

57
НЗ4

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
НАУКОВО-ПРИРОДОЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Том VII

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
КИЇВ — 1959

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

ДО ВИВЧЕННЯ ПТЕРАСПІД НИЖНЬОГО ДЕВОНУ ПОДІЛЛЯ

ПОВІДОМЛЕННЯ I

П. П. Балабай

Птераспіди мають велике значення для стратиграфії нижнього девону (олд-реду) Поділля, становлячи основну частину фауни цих відкладів.

Птераспід Подільської плити описував спочатку Зих (1927, 1927а, 1931), а потім Бротцен (1933, 1934, 1936), але користуватися працями цих авторів дуже важко через розбіжності в трактуванні видового складу, недосконалість застосованої системи (особливо у Зиха), недостатню обґрунтованість окремих видів і, нарешті, через невдале ілюстрування наведених описів. У зв'язку з цим і було розпочате опрацювання подільських птераспід, результати якого викладені нижче.

Систематичний огляд

Силурійських птераспід Поділля досить докладно описав Альт (1874), який розрізняв три їх види: *Pteraspis podolica*, *Pt. major* і *Pt. angustatus*. Крім того, Альт описав рід *Cyathaspis*, який пізніше був віднесений Бротценом (1933) до роду *Palaeaspis* Claurole, а Кіером (1935) до роду *Poraspis*, а також рід *Scaphaspis*, представники якого виявились нічим іншим, як центральними щитами екземплярів роду *Pteraspis* (Альт, 1884). Це уточнення врахував у своїх зведеннях і Семірадський (1906, 1922).

Нижньодевонських птераспід Поділля, як уже згадувалось, докладно описав Зих (1927). Він розрізняв тільки два види цих форм: *Pt. sturi* Alth і *Pt. lerichei* Zuch. Вони різняться формою заднього краю спинного щита і формою рогів. У *Pt. sturi* задній край щита загострений, а у *Pt. lerichei* рівний або навіть трохи вигнутий (крім того, і сам щит ширший). Бічні роги у *Pt. sturi* вужчі і спрямовані безпосередньо назад, а у *Pt. lerichei* вони ширші і спрямовані спочатку вбік, а потім назад.

Але в межах кожного виду Зих розрізняє сім «мутацій»: *brevirostra*, *rostrata*, *major*, *elongata*, *longirostra*, *lata*, *latissima*. Мутації відрізняються одна від одної загальною формою, розмірами, співвідношенням окремих частин, а також кількістю і розташуванням пластинок, з яких складається щит. Отже, ці відміни дуже істотні і здебільшого важливіші, ніж відміни між видами, особливо щодо кількості пластинок, відносної довжини рostrума тощо.*

Очевидно, відчувачи це, Зих в пізнішій своїй праці (1931) вже не дотримується такої класифікації, а колишні «мутації» розглядає як окремі види: *rostrata*, *major*, *elongata*, *longirostra*, *latissima*, які відносить до кількох нових родів, установлених ним: *Podolaspis*, *Lericheaspis*, *Althaspis*. На жаль, автор не подає опису і обґрунтування цих родів, і тому виникає питання про доцільність їх установлення. «Мутації», а потім види птераспід, установлені Зихом, відіграють велику роль в дальших його стратиграфічних і філогенетичних побудовах.

Роботу Зиха по вивченню подільських птераспід продовжив (або, правильніше, перейняв) Бротцен (1933, 1934, 1936). Цей автор в даній групі спочатку розрізняв два роди: *Palaeaspis* Сlауrоlе і *Pteraspis* Кнер. Оскільки роду *Palaeaspis* була присвячена окрема наша стаття (Балабай, 1956), то тут ми зупинимось тільки на роді *Pteraspis*.

В роді *Pteraspis* Бротцен розрізняє 12 видів. З них чотири властиві верхньому силуру і вісім — нижньому девону: *Pteraspis lerichei* Zuch, *Pt. zychi* Brotz., *Pt. major* Zuch, *Pt. concinna* Brotz., *Pt. magnipinealis* Brotz., *Pt. elongata* Zuch, *Pt. longirostra* Zuch, *Pt. latissima* Zuch. Крім того, автор відзначає ще *Pt. lerichei* Zuch, var. *plana* Brotz.

Як видно вже з цього переліку, серед зазначених видів частина старих (описаних Зихом), частина нових. Система цих видів дуже ускладнюється неправильною номенклатурою, застосованою Бротценом. Це особливо стосується першого і останнього з перелічених видів. У Зиха, дійсно, є вид *Pt. lerichei*, але до нього Зих відносить кілька «мутацій»; Бротцен же обмежує цей вид лише однією з них — *rostrata*. Авторство ж даного виду він лишає за Зихом. Отже, створюється цілковита невідповідність найменувань *Pt. lerichei* Zuch, 1927, і *Pt. lerichei* Zuch за Бротценом (1933).

Те саме стосується і *Pt. latissima*. Зих розрізняв дві широкі форми птераспід: *lata* і *latissima*. Бротцен же об'єднав обидва ці види в один вид — *latissima*, але авторство його залишив за Зихом. Отже, *Pt. latissima* Zuch за Бротценом не цілком відповідає

* До того ж треба відзначити, що критерії двох згаданих видів Зиха здаються недостатньо певними. Так, наприклад, на задньому краї спинного щита птераспід здебільшого є загострений виступ, як це видно з рисунків самого Зиха, і, очевидно, край щита робиться рівним або вигнутим лише в тому випадку, коли він обламуються. Щодо форми рогів, то вона дуже варіює навіть у представників одного виду, в зв'язку з чим ця ознака не може бути критерієм виду (табл. I, 4).

Pt. latissima Zuch, 1927. Все це значно ускладнює користування працею Бротцена.

Як і Зих, Бротцен будує стратиграфічну схему олд-реду Поділля, але дещо відмінну від схеми Зиха.

В пізнішій праці (1936) Бротцен встановив новий рід — *Brachipteraspis*, до якого відносить *Pt. latissima* і в якому розрізняє ще три види: *Br. bryanti*, *Br. grossi* і *Br. heintzi*. Крім того, автор встановив новий вид — *Protaspis arnelli*, близький до *Brachipteraspis latissima*, але відмінний від нього структурою бічних частин спинного щита. Бротцен згадує також новий вид — *Pt. polonica*, але ні опису, ні діагнозу його не наводить.

В цій праці Бротцен знову дає стратиграфічний поділ подільського олд-реду, дещо відмінний від попереднього.

В 1941 р. вийшла праця Пауки про птераспід правого (буковинського) берега Дністра на досить значному його протязі в межах теперішньої Чернівецької області. Праця цікава своїм задумом, але виконана досить примітивно: вона являє собою лише перелік і короткий опис видів, знайдених на зазначеній території. Зовсім не наводяться місцезнаходження окремих видів.

Наука відзначає тут такі форми птераспід: *Pt. Kneri* Lank., *Pt. podolica* Alth., *Pt. elongata* Zuch, *Pt. lerichei* Zuch, *Pt. lerichei* Zuch var. *plana* Brotzen, *Pt. latissima* Zuch.

Вивчаючи птераспід нижнього девону Поділля, ми використали старі колекції Науково-природознавчого музею АН УРСР, матеріали Львівського державного університету (збори Зиха), збори партії Всесоюзного науково-дослідного геолого-нафтового інституту (ВНІГНІ), керованої А. В. Хижняковим, і, нарешті, власні матеріали, зібрані в різних частинах Тернопільської області протягом 1952—1956 рр. Всього в нашому розпорядженні було понад 300 екз. птераспід*.

На підставі зазначених матеріалів ми змогли констатувати замість 13 форм, установлених Зихом, і 14 форм (видів і варієтетів), описаних Бротценом, лише шість видів, а саме: *Pteraspis lerichei* Zuch (Бротцен, 1933), *Pt. major* Zuch, *Pt. elongata* Zuch, *Pt. longirostra* Zuch, *Brachipteraspis latissima* Zuch і *Br. heintzi* Brotzen. Ці види необхідно віднести щонайменше до двох родів: *Pteraspis* і *Brachipteraspis*, які відрізняються один від одного загальною будовою панцира.

Бротцен (1936) розрізняє серед подільських птераспід ще роди *Protaspis* Bryant і *Rhinopteraspis* Jaekel. Проте представників роду *Protaspis* нам не пощастило здобути. Рід же *Rhinopteraspis* відрізняється від роду *Pteraspis* настільки слабо, що виділяти його нам здається недоцільно (так само як і підрид *Simopteraspis* White, 1950). Тому далі ми будемо говорити лише про два роди.

* За передачу для опрацювання матеріалів висловлюю подяку співробітникам ВНІГНІ А. В. Хижнякову. Користуючись з нагоди, складаю подяку проф. Д. В. Обручеву за консультації і додаткові матеріали та акад. АН УРСР О. С. В'ялову за передачу матеріалів по птераспідах (збори Зиха), що знаходилися на кафедрі історичної геології Львівського університету.

PTERASPIS KNER, 1847

Рід охоплює типових птераспід з видовженим і до певної міри сплюснутим дорсо-вентрально панциром та більш або менш видовженим ростром.

Панцир складається із спинного і черевного щитів, з яких перший поділяється на ряд пластинок: дорсальну, рострум, дві орбітальні, пінеальну, дві бічні (латеральні), або бранхіальні, дві корнуальні і спинний шип.

Pteraspis lerichei Zych

Табл. I, 1—5

1927. Zych. *Pteraspis sturi* Alth m. *rostrata* Zych. Old-red podolski, p. 16, tabl. II, III.

1927. Zych. *Pteraspis lerichei* Zych m. *rostrata* Zych. Old-red podolski, p. 18, tabl. II, III.

1933. Brotzen. *Pteraspis lerichei* Zych. Die silur. u. devon. Fischvorkom. in Westpod., p. 445, fig. 9.

Кількість досліджених екземплярів — 62.

Це найменша форма з птераспід подільського олд-реду. Довжина спинного щита варіює в межах 6—8,7 см (табл. 1). За Бротценом, довжина спинного щита становить від 6 до 8,9 см. Але один екземпляр у Бротцена був довжиною 10,6 см.

Спинний щит має типове для птераспід розчленування. Рострум видовжений, тупий на кінці (табл. I, 2), довжиною до 3 см (у Бротцена — 3,3 см)*. Ростральний індекс** дорівнює 14—25.

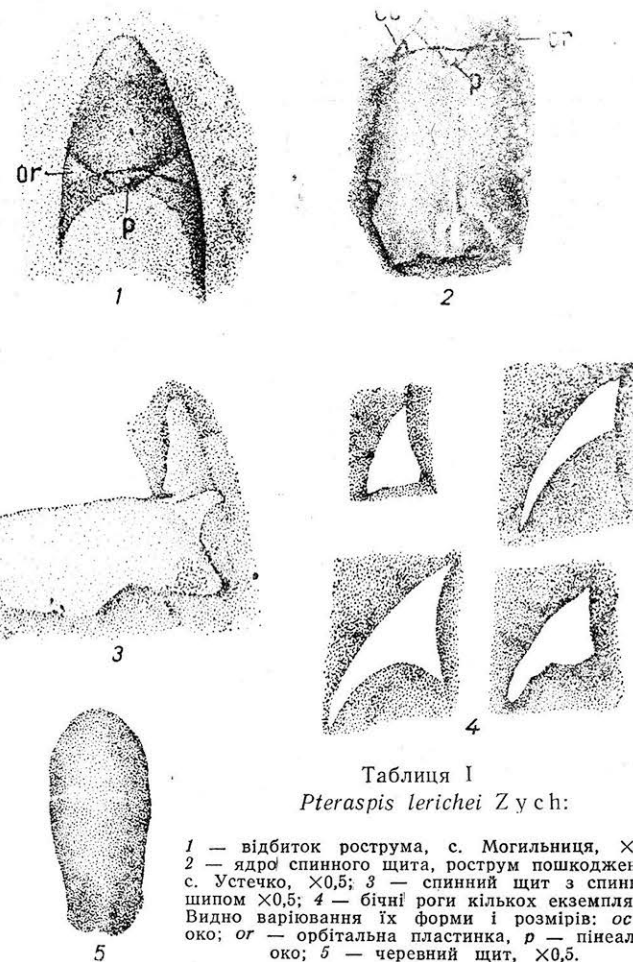
Орбітальні і пінеальні пластинки добре виявлені (табл. I, 1, 2). Орбітальні пластинки трикутної форми з вершинами, спрямованими медіально. Латерально ці пластинки розширені і утворюють помітні вузькі виступи в ростральному і особливо в каудальному напрямку (табл. I, 2). Пінеальна пластинка має форму півмісяця з рівним переднім краєм і вигнутим заднім. Передній край пінеальної пластинки звичайно знаходиться на рівні задніх країв орбітальних пластинок. Пінеальна пластинка або стикається з орбітальними (табл. I, 1), або відокремлена від кожної з них частиною шва між ростром і дорсальною пластинкою (табл. I, 2). Чітку виявленість зазначених пластинок доводиться вважати однією з найхарактерніших ознак цього виду.

В дорсальній пластинці поблизу заднього її кінця видно досить довгу й широку щілину. Тут «сидить» спинний шип. Сам шип зберігається рідко. Він досить широкий (табл. I, 3), і в його основі є щось подібне до суглобчика. Розташований шип майже перпендикулярно до поздовжньої осі тіла, але іноді він буває

* Від рострума у птераспід здебільшого зберігається лише основна (масивна) частина. Передня частина, утворена панциром, звичайно руйнується. Тому в більшості випадків рострум у цього виду виглядає коротким і широким (табл. I, 1).

** Ростральний індекс = $\frac{\text{довжина рострума} \times 100}{\text{довжина спинного щита}}$ (за Кіером і Гейнцом, 1935).

значно вужчий і трохи нахилений в ростральному напрямі. Значно варіюють і бічні роги. Як видно з табл. I, 4, вони відрізняються шириною та довжиною, ступенем зігнутості в каудальному напрямі. Впадає у вічі глибока вирізка спинного щита над місцем прикріплення бічного рога (табл. I, 3).



Таблиця I
Pteraspis lerichei Zych:

1 — відбиток рострума, с. Могильниця, $\times 0,5$; 2 — ядро спинного щита, рострум пошкоджений, с. Устечко, $\times 0,5$; 3 — спинний щит з спинним шипом $\times 0,5$; 4 — бічні роги кількох екземплярів. Видно варіювання їх форми і розмірів: *os* — око; *or* — орбітальна пластинка, *p* — пінеальне око; 5 — черевний щит, $\times 0,5$.

Взагалі треба сказати, що *Pt. lerichei* характеризуються значною варіабільністю як розмірів, так і форми окремих частин спинного щита. Тому при бажанні вид *Pt. lerichei* можна було б розділити на багато окремих видів. Але оскільки ми не прагнули до такого збільшення кількості видів і виділяли в окремі види лише ті форми, які значно відрізнялися одні від одних, то групу дрібних форм з добре виявленими очними і пінеальною пластинками вважаємо за один вид — *Pt. lerichei* Zych.

Таблиця 1
Розміри панцира *Pteraspis lerichei* Zych

Довжина спинного щита з ростром (в см)	Довжина рострума (в см)	Ростральний індекс	Орбітальна ширина спинного щита (в см)	Максимальна ширина спинного щита (в см)	Висота спинного щита (в см)	Довжина черевного щита (в см)	Ширина черевного щита (в см)
7,1	1,6	—	3,2	4,0	2,0	—	—
—	—	—	—	3,5	1,4	—	—
—	1,9	—	3,6	—	—	—	—
—	—	—	—	4,2	1,2	—	—
—	1,8	—	2,9	—	1,5	—	—
—	—	—	—	3,5	1,7	—	—
8,7	1,2	—	3,1	3,9	—	—	—
—	—	13,8	—	3,5	2,2	—	—
—	—	—	3,3	—	1,4	—	—
8,0	1,8	—	—	—	—	—	—
—	2,3	23,0	3,3	—	—	—	—
7,5	1,6	—	2,7	3,6	1,7	—	—
6,9	1,6	21,0	—	3,2	—	—	—
—	2,1	23,0	2,5	—	1,2	—	—
7,3	1,8	—	3,1	—	—	—	—
7,5	1,6	24,0	2,5	3,7	1,5	—	—
6,0	1,4	21,0	—	3,3	1,7	—	—
—	—	25,0	—	—	—	5,9	3,0
—	—	—	—	3,5	2,0	—	—
—	—	—	3,8	4,0	1,3	—	—
—	2,2	—	2,8	—	—	—	—
—	—	—	—	2,3	0,8	—	—
—	—	—	—	3,2	1,2	—	—
—	—	—	—	2,6	1,3	—	—
—	—	—	2,8	—	—	—	—
—	—	—	—	2,7	0,9	—	—
—	—	—	—	3,2	—	—	—
—	—	—	—	—	—	6,0	2,8
—	—	—	—	—	—	5,2	2,3
—	—	—	—	—	—	6,0	2,7

Бічні пластинки спинного щита видовжені й вузькі. Але вони не завжди чітко виявлені.

Черевний щит *Pt. lerichei* невеличкий: завдовжки 5—6 см. Спереду він закруглений, ззаду злегка тупо загострений (табл. I, 5); нижня поверхня його трохи опукла.

Виходячи із сказаного, *Pt. lerichei* можна характеризувати як невеличку форму довжиною від 6 до 8,5 — 9 см з чітко виявленими орбітальними і пінеальною пластинками, що можуть тільки стикатися або навіть і не доходити одна до одної.

Поширений *Pt. lerichei* в найдавніших шарах олд-реду Поділля, що відслонюються в східній частині західного Поділля* —

* Шари подільського олд-реду поступово падають в цілому із сходу на захід, внаслідок чого на сході відслонюються найдавніші відклади, а чим далі на захід — то все молодші.

вздовж верхнього Серету і його правих приток, а на Дністрі — в районі с. Заліщиків і на захід від нього: біля сіл Печірної, Івано-Золотої, Устечка, Городниці і Поточиш. Паука (1941) вказує на наявність цього виду і на буковинському березі Дністра, між с. Бабином і м. Рогатином.

Зих і Бротцен також вважають цей вид одним з найдавніших серед птераспід Поділля.

Pteraspis major Zych

Табл. II, 1—4

1927. Zych. *Pteraspis sturi* Alth m. *major* Zych. Old-red podolski, p. 16, tab. II, III.
1927. Zych. *Pteraspis lerichei* Zych m. *major* Zych. Old-red podolski, p. 18, tab. II, III.
1933. Brotzen. *Pteraspis iwaniensis* Brotzen. Die silur. u. devon. Fischvorkom. in Westpod., p. 450, fig. 12.
1933. Brotzen. *Pteraspis major* Zych. Die silur. u. devon. Fischvorkom. in Westpod., p. 451, fig. 13.
1933. Brotzen. *Pteraspis magnipi nealis*. Die silur. u. devon. Fischvorkom. in Westpod., p. 454, fig. 14a.

Кількість досліджених екземплярів — 45.

Від попереднього виду типові форми *Pt. major* відрізняються досить добре. *Pt. major* значно більший: від 9 до 13 см завдовжки (табл. 2). Досить відмінне у цих видів також взаєморозташування орбітальних і пінеальної пластинок: в той час як у *Pt. lerichei* ці пластинки чітко відокремлені одна від одної, у *Pt. major* орбітальні пластинки починають зливатися з пінеальною; в одних випадках медіальні ріжки орбітальних пластинок починають сполучатися з пінеальною пластинкою (табл. II, 2) (див. також Зих, 1927, табл. III, рис. 4), в інших виразність структур взагалі губиться, і не можна точно встановити межі між пластинками (табл. II, 1).

