охорона лісів.** Охорона цінних лісових екосистем та біорізноманіття, сприяння впровадженню принципів ощадного лісового господарства, природоохоронний контроль лісів України.

**Оцінка впливу на довкілля.** Участь у процесі оцінки впливу на довкілля, моніторинг проектів, шкідливих для дикої природи та адвокування висновків, достовірних з позиції охорони природи.

**Біорізноманіття.** Збір, оцінка та просторовий аналіз інформації про рідкісні види та цінні природні оселища для природоохоронних цілей, популяризація теми біорізноманіття та сучасних методів його дослідження серед науковців та широкого загалу. Мережа Емеральд. Створення й моніторинг територій мережі Емеральд та робота з міжнародними природоохоронними конвенціями.

### **Контакти:**

Тетяна Шаміна, менеджерка з комунікацій: 093 918 42 86.

**E-mail:** [shamina.uncg@gmail.com](mailto:shamina.uncg@gmail.com)

**Веб-сайт:** <http://uncg.org.ua/>

**FB:** <https://www.facebook.com/pg/UkrainianNatureConservationGroup>











Наукове видання

**Асканія-Нова**  
**Антологія публікацій**  
**та друкованих видань (1845-1945)**

**Том 5**  
**1929-1931**

Редактор Л. Звенигородська  
Технічна редакція, бібліографічне опрацювання Л. Ластікової  
Макет Н. Антонової, М. Савченко  
Відновлення фото П. Романова  
Малюнок на обкладинці О. Надєїної  
Підготовка до друку Д. Люк, В. Дворського

Підписано до друку 18.11.2020. Формат 60х84/16. Папір офсетний.  
Друк офсетний. Гарнітура PT Sans Narrow. Ум. друк. арк. 25,11.  
Тираж 300 прим. Зам. 201265.

Видавець ТОВ «Друк Арт»  
58018 Чернівці, вул. Головна, 198-А, к. 5, тел. (0372) 585-432  
Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.  
Виготовлювач ФОП Варвус В. В.