Ростром у *Pt. major* довший, ніж у *Pt. lerichei*, досягає 4 см. Ростральний індекс дорівнює 21—32,5. Передній кінець рострума тупий, закруглений, що добре видно, коли зберігається на ньому панцир (табл. II, 1).

Спинний щит в цілому вузький, видовжений, найширший приблизно посередині між пінеальним оком і заднім кінцем щита (табл. II, 1). В поперечному розрізі щит досить сильно сплюснений в дорсо-вентральному напрямі. Задній кінець дорсальної пластинки загострений. Недалеко від кінця знаходиться щілина, в якій укріплюється спинний шип.

Форма бічних рогів, як видно з рисунків Зиха (1927, табл. II, III), мінлива.

Вентральний щит (табл. II, 3) подібний до щита *Pt. lerichei*, але більший — до 7,5 і навіть до 9,5 см завдовжки. В останньому випадку бічні краї щита іноді на значному протязі бувають майже паралельними. Взагалі не завжди можна з певністю визначи-

Розміри панцира *Pteraspis major* Zuch

Довжина спинного щита з ростром (в см)	Довжина рострума (в см)	Ростральний індекс	Орбітальна ширина спинного щита (в см)	Максимальна ширина спинного щита (в см)	Висота спинного щита (в см)	Довжина черевного щита (в см)	Ширина черевного щита (в см)
13,0	4,0	30,0	9,7	5,1	2,0	—	—
9,5*	2,0*	—	3,2	4,3	1,4	—	—
10,0	2,1	2,1	3,8	4,6	1,4	—	—
10,0	2,3	—	3,1	3,9	1,2	—	—
9	1,6*	17,8	3,8	4,2	1,9	—	—
—	—	—	4,0	4,8	1,9	—	—
—	2,2*	—	3,8	4,7	2,5	—	—
—	—	—	3,2	4,5	—	—	—
—	—	—	—	—	—	6,8	3,5
—	—	—	—	—	—	6,4	2,8
—	—	—	—	—	—	6,2	3,4
—	—	—	—	—	—	7,5	3,5
—	—	—	—	—	—	7,5	3,7

ти, якому виду такий щит належить, бо знайти одночасно дорсальний і вентральний щити щастить дуже рідко.

Pt. major дуже поширений в олд-реді Поділля: від Серету до р. Баришу, тобто майже в усьому олд-реді. Він зустрічається разом з іншими видами птераспід: *Pt. lerichei* на сході і *Pt. elongata* на заході.

В кількох словах зупинимось тепер на питанні про відміни між двома видами: *Pt. lerichei* Zuch (Бротцен, 1941) і *Pt. major* Zuch (Зих, 1927).

Основні відміни між цими видами, як ми бачили, полягають у структурі очних пластинок (пінеальної і орбітальних) та в загальних розмірах тіла.

Щодо структури пластинок, яку підкреслював Бротцен, то вона могла мати істотне функціональне значення, оскільки була зв'язана з такою важливою ділянкою, як межа між головою і тулубом; тому ця структура заслуговує, як нам здається, на серйозну увагу.

Відміни в цій структурі між обома видами полягають у тому, що у *Pt. lerichei* пластинки чітко відокремлені одна від одної і або тільки стикаються своїми кінцями (табл. I, 1), або роз'єднані відтинком шва між ростром і дорсальною пластинкою (табл. I, 2). У *Pt. major* же орбітальні пластинки починають зливатися з пінеальною (табл. I, 1, 2) і утворюється орбітальний пояс, властивий іншим видам птераспід (див. нижче).

* Зірочкою позначені пошкоджені частини панцира.

ос

2

3

4б

4а

Таблиця II

Pteraspis major Zuch:

1 — ядро спинного щита, с. Устечко, $\times 0,5$; ос — око; р — пінеальне око; 2 — передній кінець спинного щита з пошкодженим ростром, натуральний розмір; 3 — черевний щит, $\times 0,5$; 4 — спинні щити двох проміжних форм: а — малого екземпляра (7,8 см), але з очними пластинками типу *Pt. major*, збільшено; б — великого екземпляра (9 см) але з очними пластинками типу *Pt. lerichei*, натуральний розмір.

Поряд з цими відмінами виступає відміна в загальних розмірах: у *Pt. lerichei* довжина спинного щита досягає 6—8,7 см, а у *Pt. major* — 9—13 см. Але не завжди обидві групи відмін виявляються одночасно. Є особини великих розмірів (довжиною 8, 9, 10,6 і навіть 11,3 см), у яких орбітальні пластинки чітко відокремлені одна від одної, тобто структура щита типова для *Pt. lerichei* (табл. II, 4). І, навпаки, є екземпляри відносно невеликих розмірів (до 8 см), типових для *Pt. lerichei*, але очні пластинки у них починають уже зливатися, як у *Pt. major* (табл. II, 4б).

На допомогу тут стає ще одна ознака в структурі панцира: глибина вирізки дорсальної пластинки над місцем прикріплення корнуальної — у *Pt. lerichei* вона завжди значно більша, ніж у *Pt. major*.

Все це примушує думати, що *Pt. major* був видом, який ще не цілком віддиференціювався від *Pt. lerichei*.

Pteraspis elongata Zych

Табл. III, 2

1927. Zych. *Pt. sturi* Alth mut *elongata* Zych. Old-red podolski, p. 17, tab. IV—V.
 1927. Zych. *Pt. lerichei* Zych mut *elongata* Zych. Old-red podolski, p. 20, tab. IV, V.
 1933. Brotzen. *Pt. elongata* Zych. Die silur. u. devon. Fischvorkom. in Westpod., p. 456, fig. 16.
 1936. Brotzen. *Rhinopteraspis elongata* Zych. Beitr. Vertebraten fauna des Westpod. Silurs u. Devons, p. 7.

Кількість досліджених екземплярів — 72.

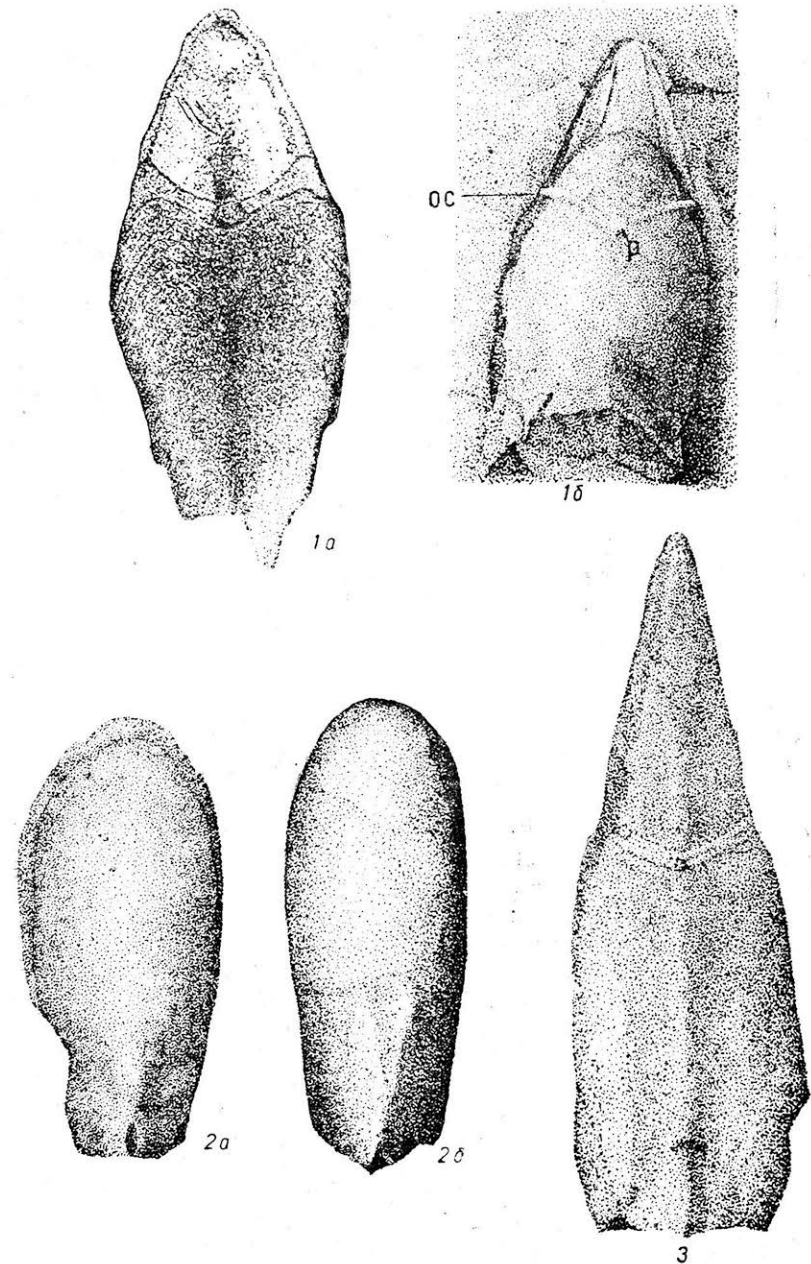
Форма більша за попередні. Довжина спинного щита досягає 17 см (табл. 3), рострума — 5,5 см; ростральний індекс дорівнює 26,5—34.

Рострум (табл. III, 2) спереду звужується і закінчується досить гостро. Масивна його частина становить трохи менше половини всієї довжини.

Загальна конфігурація спинного щита теж не така, як у попередніх видів. Найбільшої ширини він досягає в передній частині — позаду очей. В цій же частині щит і найбільш сплюснутий у дорсо-вентральному напрямі. Починаючи звідси в напрямі назад дорсальна пластинка вужчає і разом з тим стає опуклішою. Біля заднього кінця дорсальної пластинки знаходиться щілина, в якій «сидить» міцний, нахилений в каудальному напрямі, вузький спинний шип.

Структура щита в ділянці орбітальних і пінеальної пластинок значно різнилась від його структури у попередніх видів. Орбітальні пластинки тут уже цілком сполучилися з пінеальною, і на відбитку спинного щита (табл. III, 1а) добре видний орбітальний поясок (за термінологією Бротцена). В його медіальній частині лежить п'ятикутна пінеальна пластинка (табл. III, р)*. Від неї

* Зіх помилково не відзначає наявності цієї пластинки у *Pt. lerichei* та *elongata*.



Таблиця III

1 — *Pteraspis elongata* Zych, спинний щит, с. Буряківка, $\times 0,5$; а — відбиток, б — ядро; 2 — *Pt. elongata* Zych, ядро черевного щита, $\times 0,5$; а — м. Бучач, б — Залісся; 3 — *Pt. longirostra* Zych, зліпок спинного щита, $\times 0,5$.

Таблиця 3

Розміри панцира *Pteraspis elongata* Z y c h

Довжина спинного щита з ростирумом (в см.)	Довжина ростирума (в см.)	Ростральний індекс	Орбітальна ширина спинно- го щита (в см.)	Максимальна ширина спинно- го щита (в см.)	Довжина черевного щита (в см.)	Ширина черевного щита (в см.)
—	5,3	—	4,2	5,5	—	—
16,0	5,5	34,0	4,3	5,4	—	—
14,2	4,7	33,0	4,0	5,3	—	—
—	—	—	4,0	5,5	—	—
—	—	—	4,6	—	—	—
15,0	4,4	29,0	4,1	6,2	—	—
—	—	—	4,2	5,2	—	—
—	4,7	—	3,4	5,4	—	—
—	—	—	—	—	12,0	4,6
—	—	—	—	—	13,0	5,3
—	—	—	—	—	12,5	4,8
—	—	—	—	—	12,5*	4,7
—	—	—	—	—	13,0	5,2
—	—	—	—	—	12,0	4,7
—	—	—	—	—	13,0	5,0
—	—	—	—	—	10,5	4,0
—	—	—	—	—	11,5	4,4
—	—	—	—	—	12,8	4,0
11,1*	—	—	—	—	—	—
17,0	4,5	26,5	—	—	—	—
14,5	4,2	29,0	—	—	—	—

до очей відходять дві смужки, що закінчуються кожна значним розширенням, яке в свою чергу закінчується двома паростками, спрямованими один до заднього, другий до переднього кінця щита. Перший з них видовжений і загострений на кінці; другий — короткий і ширший. Отже, в цілому весь цей витвір нагадує кірку (табл. III, 1a). Він, певно, відповідає орбітальній пластинці попередніх видів. На ядрі (табл. III, 1b) в медіальній частині пояса не дуже чітко видна пінеальна пластинка, від якої в один і другий бік відходить по валькуватому тяжу, що закінчується оком.

Довгий ростирум і орбітальний пояс — характерні риси розглядуваного виду, які дозволяють легко відрізнити його від інших птераспід **.

Бічні пластинки, за даними Бротцена, широкі, короткі і вигнуті назовні. Бічні роги — редуковані.

Черевний щит (табл. III, 2) загальною формою нагадує спин-

* Зірочкою позначені пошкоджені частини панцира.

** Проте ці відміни не настільки значні, щоб дану форму відносити до іншого роду, тим більше, що ці відміни часом бувають зовсім слабо виявлені. Тому встановлення нового роду *Rhinopteraspis* ми вважаємо недоцільним.

ний щит (звернений у протилежний бік): спереду він досить сильно сплюснутий у дорсо-вентральному напрямі і розширений, а ззаду — звужений і опуклий у вентральному напрямі. На задньому його кінці видно заглибину, в якій, очевидно, сидів шип, подібний до спинного шипа на дорсальній пластинці, але значно вужчий. Проте треба зазначити, що ступінь розширення переднього кінця черевного щита неоднаковий: в одних випадках цей кінець ширший, особливо при збереженні крайових частин щита (табл. III, 2b), в інших — помітно вужчий (табл. III, 2b).

За даними Зиха і Бротцена, *Pt. elongata* зустрічається лише у верхніх шарах олд-реду в долині р. Стрипи. За нашими даними, цей вид поширений значно більше. Ідучи зі сходу на захід (в напрямку падіння шарів олд-реду), ми його вперше зустрічаємо на р. Джуриці: в селах Червонограді, Буряківці і Базарі і далі на південь — в селах Поточищах і Городниці. Найчисленніший цей вид на р. Стрипі, де він зустрічається у сірих кварцитовидних пісковиках. Тут, в околицях м. Бучача, тільки нами було знайдено понад 20 екз. *Pt. elongata* (переважно крупні вентральні щити). Знаходили їх у цьому районі і Зих, і Бротцен. Скупчення щитів *Pt. elongata* було знайдено і біля устя Стрипи на Дністрі.

Далі на захід *Pt. elongata* знайдений на березі р. Баришу, на Дністрі біля м. Коропця і на берегах р. Коропець: в селах Новосілках, Залісці і Чехові. *Pt. elongata* зустрічається здебільшого разом з *Pt. major*, і тільки на берегах Стрипи сірі кварцитовидні пісковики містять майже виключно *Pt. elongata*.

Паука (1941) наводить *Pt. elongata* для буковинського берега Дністра, але ні опису, ні зображення цього виду він не дає. Оскільки цей берег по відношенню до подільських відкладів олд-реду розташований далі на схід, трудно припустити наявність там зазначеного виду. Адже навіть саме питання про наявність там нижнього девону довго було дискусійним (Паука, 1941).

Перелічені три види птераспід — *Pt. lerichei* Z y c h, *Pt. major* Z y c h і *Pt. elongata* Z y c h — найпоширеніші в подільському олд-реді. Крім того, там зустрічається, хоч і значно рідше, ще три види: *Pt. longirostra* Z y c h, *Brachipteraspis latissima* Z y c h і *Br. heintzi* Brotz.

Pteraspis longirostra Z y c h

Табл. III, 3

1927. Z y c h. *Pteraspis lerichei* Z y c h m. *longirostra* Z y c h. Old-red podolski, p. 20, tab. V.
1933. Brotzen. *Pteraspis longirostra* Z y c h. Die silur. u. devon. Fischvorkom, in Westpod., p. 459, fig. 17.
1936. Brotzen. *Rhinopteraspis longirostra* Z y c h. Beiträge zur Vertebraten fauna des Westpod. Silurs u. Devons, p. 7.

Ми мали лише 3 екз. цього виду; один з них був представлений відбитком та зробленим з нього Зихом гіпсовим зліпком, другий — неповним ядром спинного щита і третій — фрагментом

рострума і дорсальною пластинкою. Крім того, є недостатньо чіткий відбиток передньо-бічної частини голови.

Ця форма досить великих розмірів: довжина спинного щита досягає 17,7 см (табл. 4). Особливо довгий рострум, що досягає 7,5 см, так що ростральний індекс дорівнює 54. Довжина рострума при зовнішньому огляді зразка насамперед впадає в очі. Довгий рострум робить цю форму схожою більше на голову севрюги, ніж на представника птераспід.

Дорсальна пластинка видовжена, з майже рівними бічними краями; отже, формою вона наближається до чотирикутника. Дорсальна поверхня цієї пластинки поступово підноситься в напрямку до заднього кінця, де її висота на кінці досягає 4 см замість 1 см на передньому кінці. В каудальній частині пластинка утворює гребінь; можливо, що це редукований спинний шип інших видів.

Рострум видовженоклиновидний з досить гострим кінцем. Орбітальний поясок подібний до пояса у *Pt. elongata*, тільки дещо вужчий. Вентральний щит не відомий.

Бротцен вважає видову належність *Pt. longirostra* сумнівною: трудно сказати, чи дана форма є окремим видом, чи лише різновидністю *Pt. elongata*. Остання думка здається нам мало ймовірною через наявність у *Pt. longirostra* такої виразної ознаки, як надмірний розвиток рострума.

Зих зазначає лише одне місцезнаходження цього виду — с. Копичинці на Дністрі, а Бротцен згадує 2 екз. з с. Уніжа і кілька фрагментів з с. Беремлян. Фрагмент рострума був нами знайдений на березі Дністра біля м. Коропця, а відбиток — в околицях м. Коропця. Отже, всі знахідки *Pt. longirostra* зв'язані із західною частиною західного Поділля, а це свідчить про те, що цей вид відносно новий. Зустрічається він, як і *Pt. elongata*, разом з *Pt. major* (Коропець, Уніж).

Таблиця 4

Розміри спинного щита *Pteraspis longirostra* Zych

Довжина спинного щита з рострумом (в см)	Довжина рострума (в см)	Ро- страль- ний індекс	Орбі- таль- на ши- рина спинного щита (в см)	Мак- си- маль- на ши- рина спинного щита (в см)	Висота спинного щита (в см)
17,7	9,5	54	3,9	6	2,7
9,2	—	—	4	4,3	3,0
(без рострума)					

BRACHTERASPIS BROTZEN, 1933

Цей рід має панцир такого самого складу, як і у роду *Pteraspis*, але на відміну від останнього панцир у *Brachipteraspis* сильно розширений і сплюснутий у дорсо-вентральному напрямі.

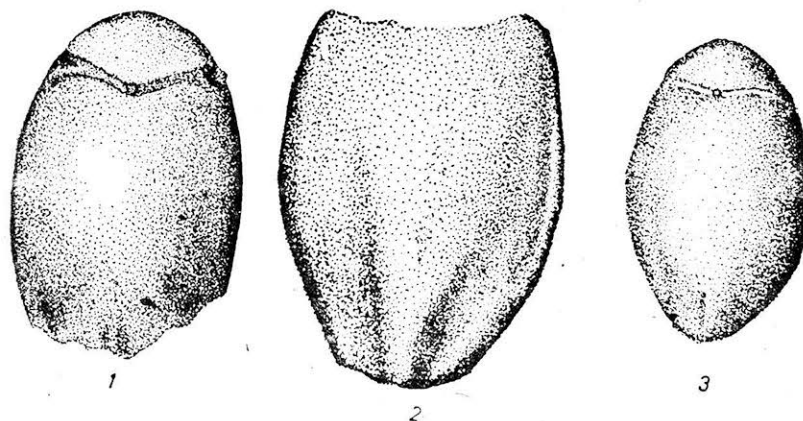
Рострум широкий і короткий. Очні і пінеальна пластинки утворюють суцільний поясок. Латеральні і корнуальні пластинки (за Бротценом) масивні. Рід поширений (за Бротценом) від Чортківського яруса до верхніх шарів олд-реду.

Brachipteraspis latissima Zych.

Табл. IV, 1, 2

1927. Zych. *Pteraspis sturi* Alth. m. *lata* Zych. Old-red podolski, p. 17, tab. IV.
 1927. Zych. *Pteraspis lerichei* Zych m. *lata* Zych. Old-red podolski, p. 20, tab. IV.
 1927. Zych. *Pteraspis lerichei* Zych m. *latissima* Zych. Old-red podolski, p. 22, tab. VI.
 1933. Brotzen. *Pteraspis latissima* Zych. Die silur. u. devon. Fischvorkom. in Westpod., p. 460, fig. 18.
 1936. Brotzen. *Brachipteraspis latissima* Zych. Beitr. zur Vertebratenfauna des Westpod. Silurs u. Devons, p. 35, tab. IV—VIII.

В нашому розпорядженні був один зліпок спинного щита *Br. latissima*, зроблений Зихом, один майже повний черевний щит і окремі фрагменти черевного щита.



Таблиця IV

1 — *Brachipteraspis latissima* Zych, зліпок спинного щита, $\times 0,5$; 2 — *Br. latissima* Zych, черевний щит, с. Бучач, $\times 0,5$; 3 — *Br. heintzi* Brotz., ядро спинного щита, с. Могильниця.

Спинний щит характеризується значною шириною і сплюснутістю в дорсо-вентральному напрямі (це відбито і в назві виду). Завдяки цьому загальна форма цього щита досить відмінна від форми відповідного щита попередніх видів: вона широко-овальна (табл. IV, 1). Рострум короткий і широкий. Дорсальна пластинка ззаду має загострений виступ. Орбітальний поясок схожий на поясок *Pt. elongata*.

Черевний щит (табл. IV, 2) майже правильної овальної форми з невеликим довгастим підвищенням в каудальній частині.

Розміри спинного щита і рострума такі:

Довжина щита (в см)	8,7
Довжина рострума (в см)	2,2*
Ростральний індекс	25
Орбітальна ширина щита (в см)	4,2
Максимальна ширина щита (в см)	6,1
Висота щита (в см)	1,0

Черевний щит, що є в нашому розпорядженні, має довжину 10 см і ширину 7 см. Бротцен наводить для спинного щита довжину 9,4 см, а для черевного — 12,3 см і 8,5 см.

Зустрічається *Br. latissima*, за даними Зиха і Бротцена, в олд-реді долини р. Стрипи, а, за даними Зиха, — також в долинах р. Золотої Липи, які Зих відносить до ейфельського яруса. Наші фрагменти походять з сіл Бучача і Сапового на р. Стрипі. Отже, це пізній вид нижнього девону Поділля.

В долині р. Стрипи *Br. latissima* зустрічається разом з *Pt. elongata*.

Паука (1941) зазначає знаходження *Pt. latissima* на буковинському березі Дністра. Проте ця вказівка викликає сумніви, як і вказівка на знаходження там *Pt. elongata*.

Brachipteraspis heintzi Brotzen

Табл. IV, 3

1936. Brotzen. *Brachipteraspis heintzi*. Beitr. zur Vertebraten fauna des Westpod. Silurs u. Devons, p. 35, fig. 11.

Цей вид ми визначили до певної міри умовно, бо, хоч наші екземпляри і подібні будовою до описаного Бротценом виду і мають аналогічне поширення, недосконалість опису і ілюстрацій, наведених цим автором, не дозволяють установити тотожність з цілковитою певністю.

В нашому розпорядженні було два спинних щити *Br. heintzi* досить різних розмірів: довжина одного дорівнювала 7,2 см, а другого — 9 см. Форма щита нагадує листок. Щит дуже сплюснений, особливо в передній частині.

Рострум короткий і широкий.

Орбітальний поясок вузький, часом нагадує щілину. Пінеальна пластинка зовсім маленька. Задній кінець листкоподібно звужений і загострений. Вентральний щит не відомий.

Походять наші екземпляри — один з с. Івано-Золотого, а другий — з с. Могильниці (з нижніх шарів). Бротцен, крім того, зазначає місцезнаходження даного виду в селах Устечку, Теревовлі і Застіночному, тобто все в ранніх відкладах олд-реду.

* За Зихом і Бротценом рострум трохи довший.

Крім згаданих форм, Зих вказує ще дві: *Pteraspis sturi* Alth і *Pt. sturi* Alth m. *brevirostra*. Першу слід, очевидно, віднести до роду *Poraspis* Kiaer (Балабай, 1956). Щодо другої, то вона, мабуть, є дуже рідкісною формою: ні Бротцену, ні нам знайти її не пощастило. До того ж рисунки Зиха (1927, табл. II, рис. 3, 4) не дають змоги розглянути структуру цієї форми, у зв'язку з чим саме її визначення як окремої «мутації» залишається сумнівним.

Бротцен також установлює в подільському олд-реді ще ряд видів птераспід, а саме: *Pteraspis zychi*, *Pt. concinna*, *Pt. polonica*, *Brachipteraspis grossi*, *Protaspis arnelli* і один варієтет — *Pt. lerichei* Zych var. *plana*. Але кожна з цих форм, крім *Protaspis arnelli*, була установлена на підставі вивчення лише одного екземпляра або (*Pt. concinna*) навіть окремих фрагментів панцира; що ж до *Pt. polonica*, то автор взагалі наводить лише назву виду без будь-яких пояснень (*nomen nudum*).

Оскільки в наших зборах (як і в зборах Зиха) не виявлено цих видів, ми на них не зупиняємось, припускаючи, що це не нові види, а якісь аберації інших дуже поширених видів. До того ж такі рідкісні форми не мають значення для стратиграфії.

Щодо *Protaspis arnelli*, то для встановлення цього виду Бротцен мав досить багатий матеріал і тому його реальність майже не викликає сумніву. Проте *Pr. arnelli* Brotz. дуже подібний до *Brachipteraspis latissima* Zych i, мабуть, тому нам не пощастило виділити його з наших матеріалів.

ЛІТЕРАТУРА

- Балабай П. П., До класифікації роду *Poraspis* Kiaer., Наук. зап. Природ. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. V, 1956.
- Alth A., Über die palaeozoischen Gebilde Podoliens und deren Versteinerungen, 1874.
- Alth A., Uwagi nad tarczami ryb rodzaju *Pteraspis* i *Scaphaspis* z warstw paleozoicznych galicyjskiego Podola, Rozprawy Wydz. matem. przyr. Akad. Umiej., XI, 1884.
- Brotzen F., Die silurischen und devonischen Fischvorkommen in Westpodolien. I, Palaeobiologica, V, 1933.
- Brotzen F., Die silurischen und devonischen Fischvorkommen in Westpodolien. II, Paleobiologica, VI, 1934.
- Brotzen F., Beiträge zur Vertebratenfauna des westpodolischen Silurs und Devons, Archiv f. Zoologie, Vol. 28, A, № 22, 1936.
- Kiaer J. a. Heintz A., The downtownian and devonian vertebrates of Spitsbergen. V. Suborder *Cyanthaspida*, Skrift. Swalb. Ishav., 40, 1935.
- Pauca M., Poissons Paleozoiques de la rive bucovienne du Dniester, Compt. rend. séances, XXVI, Bucarest, 1941.
- Siemiradzki J., Geologia ziem polskich, I, 1922.
- White E. I., *Pteraspis leathensis* white a dittonian zone-fossil., Bull. Brit. mus. Geology, I, 3, 1950.
- Zych W., Sprawozdanie z badań nad old-redem Podola, wykonanych w r. 1926, Posiedz. nauk. Państw. Inst. Geol., № 18, 1927.
- Zych W., Old-red podolski, Prace in. Geol., II, № 1, 1927a.
- Zych W., Fauna ryb dewonu i downtownu Podola, Lwów, 1931.
- Zych W., *Cephalaspis kozłowski* n. sp. z downtownu Podola, Arch. Tow. nauk. Lwów., III, t. IX, zesz. 1, 1937.

К ИЗУЧЕНИЮ ПТЕРАСПИД НИЖНЕГО ДЕВОНА ПОДОЛИИ

Сообщение I

П. П. Балабай

Резюме

В отличие от предыдущих авторов (Зых, 1927; Бротцен, 1933, 1936), мы констатируем в подольском олд-реде только шесть видов птераспид: *Pt. lerichei* Zych, *Pt. major* Zych, *Pt. elongata* Zych, *Pt. longirostra* Zych, *Brachipteraspis latissima* Zych и *Br. heintzi* Brotz.

Из этих шести форм наиболее распространены первые три. Из них *Pt. lerichei* Zych (Бротцен, 1933) (табл. I, 1—5) имеет небольшие размеры (длина спинного щита до 7—8,7 см) и хорошо выраженные орбитальные и пинеальные пластинки (рис. 1, 2). Для *Pt. major* Zych (табл. II, 1—4) характерны большие размеры (длина спинного щита до 13 см), более длинный роstrum, орбитальные и пинеальные пластинки у него начинают сливаться, в результате чего теряется четкость структур в орбитальной области (табл. IV, 1, 2). *Pt. elongata* Zych имеет еще большие размеры (длина спинного щита до 14,5—17 см), удлиненный, остро заканчивающийся роstrum и орбитальный поясok, включающий пинеальную и орбитальные пластинки (табл. III, 1). Несравненно более редкими являются виды *Pt. longirostra* Zych, *Br. latissima* Zych и *Br. heintzi* Brotz. Первый из них (табл. III, 3) имеет очень длинный узкий роstrum и орбитальный поясok, напоминающий поясok *Pt. elongata*. Кроме того, в задне-верхней части спинного щита имеется продолговатый заостренный гребень. Длина спинного щита достигает 17,7 см. *Br. latissima* Zych имеет спинной щит длиной до 9,5 см. Самой отличительной чертой вида является значительная ширина щита. Имеется орбитальный поясok, напоминающий таковой у *Pt. elongata* (табл. IV, 1). *Br. heintzi* Brotz., как и предыдущий вид, имеет сильно расширенный и уплощенный спинной щит, остро заканчивающийся сзади; орбитальный поясok очень узкий.

Pt. lerichei Zych распространен в наиболее древних слоях подольского олд-реда, обнажающихся* по р. Серету и на Днестре от г. Залешчики до с. Устечка. Там же встречается и *Br. heintzi* Brotz. *Pt. elongata* свойствен более позднему олд-реду, обнажающемуся по рекам Джуринке, Стрыпе и Коропцу, а на Днестре — в устьях этих рек. Там же изредка встречается и *Pt. longirostra* Zych. *Br. latissima* Zych встречается на Стрыпе, Коропце, но распространен и гораздо западнее — до р. Золотой Липы (Зых), доходя, таким образом, до границ нижнего девона. В противоположность этим видам *Pt. major* распространен очень широко — от наиболее древних до самых молодых слоев олд-реда и встречается совместно как с *Pt. lerichei*, так и с *Pt. elongata* и *Br. latissima*.

* Благодаря падению слоев олд-реда в целом с востока на запад.

ON THE STUDY OF PTERASPIDAE FROM THE LOWER DEVONIAN OF PODOLIA

Communication I

P. P. Balabai

Summary

Six species of Pteraspidae were found in the Old-Red sandstones of Podolia: *Pt. lerichei* Zych (Brotzen, 1933) (Table I, 1—5), *Pt. major* Zych (Table II, 1—4), *Pt. elongata* Zych (Table III, 1, 2), *Pt. longirostra* Zych (Table III, 3), *Brachipteraspis latissima* Zych (Table IV, 1, 2), *Br. heintzi* Brotz. (Table IV, 3).

The most widespread are the first three forms (each of them known abundantly in several dozen specimens), the other four occurring much more rarely (few or solitary specimens).

Pt. lerichei Zych occurs in the oldest layers of the Podolian Old-Red, which crop out along the Seret River and on the Dniester from Zaleshchiky to Ustechko villages. *Br. heintzi* Brotz. also occurs here. *Pt. elongata* Zych is typical for the Later Old-Red sandstone along the Dniester River tributaries Dzhuryinka, Strypa and Koropets, as well as on the Dniester at their mouths. *Pt. longirostra* Zych is occasionally found here. *Br. latissima* Zych occurs on the Strypa and Koropets and — according to Zych's data — is also encountered farther to the west up to the Zolota Lipa River, thus reaching the boundaries of the Lower Devonian. *Pt. major* Zych, on the contrary, has a very wide distribution (from the oldest up to the most recent Old-Red layers) and occurs together with *Pt. lerichei*, as well as with *Pt. elongata* and *Br. latissima*.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

ВЕЛЕТЕНСЬКИЙ АМОНІТ *PARAPUZOSIA DAUBRÉE*
GROSSOUVRE З ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ ПЛИТИ

С. І. Пастернак, С. П. Коцюбинський

Відомості про знаходження на Волино-Подільській плиті *Parapuzosia daubréei* Grossouvre були вперше опубліковані Я. Новаком (1913). За його словами, уламки цього велетенського амоніта зустрічаються в околицях Галича у коньякських відкладах.

В 1956 р. були зібрані нові багаті матеріали, які до того ж краще збереглися. Їх опис ми і подаємо.

Місцезнаходження. В кар'єрі біля с. Дубівців Жовтневого району Станіславської області С. П. Коцюбинським знайдений один велетенський амоніт. Він лежав у сіруватобілих сланцеподібних коньякських мергелях, переповнених уламками іноцерамів, серед яких виявлено екземпляри *Inoceramus involutus* Sow., які досить добре збереглися, та дуже мало *I. subcardissoides* Schlüt. Видима товща цього шару становить близько 3 м. Знизу коньякські відклади підстелюються досить міцним туронським білим крейдоподібним вапняком, у верхньому шарі якого зустрічаються майже цілі черепашки *Inoceramus inconstans* Woods.

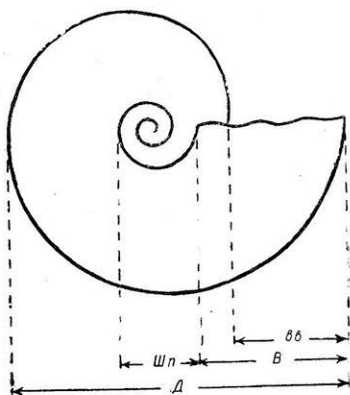


Рис. 1. Схема основних вимірів описуваного амоніта.

ками іноцерамів і цілими стулками *Inoceramus involutus* Sow., знайдені три зразки цього самого амоніта. У двох з них збереглися лише внутрішні завитки (без найбільших зовнішніх). Діаметр першого з них (табл. I, 4) дорівнює 284 мм, другого (табл. I, 5) — 332 мм. Третій зразок являє собою великий уламок зовнішнього завитка. З його розмірів видно, що діаметр цілого екземпляра мусив становити близько 1 м.

Усі екземпляри, які є в нашому розпорядженні, представлені ядрами з більш або менш короюваною поверхнею.

Нижче наводимо опис і схему (рис. 1) для пояснення проведених нами вимірювань.

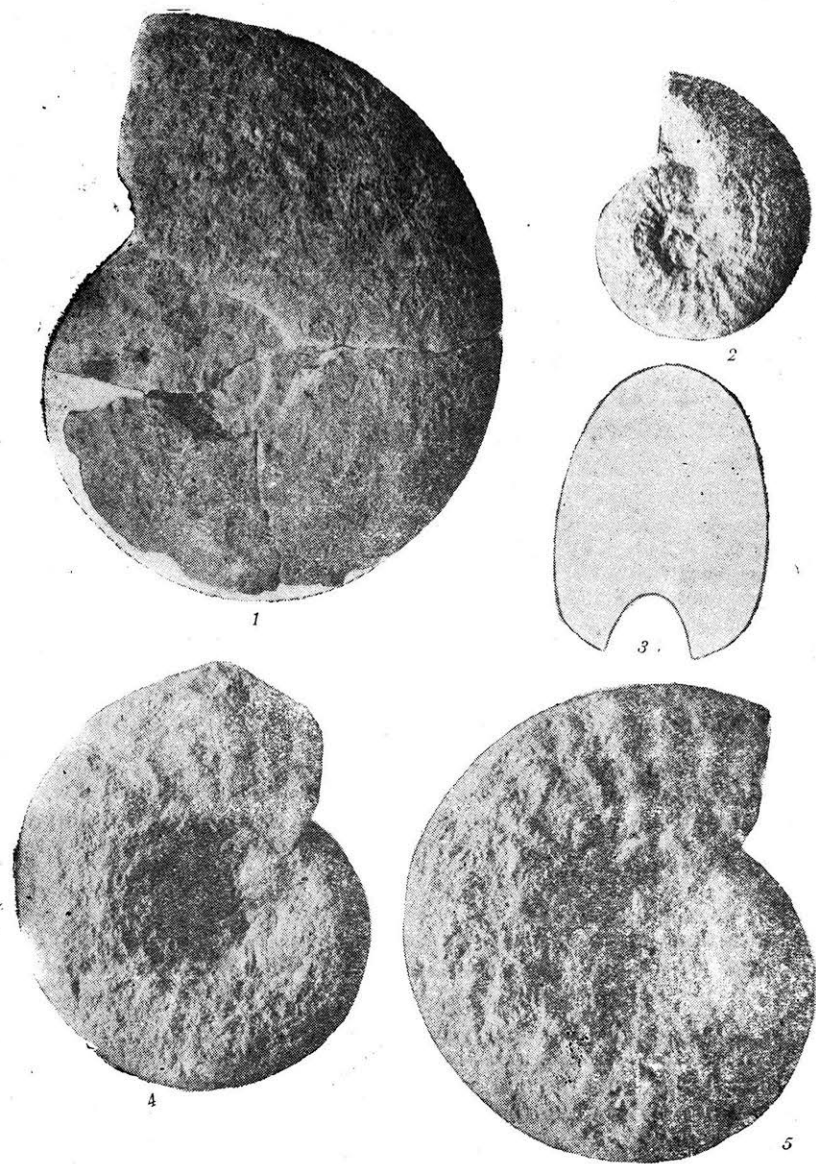
Parapuzosia daubrée Grossouvre

Табл. I, II

1894. *Sonneratia Daubréei* Grossouvre. Les ammonites de la craie supérieure, p. 154, pl. XXVIII.
1906. *Sonneratia Daubréei* Müller u. Wolle mann, Molluskenfauna des Untersönen. Cephalopoden, S. 8, Taf. V.
1913. *Parapuzosia Daubréei* Nowak. Untersuchungen über d. Cephalopoden, III Teil, S. 363, Taf. XLIII, Fig. 32, Taf. XLIV, Fig. 40.

Опис. Загальна форма черепашки дисковидна, півінволютна, висока у поперечному розрізі (табл. I, 3) і з рівномірно наростаючими як у висоту, так і в товщину завитками. Слід відзначити, що зовнішній бік завитків злегка звужений, внаслідок чого найбільша товщина завитка розташована ближче до пупкового перегину. Кожний наступний завиток охоплює трохи більше половини висоти попереднього завитка. Інволютність (вв:В) становить близько 70%.

Пупкові стінки завитка круті і досить швидко переходять в слабо випуклі бічні. Останні плавно переходять в закруглену сифональну поверхню, посередині якої проходить поздовжня неглибока вузька борозна із слабо випуклою серединою. На поверхні ядер в місцях, де черепашка краще збереглася, видно досить широкі радіальні ребра з закругленими гребенями. Підходячи до сифональної поверхні, вони незначно загинаються наперед і зникають. На половині завитка налічується 14 ребер, тобто стільки ж, скільки їх є на оригіналі у Гросувра (1894). На зображеному згаданим автором екземплярі видно, що ребра переходять на сифональний бік, де між ними з'являються короткі вставні реберця. В той час як основні ребра на боках завитка є по суті складками стінки черепашки і їх відбитки є на ядрі, на сифональному боці як основні, так і вставні ребра дрібні і на ядрі їх відбитків нема. Тому-то на наших екземплярах, позбавлених черепашки, їх і не видно. На всьому зовнішньому завитку найбільшого екземпляра основні ребра зникають.



Таблиця I

Parapuzosia daubréei Grossouvre:

1 — цілий зразок, с. Дубівці Жовтневого району Станіславської області, інв. № 25251, $\times 0,82$; 2 — той самий зразок без останнього завитка, $\times 0,075$; 3 — поперечний розріз завитка нецілого зразка того самого екземпляра; 4, 5 — зразки із с. Козина Жовтневого району Станіславської області, інв. № 25252 і 25253, $\times 0,19$.

Гросувр (1894) та Міллер і Воллеман (1906) у своїх працях не наводять зображення сутурної лінії. Вперше її подає Новак з екземпляра, який зберігався у Львівському політехнічному інституті. Наведене нами зображення (рис. 2) взятє з праці Новака (1913). Сутурна лінія має сильно розсічені двороздільні бічні лопаті. Сифональна лопать коротша від першої бічної лопаті.

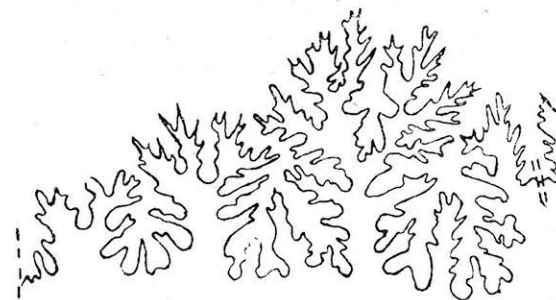


Рис. 2. Сутурна лінія *Parapuzosia daubréei* Grossouvre (за Новаком).

Вершини сидел розташовані майже по прямій лінії, лише друге і третє сидла трохи нижчі від інших. При порівнянні виявилось, що фрагменти сутурної лінії, які збереглися на наших зразках, як за характером розсіченості, так і за довжиною лопатей не відрізняються від сутурної лінії, зображеної Новаком.

Виміри наших екземплярів

	Д (в мм)	В (в мм)	вв (в мм)	Ш п (в мм)	Т (в)	вв:В в %	К п
Табл. I, 1	965	467	337	216	—	72	4,5
Табл. I, 2	482	208	157	141	112	75	3,4
Табл. I, 4	284	115	90	85	—	78	3,3

Усі наведені зразки зберігаються у Науково-природознавчому музеї АН УРСР.

Поширення. Голотип, за Гросувром, був знайдений в нижньому сantonі південної Франції.

ЛІТЕРАТУРА

- Grossouvre A., Recherches sur la craie supérieure, pt. 2. Les ammonites de la craie supérieure, Paris, 1894.
- Müller G. u. Wolle mann A., Molluskenfauna des Untersenon von Braunschweig und Ilse. II Teil, Cephalopoden, Abh. Preuss. geol. Landesanst., Neue Folge, H. 47, Berlin 1906.
- Nowak J., Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. III Teil, Bull. intern. Ac. Sci. de Cracovie, cl. math. et nat., serie B. Cracovie, 1913.

ГИГАНТСКИЙ АММОНИТ *PARAPUZOSIA DAUBRÉEII* GROSSOUVRE С ВОЛЫНО-ПОДОЛЬСКОЙ ПЛИТЫ

С. И. Пастернак, С. П. Коцюбинский

Резюме

В 1956 г. в Октябрьском районе Станиславской области авто-рами были найдены четыре экземпляра аммонитов (три из них неполные), относящиеся к редкому виду *Parapuzosia daubréei* Grossouvre. Порода, содержащая их, представляет собой сланцеподобный серый и серовато-белый коньякский мергель, переполненный обломками иноцерамов и целыми экземплярами *Inoceramus involutus* Sow. Подстилающей породой является белый довольно плотный мелоподобный туронский известняк с *Inoceramus inconstans* Woods.

A GIANT AMMONITE *PARAPUZOSIA DAUBRÉEII* GROSSOUVRE FROM THE VOLYN-PODOLIAN PLATEAU

S. I. Pasternak and S. P. Kotsyubinsky

Summary

In the October district of Stanislav region four ammonite specimens (three of them incomplete) were found belonging to the rare species *Parapuzosia daubréei* Grossouvre. The rock is a gray or grayish white shale-like Coniacian marl with fragments of *Inoceramus* and entire specimens of *Inoceramus involutus* Sow. The underlying rock is a fairly hard white Turonian chalk containing *Inoceramus inconstans* Woods.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

INOCERAMUS LAMELLATUS sp. n. З ВЕРХНЬОТУРОНСЬКИХ ВІДКЛАДІВ ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ ПЛИТИ

С. П. Коцюбинський

Літом 1955 р. в невеликому відслоненні на правому березі р. Дністра в околицях м. Галича Станіславської області нами був знайдений досить великий іноцерам. При препаруванні знахідки на поверхні стулок були виявлені незвичайні для іноцерамів пластинчаті ребра.

Зазначена особливість привернула нашу увагу і спонукала нас до дальших розшуків. Результатом їх було те, що в тому ж році у згаданому вже відслоненні були зібрані додаткові матеріали, а в 1956 р. вони поповнились ще одним ядром іноцерама цього самого виду, виявленим в кар'єрі біля ст. Дубівці Жовтневого району, і кількома уламками з інших місць. Таким чином, в нашому розпорядженні є два майже цілих екземпляри (ядра із стулками, що частково збереглися), великі частини трьох інших екземплярів і близько десяти менших уламків.

В літературі про верхньокрейдяних іноцерамів ми не знайшли згадок про знахідки подібної форми. Тому вважаємо доцільним подати нижче опис цього виду.

Inoceramus lamellatus sp. n.

Табл. I, 1—3

Діагноз. Черепашка велика, рівностулкова, нерівностороння. Маківка термінальна, злегка повернута вперед, незначно виступає над кардинальним краєм, всередину не закручується. Скульптура обох стулок однакова — з концентричними пластинчатими ребрами, розташованими на гребенях відносно високих складок. Між ними є по дві — чотири слабо помітні складки без ребер.

Опис. Черепашка досить велика, рівностулкова, нерівностороння.

ГИГАНТСКИЙ АММОНИТ *PARAPUZOSIA DAUBRÉEII* GROSSOUVRE С ВОЛЫНО-ПОДОЛЬСКОЙ ПЛИТЫ

С. И. Пастернак, С. П. Коцюбинский

Резюме

В 1956 г. в Октябрьском районе Станиславской области авто-рами были найдены четыре экземпляра аммонитов (три из них неполные), относящиеся к редкому виду *Parapuzosia daubréei* Grossouvre. Порода, содержащая их, представляет собой сланцеподобный серый и серовато-белый коньякский мергель, переполненный обломками иноцерамов и целыми экземплярами *Inoceramus involutus* Sow. Подстилающей породой является белый довольно плотный мелоподобный туронский известняк с *Inoceramus inconstans* Woods.

A GIANT AMMONITE *PARAPUZOSIA DAUBRÉEII* GROSSOUVRE FROM THE VOLYN-PODOLIAN PLATEAU

S. I. Pasternak and S. P. Kotsyubinsky

Summary

In the October district of Stanislav region four ammonite specimens (three of them incomplete) were found belonging to the rare species *Parapuzosia daubréei* Grossouvre. The rock is a gray or grayish white shale-like Coniacian marl with fragments of *Inoceramus* and entire specimens of *Inoceramus involutus* Sow. The underlying rock is a fairly hard white Turonian chalk containing *Inoceramus inconstans* Woods.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

INOCERAMUS LAMELLATUS sp. n. З ВЕРХНЬОТУРОНСЬКИХ ВІДКЛАДІВ ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ ПЛИТИ

С. П. Коцюбинський

Літом 1955 р. в невеликому відслоненні на правому березі р. Дністра в околицях м. Галича Станіславської області нами був знайдений досить великий іноцерам. При препаруванні знахідки на поверхні стулок були виявлені незвичайні для іноцерамів пластинчаті ребра.

Зазначена особливість привернула нашу увагу і спонукала нас до дальших розшуків. Результатом їх було те, що в тому ж році у згаданому вже відслоненні були зібрані додаткові матеріали, а в 1956 р. вони поповнились ще одним ядром іноцерама цього самого виду, виявленим в кар'єрі біля ст. Дубівці Жовтневого району, і кількома уламками з інших місць. Таким чином, в нашому розпорядженні є два майже цілих екземпляри (ядра із стулками, що частково збереглися), великі частини трьох інших екземплярів і близько десяти менших уламків.

В літературі про верхньокрейдяних іноцерамів ми не знайшли згадок про знахідки подібної форми. Тому вважаємо доцільним подати нижче опис цього виду.

Inoceramus lamellatus sp. n.

Табл. I, 1—3

Діагноз. Черепашка велика, рівностулкова, нерівностороння. Маківка термінальна, злегка повернута вперед, незначно виступає над кардинальним краєм, всередину не закручується. Скульптура обох стулок однакова — з концентричними пластинчатими ребрами, розташованими на гребенях відносно високих складок. Між ними є по дві — чотири слабо помітні складки без ребер.

Опис. Черепашка досить велика, рівностулкова, нерівностороння.

Розміри двох екземплярів, що найкраще збереглися, такі (в мм):

Висота	Довжина	Випуклість
194	176	61
229	219	88

Обриси черепашки мають форму овала, трохи скошеного по лінії осі наростання, внаслідок чого задньо-нижній край найбільш випуклий. Менш випуклі задній і передній краї. Останній з замковим краєм утворює кут $105-115^\circ$.

Боки стулок досить круті, особливо передній бік біля маківки. Донизу вони стають похилішими. Найбільш випуклі стулки у верхній половині їх висоти, але ближче до центра.

Маківка термінальна, злегка повернута вперед, над замковим краєм майже не виступає.

Скульптура обох стулок однакова. Вона складається з ліній наростання, концентричних складок і концентричних пластинчатих ребер. Лінії наростання біля маківки дуже зближені: відстань між ними не перевищує 1 мм. В напрямку до нижнього краю вона поступово збільшується до 5–8 мм.

Концентричні складки на примаківковій частині стулок дрібні і одноманітні. Нижче, на віддалі 5–6 см від маківки, їх форма міняється. Після кожних двох–чотирьох дуже плоских ледве помітних складок проходить одна вища і ширша. На більшій частині стулок ці вищі складки несиметричні: їх верхні схили пологі і майже зливаються із загальною випуклістю стулки, а нижні крутіші. Лише біля нижнього краю ці складки стають більш симетричними, а дрібні складки між ними можуть зникати.

На гребенях таких підвищених складок висупають пластинчаті ребра (табл. I, 4). Їх висота (біля нижнього краю черепашки) досягає 15 мм. Біля маківки вони значно нижчі, тонші і найчастіше відламані. На наших зразках видно лише їх сліди. Поперечний розріз кожного ребра разом з верхнім схилом складки має серповидну форму. Краї пластинок слабо гофровані і тонші від їх основи.

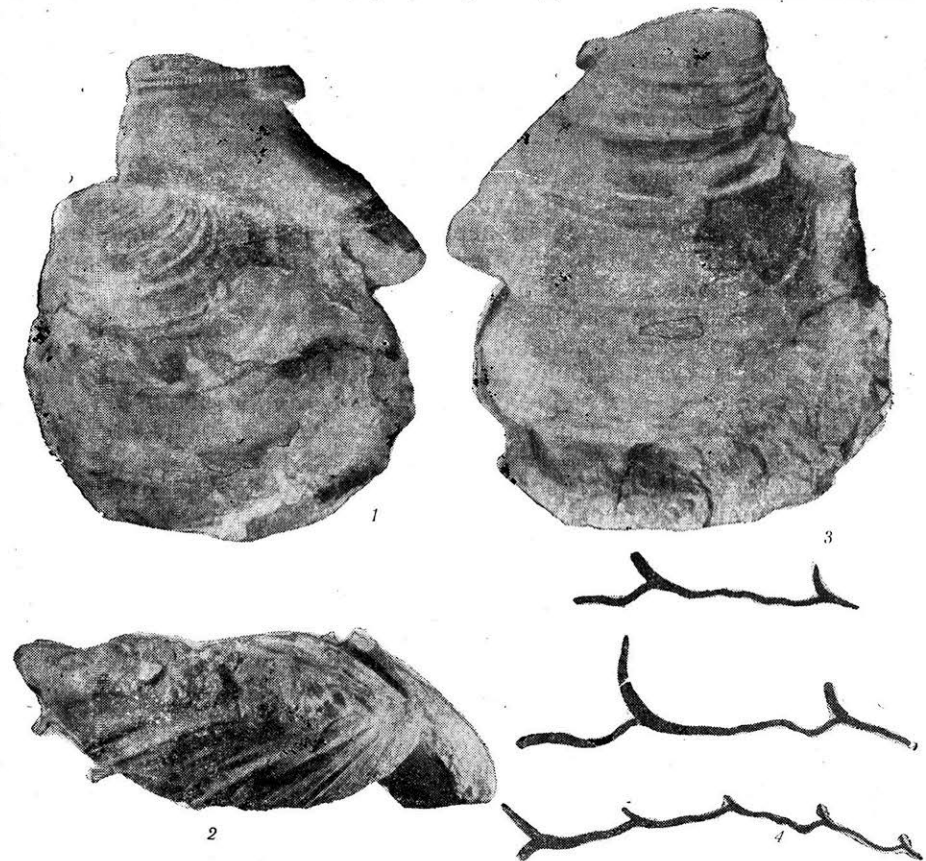
Перше пластинчатє ребро, як і перша підвищена несиметрична складка, з'являється на віддалі 5–6 см від маківки. Наступні ребра розташовані один від одного на все зростаючій віддалі. Кількість ребер у дорослих екземплярів коливається в межах 6–10.

Вісь наростання черепашки із замковим краєм утворює кут близько 70° , завдяки чому спостерігається відзначена вже вище скошеність стулок. Найбільш випуклі місця складок і ребер звернені в напрямку осі наростання, тобто в задньо-нижній бік. Проте в міру росту черепашки їх випуклість стає більш симетричною.

Замок досить товстий; ямки зв'язки неглибокі, витягнуті у висоту. В передній частині замка на 1 см його довжини налічу-

ється п'ять ямок, в задній — шість. Заднє вушко трикутної форми з тупим вершинним кутком, нечітко відмежоване.

Критичні зауваження. Вище вже відзначалось, що характерною рисою описаного виду є наявність пластинчатих ребер. Однак про таку форму скульптури ми не знайшли згадок



Таблиця I

Inoceramus lamellatus sp. n.

1 — ліва стулка; 2 — те саме, вигляд з переднього боку; 3 — права стулка; 4 — поперечні розрізи фрагментів стулок.

в літературі. Правда, Гейнц (1928) подає зображення *In. deformis* Meek та *In. humboldti* Eichw., на яких видно концентричні низькі східці на гребенях складок. Такі східці могли залишити після себе відламані пластинчаті ребра. Це припущення підтверджується і тим, що вказаний автор згадує про наявність у цьому місці добре видимої призматичної структури черепашки. Це саме видно на наших екземплярах якраз в місцях, де ребра відламані. Гейнц описав ці східці під назвою *Anwachsmarken*, приймаючи їх за окремий тип скульптури. За цією ознакою *Inoceramus lamel-*

latus трохи подібний до іноцерамів, описаних Гейнцем, але відрізняється від них загальною формою і формою складок.

На підставі викладених вище даних вважаємо, що описаний іноцерам належить до нового виду.

Місцезнаходження. Екземпляр, зображений на табл. I, був знайдений у відслоненні на правому березі р. Дністра поблизу м. Галича. Там же були зібрані й інші (менші) зразки.

В нижній частині цього відслонення залягає шар білого крейдоподібного туронського вапняку товщиною близько 3 м. Верхня третина шару вивітрена і легко розсипається на шматки. В нижній частині цього вивітреного шару були знайдені наші зразки. Разом з ними знайдено 3 екз. *Inoceramus inconstans* Woods. На вапняку залягає світлосірий сланцюватий коньякський мергель з великою кількістю уламків іноцерамів, серед яких зустрічаються стулки *In. involutus* Sow., що відносно добре збереглися. Мергель прикритий незначної товщини шаром піску і ґрунту.

Другий екземпляр знайдений також у верхній частині туронських крейдоподібних вапняків у кар'єрі біля ст. Дубівці. Геологічний розріз тут подібний до описаного вище розрізу. В прикриваючих коньякських мергелях, крім *Inoceramus involutus* Sow., знайдений один екземпляр *In. subcardissoides* Schlüt. і *Parapuzosia daubréei* Grossouvre.

Крім того, в білому туронському вапняку в кар'єрі в м. Кременці був знайдений невеликий уламок стулки із слідами обломаної пластинки ребра і невеликими його залишками. Мабуть, і цей уламок належить до описаного виду.

Туронський вік відкладів, у яких знайдено описаний нами вид, підтверджується також літературними даними про стратиграфію цих місць.

ЛИТЕРАТУРА

Heinz R., Über die bisher wenig beachtete Skulptur der Inoceramen-Schale und ihre stratigraphische Bedeutung, Beiträge zur Kenntnis der oberkreatazischen Iniceramen, IV, Mitt. a. d. Min. — Geolog. Staatsinst., Heft. 10, Hamburg, 1928.

INOCERAMUS LAMELLATUS sp. n. ИЗ ВЕРХНЕТУРОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОЛЫНО-ПОДОЛЬСКОЙ ПЛИТЫ

С. П. Коцюбинский

Резюме

В обнажениях верхнетуронских белых мелоподобных известняков на правом берегу р. Днестра близ г. Галича Станиславской области и в карьере около ст. Дубовцы Октябрьского района этой же области нами были найдены два крупных почти целых ядра и несколько меньших обломков иноцерамов.

Характерной чертой указанных экземпляров является то, что на гребнях приподнятых складок выступают высокие пластинча-

тые ребра. У взрослых экземпляров таких ребер бывает от 6 до 10.

В литературе нет упоминаний о находках иноцерамов со скульптурой такого рода, поэтому мы сочли возможным описать эту форму как новый вид.

INOCERAMUS LAMELLATUS sp. n. FROM THE UPPER TURONIAN DEPOSITS OF THE VOLYN-PODOLIAN PLATEAU

S. P. Kotsyubinsky

Summary

Two large, almost intact *Inoceramus* casts and several small fragments were found in Upper Turonian white chalk outcrops on the right bank of the Dniester River near the town of Galich Stanislav region and in a quarry near the station Dubovtsy of the October district of the same region.

Characteristic sculptural ornamentations are the high lamellae on the ridges of the prominent shell folds. In old specimens there are 6 to 10 such lamellae.

As there is no mention in the literature of *Inoceramus* specimens with such sculpture, the form found is described as a new species.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

РЕШТКИ ЧАСНИЧНИЦЬ (*PELOBATIDAE*, *AMPHIBIA*)
У ЧЕТВЕРТИННИХ ВІДКЛАДАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

К. А. Татаринов

Про викопну фауну земноводних (*Amphibia*) України в літературі до останнього часу не було відомостей. Хоч у фондах відділу палеонтології Інституту зоології АН УРСР (Київ), Науково-природознавчого музею АН УРСР (Львів) та в різних обласних краєзнавчих музеях і на відповідних кафедрах та в музеях університетів є значні остеологічні колекції, зібрані у четвертинних (антропогенових) відкладах в різних пунктах України, проте в них майже немає решток (фрагментів кісток) викопних земноводних.

Цілком зрозуміло, що дрібні і своєрідні за своєю структурою кістки четвертинних земноводних швидко руйнуються, погано зберігаються, і при розкопках їх знаходять надзвичайно рідко. Погана ж збереженість наявних незначних фрагментів кісток, які все ж вдається знайти на природних відслоненнях, не дозволяє визначити, яким саме видам земноводних вони належать. Саме цим і пояснюється те, що у порівнянні з викопними антропогеновими ссавцями (Підоплічко, 1951, 1956; Корнєєв, 1953) і навіть птахами (Воїнственський, 1956) описаних родів і видів антропогенових земноводних надзвичайно мало. Обмеженими є пункти знахідок викопних земноводних. Так, І. Г. Підоплічко (1951) із земноводних неогену та антропогену вказує лише саламандру (*Salamandra*), рахавку, або квакшу (*Hyla*), та часничницю (*Pelobates*). Причому рештки часничниць були виявлені у пліоценових відкладах Одеси і у четвертинних відкладах Криму (Підоплічко, 1951; Бурчак-Абрамович, 1936).

Ніяких відомостей про знахідки будь-яких викопних земноводних, про їх геологічний вік немає і в спеціальних працях по цій групі нижчих хребетних тварин (Терентьев, Чернов, 1949; Щепанек, 1949; Полушина, Татаринов, 1952; Банников, Денисова, 1956; Коліушев, 1956).

У зв'язку з цим кожна нова документальна знахідка викопних земноводних заслуговує на увагу, бо дає можливість скласти повніше уявлення про видовий склад фаун недалекого минулого, їх формування, дозволяє говорити про ландшафти і кліматичні особливості тієї або іншої території в більш ранні геологічні періоди.

Як зазначалось вище, до 1951 р. знахідки часничниць на Україні були відомі лише з пліоценових відкладів Одеської області і антропогенових відкладів Кримської області. В 1953 р. співробітники відділу палеозоології Інституту зоології АН УРСР в околицях м. Чорткова Тернопільської області у давньому гроті, який утворився у тортонських вапнистих пісковицях і був заповнений червоножовтим піском ранньоантропогенового віку (гоміден), виявили рештки хребетних тварин, в тому числі земноводних — часничниць (*Pelobates*) (14 кісток, що належали восьми особинам) і жаб (*Rana*) (12 кісток, що належали шести тваринам). Ця знахідка була описана В. І. Тарашуком (1956). Він зазначає, що з 14 фрагментів, що належать часничниці, було шість лобно-тім'яних кісток (з них три цілі), вісім крижових хребців; крім того, виявлені кістки, які мають другорядне діагностичне значення. В. І. Тарашук свідчить, що поряд з остеологічними фрагментами, які цілком подібні до кісток (лобно-тім'яних) сучасної часничниці і тому мають належати *Pelobates fuscus* L. a u. g., були виявлені фрагменти, відмінні від кісток сучасних часничниць за своїми розмірами і скульптурою. Ці фрагменти, за цитованим автором, очевидно, належали якомусь невизначеному виду *Pelobates*.

В червні—серпні 1956 р. під час експедицій на Поділлі автор цієї статті разом з студенткою біологічного факультету Львівського університету І. В. Гринь на п'ятій і шостій (за Полянським, 1929) річкових терасах Серету поблизу сіл Синякового і Горішньої Вигнанки Чортківського району Тернопільської області виявив нові місцезнаходження викопної фауни антропогенових хребетних тварин, а серед них — рештки кісток часничниць та деяких інших земноводних і плазунів, що добре збереглися*.

Викопна фауна, виявлена поблизу с. Горішньої Вигнанки, знаходилась на п'ятій річковій терасі у червонооранжовому глинистому піску алювіального походження. Невеличка заглибина, виповнена цими ранньоантропогеновими (гоміденовими) відкладами, межувала з великими відкладами червоної глини, яка залягала на білому вапняку міоценового віку.

Висота місцезнаходження викопної горішньовигнанської фауни над рівнем р. Серету досягає 79 м. Кістконосний горизонт, де збирали фауну дрібних хребетних тварин, незначний: його максимальна товщина 0,5—0,6 м, довжина 10—12 м.

У цьому місці фрагменти кісток часничниць зустрічались у значній кількості. З 1088 знайдених зразків 92 належать час-

* Фрагменти кісток земноводних частково визначені В. І. Тарашуком, якому складаю щире подяку.

ниціям. Встановлено, що виявлені фрагменти і цілі кістки, зокрема лобно-тім'яні (fronto-parietale), носові (nasale), міжщелепні (praemaxillare) кістки і крижові хребці, які прекрасно збереглися, належать 23 часничницям сучасного виду *Pelobates fuscus* Laur. та трьом часничницям, вид яких поки що не встановлено (*Pelobates* sp.).

Викопна фауна поблизу с. Синякового знайдена на відслоненні шостої річкової тераси, недалеко від так званої Синяківської печери. Фауна виявлена у середньоантропогенових (плейстоценових) відкладах, які виповнюють щілини і тріщини тортонських пісковиків. Висота місцезнаходження викопної синяківської фауни над рівнем р. Серету досягає 105 м. Чітко виявленого кістконосного горизонту тут не було. Кістки знаходились у всій товщі плейстоценових відкладів, що виповнювали щілину.

Біля Синяківської печери зібрано 520 цілих кісток, окремих уламків, зубів, щелеп. Більша частина остеологічного матеріалу — рештки ссавців. Часничниць тут знайдено мало: всього шість фрагментів, які належать чотирьом екземплярам *Pelobates* sp.

Таким чином, протягом серпня 1953 р., червня, липня і серпня 1956 р. на відкритих місцезнаходженнях антропогенової фауни в околицях м. Чорткова та поблизу сіл Горішньої Вигнанки і Синякового Тернопільської області (західне Поділля) співробітниками Інституту зоології АН УРСР та Науково-природознавчого музею АН УРСР серед викопної фауни вперше на Україні знайдено значну кількість земноводних, зокрема часничниць (всього 38 екз.). Більшість виявлених у гоміценових і плейстоценових відкладах часничниць ідентична з сучасним видом *Pelobates fuscus* Laur., проте незначна їх кількість віднесена до невизначеного виду *Pelobates* sp. Систематичне положення цих часничниць можна буде встановити, коли буде зібраний додатковий серійний матеріал.

Слід відзначити, що за межами України рештки часничниць знайдені у гоміценових відкладах Угорщини (Кормос, Ламбрехт, 1916).

ЛИТЕРАТУРА

- Банников А. Г., Денисова М. Н., Очерки по биологии земноводных, М., 1956.
Бурчак-Абрамович М. И., Рештки *Pelobates fuscus* Laur. з карстової печери на Караба-Яйлі (Крим), 36. праць Зоол. музею АН УРСР, № 16, 1936, стор. 129—134.
Воинственский М. А., Современное состояние и происхождение орнитофауны степной зоны Европейской части СССР, автореф. дисс., К., 1956.
Колюшев И. И., Материалы по амфибиям Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XVI, 1956, стор. 55—65.
Корнеев О. П., Викопна фауна алювіальних пісків середнього Дніпра (ссавці), Труды Зоол. музею Київ. держ. ун-ту, № 3, 1953, стор. 5—48.
Підопличко І. Г., О ледниковом периоде, вып. 2, К., 1951, стор. 208—211.
Підопличко І. Г., Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР, вып. 2, К., 1956, стор. 84, 103, 132.

Полянський Ю., Подільські етуди, ч. I, Тераси, ліси і морфологія Галицького Поділля над Дністром, 36. математичної природописно-лікарської секції Наук т-ва ім. Шевченка, т. XX, 1929.

Полушина Н. А., Татаринов К. А., До герпетофауни Закарпатської області і Радянських Карпат, Наук. зап. Природознавч. музею АН УРСР, т. II, 1952, стор. 117—126.

Тарашук В. І., Рештки часничниць з ранньоантропогенових відкладів Чорткова, 36. праць Зоол. музею АН УРСР, № 27, 1956, стор. 175—176.

Терентьев П. В., Чернов С. А., Определитель пресмыкающихся и земноводных, М., 1949, стр. 81—82.

Kormos T., Lambrecht K., Die Felsnische am Remetehegy und ihre Postglaziale Fauna, Jahrbuche der KGL ungarischen geologischen Reichsanstalt, Budapest, 1916, S., 382.

Stěpánek O., Obo živelnici a plazi Zemi Českých, Praha, 1949, str. 46—48.

ОСТАТКИ ЧЕСНОЧНИЦ (*PELOBATIDAE*, *AMPHIBIA*) В ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЗАПАДНОЙ ПОДОЛИИ

К. А. Татаринов

Резюме

В работе дан обзор описанных в литературе немногочисленных находок костных остатков чесночниц (*Pelobatidae*, *Amphibia*) в пределах Украины и смежных районов Европы.

Одновременно описаны новые находки ископаемых чесночниц, относящихся к формам *Pelobates fuscus* Laur. и *Pelobates* sp. (Тарашук, 1956). Так, в июне—августе 1956 р. значительное количество фрагментов костей чесночниц обнаружено в гоміценовых отложениях вблизи с. Горішньої Вигнанки и небольшое количество — в плейстоценовых отложениях в окрестностях с. Синякового Чертковского района Тернопольской области (западная Подолия).

PELOBATIDAE FINDS IN THE QUATERNARY DEPOSITS OF WESTERN PODOLIA

K. A. Tatarinov

Summary

The paper reviews the few finds of osteal remains of *Pelobatidae* (*Amphibia*) from the Ukraine and adjacent area of Europe, which have been described in the literature.

A description is also given of new fossil *Pelobatidae* relative to the forms *Pelobates fuscus* Laur. and *Pelobates* sp. (V. I. Tarashchuk, 1956). In June—August 1956 a considerable quantity of *Pelobatidae* bone fragments were discovered in Homicene deposits near the village of Gorishnya Vynanka and a small quantity in the Pleistocene deposits in the vicinity of the village Sinyakovo, Chortkiv district, Ternopol region (Western Podolia).

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

ПАЛЕОНТОЛОГІЧНІ КОЛЕКЦІЇ
НАУКОВО-ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ АН УРСР *

С. І. Пастернак

Збирання палеонтологічних і геологічних матеріалів для Львівського природознавчого музею розпочате ще в першій половині минулого століття. Десь між 1832 і 1840 рр. батько засновника музею Володимира Дідушицького Йосиф Дідушицький уклав з відомим в той час геологом Л. Цейшнером договір, за яким останній мав зібрати в Західних Карпатах геологічну колекцію, опрацювати її і передати майбутньому музею.

Правда, результати роботи не були опубліковані, бо Цейшнер помер, не закінчивши її, але зібрані ним матеріали надійшли в музей, де вони зберігаються і досі. Таким чином, колекція Цейшнера була тією основою, на якій пізніше створювались наукові палеонтологічні фонди музею.

В 1939 р. до цих фондів були включені геологічні колекції Природознавчого музею колишнього Наукового товариства ім. Шевченка.

Тепер в колекціях палеонтологічного відділу налічується майже 30 тис. інвентарних номерів; під деякими з них зберігається по кілька решток викопних. Зібрані матеріали вже тепер досить добре характеризують фауну відкладів палеозою, мезозою і кайнозою Волино-Подільської плити. Викопна флора представлена в менших розмірах.

Силурійська фауна походить переважно з басейну Дністра. Наявні матеріали дозволяють не тільки поділити готланд на яруси (уїнлок, лудлов і даунтон), а й вказати ряд форм, характерних для окремих горизонтів.

В монографії Й. Семірадського про палеозойські відклади Поділля були описані за матеріалами Природознавчого музею 37

видів верхньосилурійської фауни, в тому числі шість нових видів: *Sphaerospongia podolica* Siem., *Anarcestes podolicus* Siem., *Argiope podolica* Siem. та ін.

Колекції силурійської фауни поповнилися в останні роки зразками, зібраними геологами З. Ф. Галіахметовою, Л. А. Петровим, О. В. Просняковим, В. Г. Семеновим та іншими.

По наявних матеріалах можна судити про зміни в палеогеографії Волино-Подільської плити, що сталися в кінці силуру. Фауна відкритого моря (корали, головоногі та ін.) замінилася формами, властивими опрісненим лагунам.

Колекція фауни нижнього девону представлена великою кількістю безщелепних (близько 400 екз.). В останні роки вона поповнилася зборами П. П. Балабая та А. В. Хижнякова і порівняно із станом на 1953 р. збільшилася приблизно в чотири—шість разів. На підставі зібраних матеріалів П. П. Балабаєм була виявлена вікова послідовність появи деяких видів птераспід і внесені доповнення в палеонтологічну характеристику ярусів.

Відклади середнього і верхнього девону Волино-Подільської плити дуже бідні на фауну, внаслідок чого з цих шарів у музеї є лише кілька десятків зразків (плечоногих, коралів і морських лілій з с. Повчі на Волині та з с. Завадівки на р. Золотій Липі).

Старі колекції відділу карбону зібрані в Краківському і Сілезькому басейнах. Останнім часом ці колекції почали поповнюватися матеріалами з нововідкритих кам'яновугільних відкладів Галицько-Волинської западини. За короткий час співробітниками музею тут зібрано близько 400 зразків флори і невелику кількість зразків фауни з порід намірського яруса. Притому збір матеріалів ведеться по змозі по шарах в міру проходження стовбура шахти. Тут здобуто уламки стебел каламітів довжиною до 33 см, великі зразки стигмарій з прикріпленими апендиксами, листочки представників роду *Neuropteris*, які добре збереглися, листки кордаїтів довжиною до 50 см і т. п.

Складніше стоїть справа з юрою. В подільських верхньоярських доломітизованих вапняках фауна, яку можна визначити, зустрічається дуже рідко. Проте продовження цих самих шарів, але з багатою фауною, яка до того ж добре збереглася, відоме в Келецько-Сandomирському кряжі та в суміжних районах за межами Волино-Подільської плити. В музеї є колекції фауни з Келецько-Сandomирського кряжа, околиць Кракова і Пенін. В них налічується більше 4 100 коробок зразків з усіх трьох відділів юрської системи, тобто з лейасу, доггеру і мальму.

В юрській фауні велику групу складають представники роду *Perisphinctes*, з яких два описані Семірадським як нові види: *Perisphinctes neumayri* Siem. і *P. dzieduszyckii* Siem. Характерний для юри рід *Nerinea* представлений 22 видами. З них шість голотипів: *Nerinea bieskidensis* Zejszn., *N. carpathica* Zejszn., *N. crispa* Zejszn., *N. orbignyana* Zejszn. та ін. В колекції Цейшнера є ряд оригіналів, описаних як самим Цейшнером (теробратуліди), так і Семірадським.

* Доповідь, прочитана на Виїзній сесії Відділу біологічних наук АН УРСР у Львові 15 листопада 1956 р.

Найповніше представлена в музейних фондах крейдяна фауна. Старі колекції, зібрані М. Ломницьким переважно з сенону околиць Львова, в останні роки були доповнені новими матеріалами не тільки з відслонень, розкиданих по всій території Волино-Подільської плити, а й з кернів 92 свердловин.

Зараз в музеї зберігається фауна, яка добре характеризує всі яруси верхньої крейди від сеноману до маастрихту включно. Зібрали її частково співробітники музею (С. П. Коцюбинський, С. І. Пастернак, Я. Яросевич та інші), частково — геологи «Укргазу», «Нафторозвідки», Межиріченської геологорозвідувальної партії тресту «Укруглегеологія», комплексної експедиції Українського геологічного управління, Всесоюзного науково-дослідного геолого-нафтового інституту, та ін. (В. С. Буров, А. М. Волошина, З. Ф. Галіахметова, Н. А. Діденко, Л. М. Колесников, Ю. В. Коняшкін, А. Л. Кривін, А. О. Ільїна, Л. А. Петров, Л. А. Прасова, О. В. Просняков, Я. М. Сандлер, В. Г. Семенов, І. І. Угляньська, В. М. Утробін, В. І. Юшкевич та інші).

В колекціях крейдяної фауни є матеріали, які були використані для написання 13 наукових праць. Серед цих матеріалів кілька голотипів. Для прикладу можна згадати *Discoscaphites constrictus* Sow. з околиць Жміграда (Польща), який дав Вісньовському підставу віднести істебнянські шари до верхнього сенону; голотип виду *Pachydiscus bystrzyce* Nowak, знайдений в 1954 р. С. П. Коцюбинським в шарах з *Inoceramus involutus* Sow. велетенський амоніт *Parapuzosia daubréei* Grossouvre (діаметром 965 мм); рештки *Bostrychoceras polyplacum* Roem., які дають змогу в нижніх шарах подільського маастрихту виділити нову зону під тією самою назвою; роструми *Actinocamax verus* Miller і *Gonioteuthis quadrata* Blv. з журавненських пісковиків, які остаточно вирішують спір про вік згаданих відкладів.

В останні роки розпочато опрацювання цілих груп фауни. Вже опубліковані праці про верхньокрейдяних серпулід (12 видів). Зараз опрацьовуються пектиніди та іноцераміди, серед яких є рідкісні та нові форми. До них належить верхньотуронський *Inoceramus lamellatus* Kotsiubynsky (in litt.) з досі невідомою пластинчатою скульптурою. Серед пектенів є види, вперше знайдені на Волино-Подільській плиті.

При порівнянні музейних матеріалів з відомими фаунами інших країн виявляється зв'язок подільського крейдяного моря з морем Західної Європи. В сеномані відбувалось проникнення фауни на Поділля з Англо-Паризького басейну, в сеноні — переважно з моря, яке займало Північну Німеччину, Данію, південну частину Швеції.

Крім фауни, у відділі крейди зберігається невелика, але рідкісна колекція маастрихтської наземної флори з с. Потелича Львівської області. 24 види, описані Новаком, характеризують клімат того часу як теплий, трохи посушливий.

Окремі листки були зібрані в останні роки також в інших місцевостях.

Органічний світ палеогену представлений в музейних фондах переважно рибами з карпатських менілітових сланців (205 екз.). На Поділлі палеоген не відомий.

З неогенового часу залишилися на плиті осади тортонського та сарматського ярусів, у яких, в основному Ломницьким, зібрана досить повна колекція фауни. З неї лише для відомої монографії В. Фрідберга про міоценових молюсків Польщі було сфотографовано та описано 264 музейних зразки, серед яких 30 голотипів. У праці того самого автора про міоценових плечоногих західного Поділля описано 30 зразків з колекцій Львівського природознавчого музею.

В останні десять років палеонтологічні матеріали про міоцену, зокрема устриці, пектиніди та плечоногі, використовувались співробітниками Львівського державного університету, Московського геологорозвідувального інституту, «Нафторозвідки» та ін.

В колекціях, зібраних в міоценових відкладах, заслуговують на увагу флори с. Глинського і м. Львова Львівської області, с. Мишина Станіславської області та Свошовіц (західне Прикарпаття). Свошовіцька колекція в свій час була описана Унгером, який визначив у ній 20 видів. В 1954 р. цю саму колекцію та якийсь збір з Глинського і Мишина опрацював П. О. Мchedlishvili. Результати його роботи дали змогу порівняти флору Свошовіц до нижньо- і середньосарматської флори Кавказу та до флори церитових шарів Віденсько-Панонського басейну, флору Глинського до чокрацької флори Північного Кавказу, а флору Мишина до флори караганського віку Чорноморсько-Каспійського басейну.

Останній відділ палеонтологічних фондів складають матеріали антропогену, представлені як старшими формами (*Elephas antiquus* Falc., *El. trogontherii* Pohl.), так і молодшими (*El. primigenius* Blum., *Rhinoceros antiquitatis* Blum. та ін.). Найцікавіші тафоценози виявлені у селах Рудках, Синяковому, Мельні, Бердо, Горішній Вигнанці, Кременці, Переволоці, Рукомиші, Віняві. Про розмір колекцій з антропогенових відкладів може свідчити те, що в них зберігаються рештки мамонтів з 90 і рештки носорогів з 29 пунктів. Сюди належать також унікальні екземпляри — скелет мамонта і чучело волохатого носорога, — знайдені в 1907 р. в с. Старуні Станіславської області. Вони лежали в просякнутій нафтою глині, завдяки чому збереглися не тільки частини шкіри тварин, а й внутрішні органи голови носорога (очі, гортань та ін.). З того самого місцевості походять колекції плейстоценових рослин, комах і молюсків.

Старунська знахідка широко відома в світовій літературі. Їй присвячені окрема монографія, видана в 1914 р. Львівським науково-природознавчим музеєм, і ряд наукових статей (Абель, Байгер, Желізко, Ломницький, Незабітовський, Поліг та інші).

PALAEONTOLOGICAL COLLECTIONS OF THE NATURAL HISTORY RESEARCH MUSEUM OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE UKRAINIAN SSR

S. I. Pasternak

Summary

The Palaeontological Department of the Natural History Research Museum of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR contains a collection (about 30,000 registered specimens) of fossil fauna and flora from the Volyn-Podolian plateau and adjacent territories. The materials are dated chiefly as Upper Silurian, Devonian, Carboniferous, Jurassic, Upper Cretaceous, Palaeogene, Neogene and Anthropogene.

The palaeontological collections of the Museum have been referred to in 80 scientific papers. Among the 936 described species of the collection, there are 128 holotypes.

У фондах музею зберігається колекція плейстоценових комах з Борислава. З неї в монографії Ломницького описано 80 видів, в тому числі кілька нових.

Останнім часом матеріали по четвертинній фауні, що є у фондах музею, вивчалися відомими палеонтологами — В. Є. Гарутом, В. І. Громовим, І. К. Івановою, І. Г. Підоплічком. Результати цього вивчення опубліковані в кількох працях.

Антропогеновий відділ поповнює К. А. Татаринов, причому виявлено перспективність збирання решток дрібних ссавців.

Таким чином, за нашими підрахунками, в результаті вивчення палеонтологічних матеріалів Львівського науково-природознавчого музею опубліковано 80 праць. З них 15 праць опубліковано з того часу, відколи музей знаходиться в системі Академії наук Української РСР.

Зараз співробітники музею розробляють три наукові теми: нижньопалеозойські безщелепні, іноцераміди та пектиніди крейдяних відкладів, фауна антропогенових відкладів. Часто музейні матеріали використовуються при стратиграфічних та інших практичних роботах геологорозвідувальних організацій.

Отже, музейні фонди служать основою для наукової роботи, а разом з тим в процесі наукової роботи, що провадиться співробітниками музею, ці фонди систематично поповнюються новими колекціями.

У відділі палеонтології зберігається 936 монографічно описаних зразків викопної фауни і флори, в тому числі 128 голотипів.

Науково-природознавчий музей АН УРСР має зараз найбільші і найповніші палеонтологічні колекції з Волино-Подільської плити, які цілком можуть служити матеріалом для вивчення біостратиграфії і палеогеографії плити.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ НАУЧНО-ПРИРОДОВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ АН УССР

С. И. Пастернак

Резюме

В фондах отдела палеонтологии Научно-природоведческого музея АН УССР хранятся коллекции (около 30 тыс. инвентарных номеров) ископаемой фауны и флоры Волино-Подольской плиты и смежных территорий. Материалы датируются главным образом верхним силуром, девоном, карбоном, юрой, верхним мелом, палеогеном, неогеном и антропогеном.

Палеонтологические коллекции музея использованы для написания 80 научных работ. Среди 936 описанных по этим коллекциям экземпляров насчитывается 128 голотипов.

ЗООЛОГІЯ

ЗМІНИ В ОРНІТОФАУНІ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ
УКРАЇНИ В XX ст.

Ф. І. Страутман

Велика кількість змін у фауні наземних хребетних тварин в минулому і тепер в значній мірі пов'язана з посереднім або безпосереднім впливом людини на природу. Деяке значення можуть мати також природне розселення тварин і розширення видом свого первинного ареалу.

Вплив людини на фауну особливо помітно і різко виявляється в густонаселених районах. Розвиток у західних областях УРСР промисловості і сільського господарства, будівництво нових селищ, осушення боліт і розорювання перелогових і цілинних земель, розробка і використання природних родовищ, інтенсивна експлуатація лісів, лук і водойм дуже впливають на тваринний світ.

За останнє п'ятдесятиліття в західних областях УРСР значно активізувалась діяльність людини на водоймах. Зросла кількість рибалок і збільшився промисел риби не тільки на великих, а й на малих озерах і річках. Широко ведуться розробки торфу, дренажні роботи по осушенню боліт. Підвищилось використання як будівельного матеріалу очерету і котики. До того ж люди досить часто не рахуються з існуючими строками полювання та збирають яйця і розоряють гнізда. Все це призвело до скорочення чисельності одних і цілковитого зникнення з місць гніздування інших видів водоплаваючих і болотяних птахів.

Численні кладки, чучела і музейні тушки сірих гусей, які зберігаються у фондах Науково-природознавчого музею АН УРСР, свідчать про те, що наприкінці XIX і на початку XX ст. сіра гуска в західних областях України була звичайним птахом, який гніздився на водоймах. В 1936—1938 рр., досліджуючи авіфауну північних районів Поділля, польський орнітолог Годін (1939) виявив кілька гніздових колоній сірих гусей, з яких найбільші були розташовані у верхів'ях Серету та на великому озері побли-

зу с. Вертелки, де в той час щороку гніздилися сірі гуси. Крім того, колонії гусей були виявлені на так званому Великому болоті, розташованому на північному сході від м. Кременця, на озері в с. Сурже (Кременецький район) та на озері, з якого витікає р. Горинь, розташованому поблизу с. Барсукив.

За 20 років, що минули з того часу, перелічені гніздові колонії сірих гусей зникли. Тільки зрідка можна побачити в гніздовий період на великих озерах окремі пари гусей, які пробують гніздитись, проте їм не вдається виростити пташенят.

Разом з сірими гусями за останні 50 років з водойм західних областей України зникли лебеді-шипуні, сірі журавлі, великі баклани, які раніше гніздилися у цих місцях невеличкими колоніями. Головною причиною зникнення цих птахів з місць гніздування є безпосереднє переслідування їх людиною. На території суміжної з нами Литовської республіки та в ряді пунктів Чехословацької республіки, незважаючи на наявність великої кількості селищ, завдяки правильному ставленню до багатства природи та організації ефективної охорони тварин, лебеді-шипуні, сірі гуси та інші види і тепер є звичайними гніздовими птахами.

Поширення деяких видів птахів у західних областях України істотно змінилося у зв'язку з інтенсивною експлуатацією рівнинних і гірських лісів. За даними Доманевського (1933), ще 20 років тому глухар був поширений на більшості північно-східних карпатських схилів. Знищення старих лісів, випасання в лісах худоби, надмірне полювання, збирання яєць і відлов пташенят призвели до того, що глухар зник з багатьох лісових масивів і зберігся в малоприступних місцях на верхній межі гірських лісів. Зараз цей птах в Радянських Карпатах зустрічається лише на верхній межі хвойного лісу в Горганах, Чорногорах і Рахівському кристалічному масиві. В тих районах, де охорона глухаря організована добре, його чисельність помітно зростає.

На Закарпатській рівнині за останні 15—20 років, а особливо в роки другої світової війни, на значній площі були зрубані вікові діброви, на місці яких виникли зарості молоді порослі або розорані ділянки.

Це призвело до зникнення в цих районах таких дуплогніздових птахів, як сиворакша, чорний серпокрилець, галка, сови, дятли та ін., які переселились у лісові масиви, що збереглися.

Кілька десятків років тому дудаки нерідко гніздилися на Поділлі і Волині; в Закарпатті вони з'являлись дуже рідко як залітні птахи. За даними Соколовського (1939), на Волино-Подільській плиті ще в 30-х роках XX ст. дудаки гніздилися у невеликій кількості в кількох пунктах Тернопільської області. Годін (1939) повідомляє про гніздування кількох пар дудаків на північ від м. Кременця (Тернопільська область) в 1932 р. і про численні зустрічі цих птахів на полях у тих самих місцях в 1937 р. Зараз не лише в зазначених місцях, а й взагалі в межах західних областей УРСР дудаки не гніздяться і не зустрічаються. Їх зникнення пояснюється не лише розорюванням перелогових

земель на Тернопільщині, а й переслідуванням і знищенням птахів людиною.

У свій час в різних районах західних областей УРСР був успішно акліматизований фазан, відстріл якого строго регламентувався. В роки другої світової війни внаслідок безконтрольного полювання і браконьерства фазан був зовсім знищений в Чернівецькій і Дрогобицькій областях. В Закарпатській області фазан зберігся в невеликій кількості, але на досить обмеженій території в прибережній зоні Тиси.

Протягом 10 років, вивчаючи авіфауну західних областей УРСР, ми не виявили на гніздуванні білоголових сипів, які раніше гніздилися у Карпатах. На Поділлі зникли стерв'ятники і кам'яні дрозди. Значні зміни сталися за останні 50 років і у фауні болотяних птахів Закарпатської області. Осушення боліт, яке провадиться в широких масштабах, призвело до цілковитого зникнення з території Закарпатської низовини шилодзьобки, ходулочника, великої і малої білих чапель, косаря. Тепер вони з'являються в західних областях УРСР лише під час перельотів.

Проте для орнітофауни західних областей УРСР характерні не лише скорочення ареалів і зникнення окремих видів птахів з місць гніздування під прямим чи посереднім впливом людини, а й ще дві добре виявлені тенденції: по-перше, просунення ряду видів птахів на гніздування з півдня на північ, по-друге, розширення гніздових ареалів інших птахів з півночі на південь.

20—25 років тому степовий боривітер (*Falco naumanni*) був дуже рідкісним птахом на Закарпатській рівнині, але в значній кількості зустрічався на Середньодунайській низовині. За останні роки у зв'язку з винищенням рівнинних лісів степовий боривітер просунувся безпосередньо до південних передгір'їв Карпат і з'явився на гніздуванні на Закарпатській рівнині.

В кінці минулого століття канарковий в'юрок (*Serinus canaria*) почав інтенсивно просуватись на північ. Він заселив Альпи, Карпати і почав поширюватись у західних областях України, де, за даними польських орнітологів, зустрічався спорадично і в невеликій кількості. Тепер північна межа ареалу цього виду просунулась далеко на північ і канарковий в'юрок проник у Литву, Латвію, Естонію, південно-західні райони Білорусії, а в західних областях УРСР став звичайним птахом культурного ландшафту. Просунення цього виду на північ і схід продовжується.

Другим новим видом, який недавно з'явився в західних областях республіки, є кільчаста горлиця (*Streptopelia decaocto*). Ще в 30-х роках XX ст. в Європі цей вид зустрічався на Балканському півострові до дельти Дунаю, а часом залітав у Бессарабію. В 40-х роках XX ст. кільчаста горлиця почала поширюватись з Балкан на північ, північний захід і північний схід. В 1933 р. ця горлиця з'явилась у Будапешті, в 1939 р. — в Дебрецені, в 1944 р. її вперше виявив у Закарпатті (Ужгород) О. О. Грабар.

За даними Адамця (1950), в 1938 р. кільчаста горлиця з'явилась в Австрії. Швидко поширюючись вздовж річкових долин,

кільчаста горлиця селиться в міських садах. В 1943 р. її виявили у Відні, де тоді ж вперше були знайдені її гнізда. Навесні 1948 р. кільчаста горлиця з Австрії проникла в Німеччину, а звідти — в Данію, Швецію, Польщу.

Подолавши Карпати, цей птах проник у західні області УРСР. В 1948—1950 рр. ми виявили його в кількох пунктах Дрогобицької і Львівської областей. Зокрема, кільчаста горлиця гніздилася в Ботанічному саду Львівського університету на вул. Ломоносова. Весною 1955 р. пара горлиць була помічена в садку на околиці Києва М. А. Воїнственським, а також спостерігалась у Литві у Вільнюсі. Розселення кільчастої горлиці на північ спостерігається не тільки в Європі, а й в Азії. Потрапивши в межі Радянського Союзу (Кушка) з Афганістану в 1940—1941 рр., вона по долині р. Мургабу розселилась до Тахта-Базара, а недавно виявлена трохи на захід — в Серахсі на р. Теджені.

Кільчаста горлиця в західних областях УРСР представлена європейським підвидом. Вона веде осіле життя і, незважаючи на свою нечисленність, вже є новим елементом авіфауни культурного ландшафту цієї території України.

Кілька років тому у вітчизняній орнітологічній літературі сирійський дятел (*Dendrocopos syriacus*) фігурував як підвид *Dendrocopos syriacus transcaucasicus* But., який в СРСР зустрічався лише на незначній території в Закавказзі. Ареал іншого підвиду — *D. s. balcanicus* Gengl. et Stres., який межував з ареалом *D. s. transcaucasicus* на Заході, охоплював балканські країни до середньої течії Дунаю і Трансільванських Альп, включаючи територію Румунії, Болгарії і північно-східну частину Югославії.

В кінці 50-х років XX ст. в чехословацькій літературі (Феріанц, 1948) з'явилися повідомлення про те, що сирійський дятел, виявлений в ряді районів Чехословаччини, подібно кільчастій горлиці і великій бормотушці буквально на очах поширюється з півдня на північ.

В 1948 р. вперше ми здобули двох сирійських дятлів у липні на виноградниках Севлюського радгоспу Закарпатської області, а також спостерігали їх у фруктових садах, де один екземпляр цього виду був здобутий у січні 1949 р.

Враховуючи літературні дані і наші матеріали, ми розглядали знаходження балканського сирійського дятла в Закарпатській області як результат недавнього поширення виду, а південні передгір'я Карпат як північну межу його ареалу.

Ми були здивовані, коли в 1951 р. при вивченні авіфауни західних областей УРСР в присадибних фруктових садах в околицях м. Заліщиків поблизу с. Добровлян Тернопільської області виявили чотирьох сирійських дятлів. С. Добровляни розташоване в широкій і глибокій долині Дністра, який тут має круті і високі береги. Дятли перелітали з одного садка в інший, оглядали дерева і довго затримувались на старих суховерхих грушах, пошкоджених різноманітними комахами. Два здобутих нами екземпляри

виявились молодими сірійськими дятлами, у яких ще не цілком змінилось ювенальне забарвлення.

У вересні того ж року, переглядаючи колекцію птахів у Чернівецькому університеті, серед шкурок кількох десятків великих строкатих дятлів ми виявили три шкурки сірійських дятлів. Це були старі птахи (дві самки і один самець), здобуті в лютому і червні 1948 р. у фруктових садках м. Хотина Чернівецької області.

М. Хотин розташоване на правому березі Дністра на межі Хмельницької, Чернівецької і Тернопільської областей УРСР. М. Заліщики, де сірійські дятли були здобуті нами, розташоване майже на 100 км вгору по Дністру від м. Хотина і знаходиться в кількох кілометрах від межі Чернівецької, Тернопільської і Станіславської областей. Значна частина території цих областей у свій час була виділена М. Шарлеманем (1937) в наддністрянський лісостеповий район України, для якого до останнього часу сірійський дятел не зазначався. Вказані знахідки свідчать про те, що сірійський дятел, який почав в останні десятиліття розширяти свій ареал в північному напрямку, за даними Феріанца (1948), з'явився в Чехословаччині та в Угорщині, потім у Закарпатській Україні, а зараз обійшов Карпати зі сходу і з'явився на території деяких південно-західних областей України. Тепер сірійський дятел є хоч і досить рідкісним, але осілим птахом Закарпатської рівнини і Подільської плити.

Якщо канарковий в'юрок, кільчаста горлиця і сірійський дятел можуть бути прикладом розширення видами гніздового ареалу на північ, то прикладом розширення гніздового ареалу на південь є сірий сорокопуд і дрізд-горобинник. Поширення на південь цих видів спостерігається і тепер. Сірий сорокопуд (*Lanius excubitor*) за останні десятиліття в межах західних областей УРСР з рідкісного птаха перетворився на звичайного і тепер зустрічається на гніздуванні в багатьох пунктах Волино-Подільської плити. В 1948 р. і в наступні роки сірий сорокопуд знайдений на гніздуванні в річкових долинах і південних передгір'ях Радянських Карпат.

Ще недавно дрізд-горобинник (*Turdus pilaris*) вважався гніздуєчим птахом Полісся та Волині і лише в період осінньо-зимових міграцій зустрічався на південь від цих районів. Годін (1939) і Мічинський (1936), подаючи опис птахів Поділля, дрозда-горобинника не зазначають. Поряд з цим у Доманевського (1915), Соколовського (1936) та інших авторів є вказівки на розширення ареалу гніздування цього дрозда на захід і південь. Це розселення почалося з другої половини минулого століття появою окремих гніздуєчих птахів і їх колоній у Чехословаччині, Угорщині, Швейцарії та інших країнах Південно-Західної Європи.

Наші дослідження показують, що протягом 15—20 років гніздовий ареал дрозда-горобинника в західних областях України значно розширився на південь і зараз охоплює всю західну частину Поділля до Карпат включно. Великі і маленькі колонії цих

дроздів знайдені нами у Львівській, Дрогобицькій, Станіславській і Чернівецькій областях, не говорячи вже про Волинську і Ровенську області, де вони були відомі на гніздуванні раніше. В 1949—1951 рр. і пізніше ми виявили гніздові колонії горобинників на всьому протязі північно-східних схилів Радянських Карпат від верхів'я Дністра на кордоні з Польщею на заході, до Пруту, Чорного і Білого Черемошів на сході. Дрізд-горобинник гніздиться і зустрічається в післягніздовий період в основному в річкових долинах Карпат, причому в тих місцях (Осмолода на Лімниці, Татарів на Пруті, Гринява на Білому Черемоші), де зовсім недавно (в 1932—1937 рр.) Дунаєвський (1935) і Фрідріхевич (1935) не виявили цього птаха.

З наведеного можна зробити висновок, що в орнітофауні західних областей УРСР помічається, з одного боку, скорочення ареалів і зникнення з гніздування ряду водоплавних, болотяних, хижих та інших птахів, а з другого — зростання чисельності і поява як осілих і гніздових видів нових елементів — кільчастої горлиці, сірійського дятла, канаркового в'юрка, сірого сорокопузда, дрозда-горобинника та ін.

Зникнення з території західних областей республіки одних цінних видів птахів і помітне скорочення чисельності інших, викликане безпосереднім переслідуванням їх людиною, говорять про необхідність посилення охорони природи, зокрема корисної авіфауни. Слід використати багатий досвід нашої країни, а також країн народної демократії в справі охорони і відновлення запасів цінних тварин, в тому числі птахів.

Поряд з розгортанням широкої популяризаційної роботи по охороні природи необхідно здійснити ряд державних і відомчих заходів. Перш за все треба організувати приписні мисливські господарства і заказники, посилити боротьбу з браконьерством, а також створити Державний карпатський заповідник у Чорногорах.

ЛІТЕРАТУРА

- Шарлемань М., Зоогеографія УРСР. Вид-во АН УРСР, К., 1937.
Adametz E., Die Einwanderung der Türkentaube in Österreich von 1939—1949, Ornithologische Berichte, II(2), 1950.
Domaniewski J., Krytyczny przegląd awifauny Galicji, Pamiętnik Fiziograficzny, t. XX, III, Warszawa, 1915.
Domaniewski J., Materiały do rozmieszczenia głuszca (*Tetrao urogallus* Linn.) w Polsce, Acta Orn. Muz. Zoologici Polonici, № 4, t. I, 15. XI 1933.
Dunajewski A., Przyczynek do znajomości fauny Czarnogóry. Ptaki (Aves), Instytut badawczy lasów Państwowych, Seria A, № 8, Warszawa, 1935.
Ferianc O., Hromadny vyskyt včelářika obyčejného (*Merops apiaster* L) ako hniezdica na južnom Slovensku, Sylvia 9—10 Ročník, Císlo 2, Praha, CSR, 1947—1948.
Frydrychiewicz J., Ptaki zebrane w południowo-wschodniej części Karpat Polskich, Instytut bad. las Państw., Seria A, № 7, Warszawa, 1935.
Godyn Z., Obserwacja nad przelotami ptactwa w latach 1925—1935 w Bestwinie, pow. Biała, woj. Krakowskie, Kosmos, zeszyt I—II, Rocznik LXII, Lwów, 1937.

Go dyń Z., Badania avifauny północnej krawędzi Podola, Kosmos, A, t. LXIV, zeszyt I, 1939.

Miczyński K., Spostrzeżenia nad przylotem i odlotem ptaków w Dublanach i okolicy, Zoologia Poloniae, vol. I, Fase, 2, Lwów, 1936.

Sokołowski J., Ptaki ziem Polskich, t. I, Poznań, 1936.

Sokołowski J., Drop (*Otis tarda* L.) w Polsce, Kraków, 1939.

ИЗМЕНЕНИЯ В ОРНИТОФАУНЕ ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЕЙ УКРАИНЫ В XX СТ.

Ф. И. Страутман

Резюме

В связи с активизацией деятельности человека на водоемах, вырубкой старых лесов, распашкой степей и прямым преследованием со стороны человека сократились численность и ареалы многих видов птиц (серый гусь — *Anser anser*, дрофа — *Otis tarda*, глухарь — *Tetrao urogallus*, хищные птицы — *Accipitres* и др.).

Наряду с этим наблюдается расселение с севера и юга, увеличение численности и появление на гнездовье новых видов птиц: дрозда-рябинника (*Turdus pilaris*), серого сорокопуга (*Lanius excubitor*), кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto*), сирийского дятла (*Dendrocopos syriacus*), канареечного вьюрка (*Serinus canaria*).

CHANGES IN THE ORNITHOFAUNA OF THE WESTERN REGIONS OF THE UKRAINIAN SSR DURING THE XX CENTURY

F. I. Strautman

Summary

In connection with the increasing of human activity on water bodies, the felling of old forests, tillage of steppe-land and direct persecution by man, there has been a decrease in the number and a restriction in the areas of many bird species (*Anser anser*, *Otis tarda*, *Tetrao urogallus*, *Accipitres* and others).

There has also been an immigration from the north and the south, an increase in numbers and nesting places on the part of *Turdus pilaris*, *Lanius excubitor*, *Streptopelia decaocto*, *Dendrocopos syriacus* and *Serinus canaria*.

ЗООЛОГІЯ

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ТЕРІОФАУНИ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ ВІТЧИЗНЯНИМИ ЗООЛОГАМИ*

К. А. Татаринов

Значення ссавців у народному господарстві двояке. З одного боку, вони приносять користь, даючи цінну сировину для хутробробної та інших галузей легкої промисловості, а також знищуючи шкідливих тварин, а з другого — завдають сільському і лісовому господарству шкоди. В залежності від змін у співвідношенні різних галузей народного господарства змінюється роль фауни в ньому. Саме тому проблема вивчення і раціонального використання теріофауни не перестає бути актуальною.

Вітчизняні зоологи-теріологи наполегливо вивчають фауну ссавців усіх ландшафтно-зональних угруповань СРСР. За період з 1946 р. по 1956 р. особливо розширились дослідження регіональних фаун. За останні роки наша зоологічна література збагатилась такими цінними монографічними працями, як «Звери Казахстана» (1953) А. В. Афанасьєва та інших, «Млекопитающие Белорусской ССР» (1955) І. Н. Сержаніна, «Млекопитающие Монгольской Народной Республики» (1955) А. Г. Банникова, «Фауна позвоночных животных Бадхыза» (1956) В. Г. Гептнера, «Млекопитающие Эстонской ССР» (1957) Ю. М. Ауль з співавторами та ін. в яких дано ґрунтовний аналіз місцевих теріофаун та їх значення в економіці природи і в народному господарстві того або іншого району Радянського Союзу.

Зведення про фауну ссавців України опублікував харківський зоолог О. О. Мигулін у книзі «Звірі УРСР» (1938). В цій праці, написаній на підставі багаторічних досліджень автора, описано 83 види ссавців, переважно із східних районів республіки і частково з правобережжя Дніпра. Після цього з короткими зведеннями по ссавцях України виступив О. П. Корнеев, який видав «Визначник звірів УРСР» (1952). В ньому описано 101 вид звірів,

* Доповідь, прочитана на виїзній сесії Відділу біологічних наук АН УРСР у Львові 14 жовтня 1956 р.

Godyń Z., Badania awifauny północnej krawędzi Podola, Kosmos, A, t. LXIV, zeszyt I, 1939.

Miczyński K., Spostrzeżenia nad przylotem i odlotem ptaków w Dublanach i okolicy, Zoologia Poloniae, vol. I, Fase, 2, Lwów, 1936.

Sokołowski J., Ptaki ziem Polskich, t. I, Poznań, 1936.

Sokołowski J., Drop (*Otis tarda* L.) w Polsce, Kraków, 1939.

ИЗМЕНЕНИЯ В ОРНИТОФАУНЕ ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЕЙ УКРАИНЫ В XX СТ.

Ф. И. Страутман

Резюме

В связи с активизацией деятельности человека на водоемах, вырубкой старых лесов, распашкой степей и прямым преследованием со стороны человека сократились численность и ареалы многих видов птиц (серый гусь — *Anser anser*, дрофа — *Otis tarda*, глухарь — *Tetrao urogallus*, хищные птицы — *Accipitres* и др.).

Наряду с этим наблюдается расселение с севера и юга, увеличение численности и появление на гнездовье новых видов птиц: дрозда-рябинника (*Turdus pilaris*), серого сорокопута (*Lanius excubitor*), кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto*), сирийского дятла (*Dendrocopos syriacus*), канареечного вьюрка (*Serinus canaria*).

CHANGES IN THE ORNITHOFAUNA OF THE WESTERN REGIONS OF THE UKRAINIAN SSR DURING THE XX CENTURY

F. I. Strautman

Summary

In connection with the increasing of human activity on water bodies, the felling of old forests, tillage of steppe-land and direct persecution by man, there has been a decrease in the number and a restriction in the areas of many bird species (*Anser anser*, *Otis tarda*, *Tetrao urogallus*, *Accipitres* and others).

There has also been an immigration from the north and the south, an increase in numbers and nesting places on the part of *Turdus pilaris*, *Lanius excubitor*, *Streptopelia decaocto*, *Dendrocopos syriacus* and *Serinus canaria*.

ЗООЛОГІЯ

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ТЕРІОФАУНИ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ ВІТЧИЗНЯНИМИ ЗООЛОГАМИ*

К. А. Татаринов

Значення ссавців у народному господарстві двояке. З одного боку, вони приносять користь, даючи цінну сировину для хутробробної та інших галузей легкої промисловості, а також знищуючи шкідливих тварин, а з другого — завдають сільському і лісовому господарству шкоди. В залежності від змін у співвідношенні різних галузей народного господарства змінюється роль фауни в ньому. Саме тому проблема вивчення і раціонального використання теріофауни не перестає бути актуальною.

Вітчизняні зоологи-теріологи наполегливо вивчають фауну ссавців усіх ландшафтно-зональних угруповань СРСР. За період з 1946 р. по 1956 р. особливо розширились дослідження регіональних фаун. За останні роки наша зоологічна література збагатилась такими цінними монографічними працями, як «Звери Казахстана» (1953) А. В. Афанасьєва та інших, «Млекопитающие Белорусской ССР» (1955) І. Н. Сержаніна, «Млекопитающие Монгольской Народной Республики» (1955) А. Г. Банникова, «Фауна позвоночных животных Бадхыза» (1956) В. Г. Гептнера, «Млекопитающие Эстонской ССР» (1957) Ю. М. Ауль з співавторами та ін. в яких дано ґрунтовний аналіз місцевих теріофаун та їх значення в економіці природи і в народному господарстві того або іншого району Радянського Союзу.

Зведення про фауну ссавців України опублікував харківський зоолог О. О. Мигулін у книзі «Звірі УРСР» (1938). В цій праці, написаній на підставі багаторічних досліджень автора, описано 83 види ссавців, переважно із східних районів республіки і частково з правобережжя Дніпра. Після цього з короткими зведеннями по ссавцях України виступив О. П. Корнєєв, який видав «Визначник звірів УРСР» (1952). В ньому описано 101 вид звірів,

* Доповідь, прочитана на виїзній сесії Відділу біологічних наук АН УРСР у Львові 14 жовтня 1956 р.

наведені загальні відомості про їх поширення, спосіб життя і значення в економіці природи.

Теріофауна західних областей України вітчизняними зоологами досліджується порівняно недавно, лише з часу їх возз'єднання в 1939 р. з Радянською Україною. Наймолодша — Закарпатська область республіки увійшла до складу УРСР лише в 1945 р.

З кінця XIX і початку XX ст. зоологи Польщі, Чехословаччини та інших суміжних країн вивчали теріофауну колишньої Галичини, Буковини і Закарпатської Русі. Результати цих досліджень були опубліковані в працях таких авторів, як Кромер (1555), Циганський (1584), Ржачинський (1721), Рафінеску (1820), Анджейовський (1823), Ейхвальд (1830), Завадський (1840), Водзіцький (1851), Плятер (1852), Петруський (1853), Новицький (1866), Валецький (1884), Мехелі (1900), Дибовський (1903), Стах (1919—1920), Ломницький (1920), Грохмалицький (1920), Федорович (1928), Незабитовський (1933, 1934), Кунце (1933, 1937, 1938) та інші.

Проте в цих працях не підсумовані результати досліджень, не зроблено критичних узагальнень, вони не є зведеннями навіть для свого часу. В більшості з цих праць наведені лише короткі списки виявлених видів ссавців без зазначення їх біологічних особливостей.

Необхідність широкого дослідження фауни західних областей УРСР була підкреслена в резолюції Республіканської наради зоологів, скликаній з ініціативи Інституту зоології АН УРСР в листопаді 1950 р. Для обговорення проблеми вивчення фауни Української РСР. В резолюції було підкреслено, що ґрунтовне дослідження фауни маловивчених районів, розташованих в західній частині України (Українські Карпати і всі рівнинні території між Тисою на півдні та Прип'яттю на півночі), є першочерговим завданням, яке мусить бути розв'язане в найближчий час.

Враховуючи зазначені обставини, вітчизняні зоологи-теріологи розпочали планомірні, в тому числі стаціонарні, дослідження звірів західної частини України, виходячи з принципів ландшафтно-зонального вчення О. І. Воейкова, В. В. Докучаєва, Л. С. Берга, яке дозволяє визначити роль ссавців у окремих біоценозах і їх економічне значення.

В межах західних областей УРСР можна чітко визначити три природно-ландшафтні зони: гірські райони (Українські Карпати), лісостепові райони (західноукраїнський Лісостеп в басейні Тиси, Дністра і Західного Бугу), поліські райони (західноволинське Полісся в басейні Прип'яті). Відповідно до цих природно-ландшафтних зон ми (Татаринів, 1954д) пропонуємо таке зоогеографічне районування території західних областей УРСР:

- 1) Карпатський гірсько-лісовий район;
- 2) Закарпатсько-Подільський лісостеповий район;
- 3) Волинський озерно-лісовий район.

Огляд вивчення теріофауни зазначеної території України вітчизняними зоологами за період з 1939 по 1956 р. зроблений з урахуванням досліджень кожної природно-ландшафтної зони.

Фауну звірів Українських Карпат з радянських зоологів першим почали досліджувати співробітники кафедри зоології хребетних тварин Львівського державного університету під керівництвом Ф. І. Страутмана.

В 1947 р. М. Г. Янушевич публікує короткий список звірів гірських районів Закарпаття — всього 27 видів, а в 1948 р. Ф. І. Страутман і М. Г. Янушевич виступають з статтею «Про коливання кількості деяких тварин на південних схилах Східних Карпат», в якій показана провідна роль насіння бука в ланцюгу живлення багатьох хребетних тварин, насамперед гризунів. Аналізуючи трофічні зв'язки, автори показують, що в роки, врожайні на букові горіхи, різко збільшується кількість мишовидних гризунів, а це в свою чергу зумовлює зростання чисельності інших видів певного (лісового) біоценозу. Стаття Ф. І. Страутмана і М. Г. Янушевич відіграла велику роль у визначенні напрямку дальших спостережень не тільки теріофауни Карпат, а й теріофауни всіх західних областей УРСР і є прикладом ґрунтовної оригінальної наукової праці.

В 1949 р. В. С. Левицька публікує статтю «Матеріали про гризунів-шкідників культурних посівів гірської частини Іршавської округи Закарпатської області», в якій аналізує динаміку таких гризунів-шкідників, як жовтогорла, хатня і польова миші, сіра і лісова полівки. Стаття В. С. Левицької базується на великому фактичному матеріалі і є першою працею, що висвітлює причини міграції лісових мишовидних гризунів з лісових біоценозів у межі окультуреного ландшафту.

Ф. І. Страутман і К. А. Татаринів в 1949 р. друкують статтю про фауну хребетних тварин (в тому числі ссавців) пояса криволисся Східних Карпат. Для цього своєрідного високогірного пояса зазначені автори вказують 28 видів ссавців, вперше у вітчизняній літературі приділяючи увагу типовим високогірним видам — бурозубці альпійській (*Sorex alpinus* Schinz) та полівці сніговій (*Chionomys nivalis* Martins), вказуючи поряд з цим на поширення в карпатських стланцях вовчка лісового (*Dyromys nitedula* Pall.), білки карпатської (*Sciurus v. carpathicus* Pietr.), полівки підземної (*Microtus subterraneus* De Sel. Long.), полівки темної (*Microtus agrestis* L.) та кількох видів рукокрилих, хижаків і парнокопитних. Співробітник Інституту зоології Академії наук Української РСР І. Т. Сокур у 1949 р. публікує замітку «Нові матеріали до фауни ссавців Закарпатської області», де говорить про вертикальне (зональне) поширення звірів у Карпатах. Для Закарпатської області цей автор вказує 54 види звірів. В зазначеній статті І. Т. Сокур перший з радянських дослідників-теріологів описує деякі елементи біології, а також поширення шура малого водяного (*Arvicola terrestris scherman* Shaw). І. Д. Шнаревич в 1950 р. опублікував працю «Об ареалах карпатских бе-

лок», в якій розглядає поширення в Карпатах двох підвидів білок: *Sciurus vulgaris fuscoater* Altum і *Sciurus vulgaris carpathicus* Pietr.

В 1951 і 1952 рр. І. Т. Сокур виступає з двома працями про поширення звірів в Українських Карпатах. Слід відзначити, що його стаття «До питання про зоогеографічну характеристику Радянських Карпат» (1951) є однією з перших по зоогеографічному районуванню цієї гірської країни і заслуговує на увагу.

На жаль, брошура І. Т. Сокура «Звірі Радянських Карпат і їх господарське значення» (1952) складена без глибокого аналізу наявних матеріалів. В цю брошуру включені види, які у гірськокарпатських районах до цього часу ні самим автором, ні іншими дослідниками не виявлені. Це насамперед кілька видів рукокрилих: нічниця Іконникова (*Myotis ikonnikovi* Огнев), нічниця війчаста (*M. nattereri* Kuhl.), нічниця триколірна (*M. emarginatus* Geoff.), а також тхір степовий (*Putorius eversmanni* Less.), хом'як звичайний (*Cricetus cricetus* L.), хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius* Pall.), ондатра (*Ondatra zibethica* L.) та деякі інші.

К. А. Татаринов в 1952 р. публікує статтю «Фауна и хозяйственное значение насекомоядных и рукокрылых Советских Карпат и Прикарпатья», в якій дає загальний огляд фауни цих груп ссавців, коротку характеристику промислових запасів крота, поширення комахоїдних і рукокрилих по різних ландшафтах Карпат та їх кількісне співвідношення.

В 1953 р. ужгородський зоолог І. І. Коліушев виступає з статтею «Краткий очерк фауны грызунов Закарпатской области»*, зазначаючи для обслуговуваної території 21 вид гризунів, вперше вказуючи для гірських районів Карпат мишівку лісову (*Sicista betulina* Pall.). В цій статті заслуговує на увагу аналіз видового складу мишовидних гризунів у різних стаціях та чисельності окремих видів. В тому ж році О. О. Конюхович видає працю «Фауна охотничье-промысловых животных Закарпатской области»*. Очевидно, внаслідок короткочасного перебування в Закарпатті і недостатнього аналізу матеріалів автор не зміг об'єктивно виявити систематичне положення деяких видів промислових звірів. Як показали пізніші дослідження, О. О. Конюхович допустив помилки у визначенні підвиду норки, степового тхора, не зазначив підвидової належності ласки, лисиці. Крім того, степовий тхір був вказаний для Закарпаття без достатніх підстав. З опублікованих О. О. Конюховичем матеріалів певний інтерес являють відомості про якість хутра деяких видів. Всі інші дані дуже обмежені.

В цьому ж році виходить праця І. Ф. Андреева «Материалы к изучению фауны птиц и млекопитающих Прикарпатья». Але вона побудована на незначному фактичному матеріалі, у зв'язку з чим містить ряд сумнівних і помилкових тверджень автора.

* В цій праці є дані про теріофауну лісостепової зони в басейні р. Тиси.

Так, І. Ф. Андреев пише, що їжак у горах не зустрічається, а кріт не йде високо в гори, хоч добре відомо, що цей звірок густо населяє всі карпатські полонини, доходячи до висоти 2000 м н.р.м. З рукокрилих І. Ф. Андреев наводить лише чотири види, не зазначаючи таких звичайних видів, до того ж представлених великою кількістю особин, як малий підковоніс, велика нічниця, руда вечірниця та ін. Суперечать дійсності твердження, що «норка дуже поширена в Прикарпатті», що «в Прикарпатті поряд з типовою формою зустрічається сибірська форма козулі», що «садова соня поширена в гірських лісах Прикарпаття». З гризунів чомусь не вказані рябий ховрах, темна і підземна полівки і т. ін. Не зазначено, що автор розуміє під терміном Прикарпаття. Матеріал же був зібраний в с. Шепіті Путильського району, на біологічній станції в Садгирському районі і на опорному пункті в м. Кіцмані, тобто лише в межах Чернівецької області.

В 1954 р. виходить з друку до десяти праць, присвячених карпатській теріофауні. Серед них стаття Ф. І. Страутмана і Г. О. Бенедюк «Про поширеність мишовидних гризунів у рослинних асоціаціях Боржавських полонин», в якій описана біологія п'яти видів мишовидних гризунів (жовтогорла і польова миші, сіра, темна і лісова полівки), характер поширення, чисельність та характер діяльності цих звірків у рослинних асоціаціях субальпійського пояса Українських Карпат; праці К. А. Татаринова «До питання про біологію і поширення сірої полівки у Східних Карпатах», «К распространению и биологии снежной полевки в Восточных Карпатах», «Карпаты как охотничий район». В цих працях описана аутоекологія карпатської снігової полівки, біологія сірої полівки в карпатському субальпійському поясі, наведені загальні відомості про цінні промислові види тварин Українських Карпат. М. О. Макушенко і І. Д. Шнаревич у статті «До поширення та екології деяких промислових звірів Чернівецької області» (1954) зупиняються на біології, чисельності та заготівлях найважливіших промислових видів ссавців. П. І. Молотков у цьому ж році видає збірку «Мышевидные грызуны — бич буковых лесов Закарпатья», в якій наводить факти шкідливої діяльності лісової полівки і жовтогорлої миші з лісгоспах передгірних районів Закарпатської області. І. Ф. Андреев і П. В. Горбик в праці «Систематическая характеристика лесных, мышей Прикарпатья» (1954) дають добре відомий опис двох видів лісових мишей: *Apodemus flavicollis* Melch. та *A. silvaticus* L. і роблять висновок, що «морфологічні відміни досить виразні у цілком дорослих індивідів». Істотним недоліком цієї праці є ігнорування досліджень інших вітчизняних зоологів, які вивчали карпатську теріофауну.

І. Д. Шнаревич в цей самий час публікує працю «Горизонтальні і вертикальні міграції карпатської білки». В ній він аналізує розподіл популяції білок по вертикалі в різні пори року та в залежності від трофічного фактора (врожаю насіння бука або

хвойних). Горизонтальні міграції білки спостерігаються в роки абсолютного неврожаю насіння основних деревних порід.

В 1955 р. К. А. Татарinov видає працю «До питання про вертикальне поширення ссавців у Східних Карпатах», в якій відповідно до природно-ландшафтних особливостей виділяє у Східних Карпатах три групи ландшафтів: а) ландшафти європейського широколистяного лісу, б) ландшафти темнохвойного карпатського лісу, в) ландшафти субальпійської рослинності. Автор зазначає, що найгустіше і найбільшою кількістю видів ссавців заселені ландшафти європейського широколистяного лісу. І. І. Колюшев в 1955 р. в статті «Промысловые звери Закарпатья» * дає огляд видового складу промислових ссавців, зупиняється на елементах біології окремих видів, аналізує питому вагу основних видів у заготовлях хутра.

В 1956 р. по теріофауні карпатської гірської зони виходять праці І. І. Туряніна «Материалы по экологии лесных мышевидных грызунов Закарпатской области» і «Эколого-фаунистический обзор подсемейства полевок Закарпатской области», К. А. Татарінова «Елементи екології та шкідлива діяльність рудої лісової полівки в південно-західній частині України».

Нарешті, І. Ф. Андреев у співавторстві з П. В. Горбиком в 1956 р. видають статтю «Горные популяции лесных мышей в Карпатах». В ній автори намагаються диференціювати в наявних видах лісових мишей *Apodemus flavicollis* Melch. і *A. silvaticus* L. окремі екологічні форми, поширення яких зв'язане з певними висотами над рівнем моря. На жаль, обмеженість фактичного матеріалу знижує цінність цієї праці. П. В. Горбик у цьому ж році виступив з статтею «До екології полівки темної на Буковині», в якій описані оригінальні спостереження над цим порівняно нечисленим і ще мало вивченим видом гризунів.

З 1939 по 1956 р. було видано значну кількість наукових праць по фауні звірів західноукраїнського Лісостепу.

Першим радянським зоологом, який в 1939—1940 рр. досліджував фауну ссавців західноукраїнського Лісостепу, був співробітник Інституту зоології АН УРСР Б. М. Попов. Цей дослідник основну увагу зосередив на вивченні фауни рукокрилих. Свої оригінальні спостереження Б. М. Попов виклав у зведенні «Рукокрилі УРСР», вказавши на поширення в межах республіки 17 видів рукокрилих. Матеріали, зібрані Б. М. Поповим, використані при складанні першого тома «Фауни України» (1956).

Московський зоолог К. Н. Благосклонов у 1946 р. надрукував статтю «Особенности распространения мышевидных грызунов в западных областях Украины и южной Польше», в якій частково проаналізував стаціонарне розміщення хатньої миші, сірої полівки та деяких інших видів гризунів-шкідників.

* Ця праця стосується також промислової теріофауни лісостепової зони в басейні р. Тиси.

В. І. Абеленцев у 1950 р. опублікував цікаву замітку «О летучих мышах Закарпатской и других западных областей УССР», в якій вказує для Закарпаття 18 видів рукокрилих, детально зупиняючись на діагностиці роду *Plecotus*, подаючи дві форми: *P. auritus auritus* L. та *P. auritus wardi* Thomas. Цей же автор описав екологію таких західноєвропейських і середземноморських видів рукокрилих, як підковоніс великий (*Rhinolophus ferrum-equinum* Schreb.), нічниця велика (*Myotis myotis* Bork.), довгокрил звичайний (*Miniopterus schreibersii* Kuhl.), про спосіб життя яких у вітчизняній літературі були надто фрагментарні дані.

М. О. Постников у 1950 р. видає популярну брошуру «Охота на Львовщине», в якій досить детально зупиняється на способі життя таких промислових видів, як сірий заєць, лисиця, дика свиня та інші, в умовах лісостепових районів західних областей України, зокрема Львівської області.

В 1951 р. К. А. Татарinov виступає з трьома статтями: «Про нові місця знаходження темної полівки і полівки-економки на Україні», «Знахідки довговухої нічниця на Львівщині» та «Ондатра в верхов'ях Дністра і перспективи її народногосподарського використання». В першій з них подаються відомості про біоценотичні взаємозв'язки між двома близькими видами болотянолучних полівок та їх поширення в районах західноукраїнського Лісостепу. В другій описана знахідка дуже рідкісного в межах Радянського Союзу виду рукокрилих — нічниця довговухої (*Myotis bechsteinii* Kuhl.). В третій статті наведені дані про поширення та екологію ондатри в рівнинних районах західних областей УРСР і про перспективи її розведення.

В 1952 р. К. А. Татарinov видає ряд праць з різних питань теріології лісостепової зони; серед них «Нариси фауни ссавців деревних насаджень району міста Львова», «Біоценотичні фактори поширення степового тхора на заході УРСР», «Задачи реконструкции и обогащения фауны промысловых зверей Львовщины» та ін.

Я. М. Васильків у цьому ж році публікує коротку замітку «До вивчення фауни мишуватих гризунів — шкідників сільськогосподарських посівів Львівської області».

В 1953 р. К. А. Татарinov публікує працю «Гризуни — шкідники сільськогосподарських культур західних і Закарпатської областей УРСР та методи боротьби з ними», в якій зробив систематичний огляд 11 видів шкідливих гризунів, їх біології та чисельності в умовах західноукраїнського Лісостепу, а також вказав найефективніші заходи боротьби з цими гризунами. Крім того, зазначений автор видав у 1953 р. статтю «Новые находки в СССР длинноухой ночницы».

В 1954 р. К. А. Татарinov у співавторстві з Л. К. Опалатенко видає працю «Екологія та господарське значення водяного щура у верхів'ях Дністра». В тому ж році К. А. Татарinov публікує такі статті, як «Териологическое районирование западных обла-

стей УССР», «Щури звичайні у верхів'ях Дністра». По фауні промислових звірів західних областей УРСР в зазначеному році виходить стаття І. Т. Сокура та К. А. Татарінова «Ондатра в західних областях УРСР і перспективи її використання».

В 1955 р. видана значна кількість наукових праць з різних питань теріофауни західноукраїнського Лісостепу. Так, О. Р. Довгань виступив з статтею «К вопросу о влиянии посева многолетних трав на динамику численности мышевидных грызунов», в якій аналізує кількісний склад сірої полівки у лісостепових рівнинних районах Закарпатської області. І. І. Турянін в праці «Материалы по экологии и эпидемиологическому значению синантропных грызунов в некоторых районах Закарпатской области» подає цінні відомості про спосіб життя таких небезпечних видів ссавців окультуреного ландшафту, як хатня миша та сірий щур. Н. А. Полушина в авторефераті «Экология, распространение и народнохозяйственное значение семейства куньих западных областей Украинской ССР» дає критичний огляд систематики дев'яти видів родини *Mustelidae*, подає відомості про морфолого-анатомічні особливості видів, описує екологію, паразитофауну, чисельність та промисел цих цінних хутрових звірів. І. Д. Шнарович та К. І. Янголенко видають статтю «Стационарный розподіл крота і посилення його промислу на Буковині». Л. К. Опалатенко і К. А. Татарінов публікують замітку «Ховрах європейський на Придністров'ї», в якій зупиняються на діагностиці цього виду, його поширенні та екології в придністрянських районах Чернівецької області.

В 1956 р. по теріофауні лісостепових районів західних областей УРСР виходить до десяти наукових праць, зокрема К. А. Татарінова «Материалы к экологии некоторых западноевропейских млекопитающих, распространенных на Украине», монографічне зведення «Звірі західних областей України», в якому наведений еколого-систематичний огляд ссавців (78 видів), описане вертикальне поширення ссавців по ландшафтах Східних Карпат та розглянуті народногосподарське значення ссавців і перспективи перетворення промислової теріофауни. В праці є короткий нарис історії теріологічних досліджень в західних областях УРСР, наводяться карти-схеми ареалів окремих видів ссавців. Н. А. Полушина в 1956 р. опублікувала статтю «До біології тхора чорного на заході України», а І. І. Колюшев — «Исследование фауны позвоночных животных Закарпатской области». О. О. Мигулін в 1956 р. видав працю «Зоогеографічне районування УРСР на підставі поширення ссавців». Нарешті, в цьому ж році Ф. І. Страутман і М. П. Рудишин виступають з повідомленням «Досвід масового і одночасного знищення мишовидних гризунів на полях колгоспів Львівської області», в якому наводять дані про застосування на полях усіх колгоспів Львівської області як принад отруєного фосфідом цінку зерна. І. Д. Шнарович і М. П. Нікітенко публікують замітку «Фауна хребетних Радянської Буковини» (1956), а І. І. Колюшев — повідомлення «Фауна наземних

хребетних Закарпатської області». З кількома дрібними теріологічними замітками виступає також і К. А. Татарінов.

Фауна звірів західноукраїнського Полісся залишається найменш вивченою. З 1939 по 1956 р. по теріофауні цієї території видано лише чотири наукові праці. І. Т. Сокур в 1950 р. публікує замітку «Нові дані про фауну дрібних ссавців західного Полісся УРСР», в якій наводить результати аналізу погадок хижих птахів, зібраних у Волинській і Ровенській областях. В 1954 р. С. М. Марін в авторефераті «Экологические условия существования речного бобра на Украине и его разведение» розповідає про колонію бобрів на р. Борковій Костопільського району Ровенської області. М. П. Рудишин в 1955 р. виступає із заміткою «До поширення ондатри на Шацьких озерах», а О. Б. Кістяківський і О. П. Корнеев публікують працю про фауну хребетних українського Полісся і торкаються питання зоогеографічного районування цієї території.

Слід відзначити дослідження в галузі вивчення викопних ссавців, фауни антропогенних відкладів західних областей УРСР. На жаль, палеозоологічні дослідження в західних областях УРСР провадяться ще в малих масштабах, у зв'язку з чим за останнє десятиліття (1946—1956 рр.) з питань викопної теріофауни опублікована мала кількість праць.

В 1952 р. С. І. Пастернак і К. А. Татарінов видали статтю «Нові знахідки плейстоценової фауни на західному Поділлі». В ній повідомляється про розкопки на Церковній горі, поблизу м. Щирця Львівської області, під час яких були виявлені рештки п'яти мамонтів, печерного ведмеда, первісного коня. В статті наводяться і інші знахідки плейстоценової фауни з різних місць Львівської та Дрогобицької областей УРСР.

Г. І. Раскатов у 1953 р. публікує працю «К вопросу о четвертичной фауне, флоре и палеолите Восточных Карпат». Автор в своїх висновках спирається на матеріали Науково-природознавчого музею АН УРСР і подає докладний список знахідок викопних ссавців у західних областях України, головним чином у Прикарпатті. Короткі відомості про викопні звірі Прикарпаття дає в 1953 р. І. Ф. Андреев. І. І. Колюшев у 1953 р. виступає із заміткою «Костные остатки из раскопок древнеславянского поселения на Радванке», а К. А. Татарінов у 1954 р. зробив повідомлення про четвертинну фауну ссавців західних областей УРСР. Нарешті, в 1955 і 1956 рр. І. Г. Підоплічко подав опис антропогенної фауни ссавців з Тернопільської області, а також видав фундаментальну монографію «Матеріали по вивченню минулих фаун УРСР», випуск 2. В цій праці І. Г. Підоплічко звів усі розпорошені відомості про знаходження викопних ссавців у межах республіки починаючи з найдавніших часів до наших днів. В ній розглядається викопна фауна по районах кожної області. Відповідне місце відведено також викопній фауні, виявленій у західних областях республіки (Закарпатська, Дрогобицька, Станіславська, Чернівецька, Тернопільська, Львівська, Ровенська і Волинська).

Підсумовуючи результати вивчення теріофауни західних областей УРСР, слід відзначити, що за останні десять років у цій галузі зоології зроблено відносно багато, причому дослідження вітчизняних зоологів мають цілком новий характер. Основну увагу вони звертають на еколого-географічну характеристику видів і груп ссавців, що зустрічаються в певних ландшафтах. Це дозволяє дати правильну оцінку окремих видів звірів у біоценозах і визначити їх народногосподарське значення.

Першочерговим завданням на найближчі роки в галузі вивчення теріофауни західних областей УРСР є дальше розгортання досліджень з систематики і морфології ссавців, аутоєкології найбільш масових видів звірів, з зоогеографії, палеозоології, зокрема по вивченню викопної фауни антропогенових відкладів, господарського значення ссавців, причому треба зосереджувати увагу на аналізі динаміки чисельності ссавців і причинах коливань останньої. Саме тому актуальною є проблема плодючості видів. Необхідною є дальша розробка ефективних засобів боротьби з шкідливими видами.

Виконання цієї програми можливе при поліпшенні координації наукових досліджень як між вченими і установами України і всього Радянського Союзу, так і між радянськими вченими і вченими країн народної демократії, в першу чергу Польщі, Чехословаччини, Болгарії, Румунії. Наукове співробітництво вчених-теріологів перелічених країн і зосередження зусиль на всебічному критичному вивченні фауни Східних і Західних Карпат та суміжних територій буде запорукою з'ясування історії формування фауни і пізнання сучасної фауни ссавців.

ЛІТЕРАТУРА

- Абеленцев В. И., Фауна, экология и хозяйственное значение рукокрылых Закарпатской области, Автореф. дисс., К., 1949.
- Абеленцев В. И., О летучих мышах Закарпатской и других западных областей УССР, Труды Зоол. музея КГУ, т. II, 1950.
- Андреев И. Ф., Материалы к изучению фауны птиц и млекопитающих Прикарпатья, Уч. зап. Кишинев. гос. ун-та, т. VIII, 1953.
- Андреев И. Ф., Горбик П. В., Систематическая характеристика лесных мышей Прикарпатья, Уч. зап. Кишинев. гос. ун-та, т. XIII, 1954.
- Андреев И. Ф., Горбик П. В., Горные популяции лесных мышей в Карпатах, Уч. зап. Кишинев. гос. ун-та, т. XXIII, в. 2, 1956.
- Благосклонов К. Н., Особенности распространения мышевидных грызунов в западных областях Украины и южной Польше, Зоол. журн., т. XXV, вып. 1, 1946.
- Васильків Я. М., До вивчення фауни мишуватих гризунів — шкідників сільськогосподарських посівів Львівської області, Бюл. наук. студ. конфер. ЛДУ, вип. 2, 1952.
- Горбик П. В., До екології полівки темної на Буковині, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 27, 1956.
- Довгань О. Р., К вопросу о влиянии посева многолетних трав на динамику численности мышевидных грызунов, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XI, 1955.
- Кістяківський О. Б., Корнеев О. П. та ін., Хребетні тварини Полісся, зб. «Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся», Вид-во Київськ. ун-ту, 1955.

Колюшев И. И., Краткий очерк фауны грызунов Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. VIII, 1953.

Колюшев И. И., Костные остатки из раскопок древнеславянского поселения на Радванке (г. Ужгород), Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. VIII, 1953.

Колюшев И. И., Промысловые звери Закарпатья, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XI, 1955.

Колюшев И. И., Исследование фауны позвоночных животных Закарпатской области за 10 лет (1945—1955), Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XXI, 1956.

Колюшев І. І., Фауна наземних хребетних Закарпатської області, Тези доп. сесії Відділу біол. наук АН УРСР по вивченню флори і фауни Карпат, К., 1956.

Конюхович А. А., Фауна охотничье-промысловых животных Закарпатской области, Труды Моск. пушно-мехового ин-та, т. IV, 1953.

Левицька В. С., Матеріали про гризунів — шкідників культурних посівів гірської частини Іршавської округи Закарпатської області, Наук. зап. Львів. держ. ун-ту, т. XVI, вип. 5, 1949.

Марин С. Н., Экологические условия существования речного бобра на Украине и его разведение, Автореф. дисс., К., 1954.

Макушенко М. О., Шнарович І. Д., До поширення та екології деяких промислових звірів Чернівецької області, Наук. зап. Львів. Наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. III, 1954.

Мигулін О. О., Зоогеографічне районування УРСР на підставі поширення ссавців, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 27, 1956.

Молотков П. И., Мышевидные грызуны — бич буковых лесов Закарпатья, сб. Всесоюз. науч. инженерно-техн. об-ва лесной промышленности и лесного хозяйства, № 1—2, К., 1954.

Опалатенко Л. К., Татаринов К. А., Ховрах європейський на Придністров'ї, ДАН УРСР, № 6, 1955.

Пастернак С. І., Татаринов К. А., Нові знахідки четвертинних ссавців на західному Поділлі, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 25, 1952.

Пастернак С. І., Татаринов К. А., Нові знахідки плейстоценової фауни на західному Поділлі, Наук. зап. Природознавч. музею Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. II, 1952.

Підоплічко І. Г., Новые данные о фауне позвоночных антропогеновых отложений Тернопольской области, ДАН СССР, т. 100, № 5, 1955.

Підоплічко І. Г., Матеріали до фауни антропогенових ссавців Тернопільської області, Наук. зап. Природознавч. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. V, 1956.

Підоплічко І. Г., Стан і завдання вивчення фауни викопних хребетних в західних областях УРСР, Тези доп. сесії Відділу біол. наук АН УРСР по вивченню флори і фауни Карпат, К., 1956.

Підоплічко І. Г., Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР, вид. 2, К., 1956.

Полушина Н. А., Экология, распространение и народнохозяйственное значение семейства куньих западных областей Украинской ССР, Автореф. дисс., Львов, 1955.

Полушина Н. А., До біології темного тхора на заході України, Наук. зап. Природознавч. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. V, 1956.

Постников Н. А., Охота на Львовщине, Львов, 1950.

Раскатов Г. И., К вопросу о четвертичной фауне, флоре и палеолите Восточных Карпат, Прикарпатья и Закарпатья, Бюлл. Комиссии по изуч. четвертич. периода, № 8, 1953.

Рудишин М. П., До поширення ондатри на Шацьких озерах, Наук. зап. Природознавч. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. IV, 1955.

Сокур І. Т., Нові матеріали до фауни ссавців Закарпатської області, ДАН УРСР, № 5, 1949.

Сокур І. Т., Нові дані про фауну дрібних ссавців західного Полісся УРСР, ДАН УРСР, № 4, 1950.

Сокур І. Т., До питання про зоогеографічну характеристику Радянських Карпат, ДАН УРСР, № 3, 1951.

- Сокур І. Т., Звірі Радянських Карпат і їх господарське значення, К., 1952.
- Сокур І. Т., Зоогеографічне районування УРСР, К., 1952.
- Сокур І. Т., Господарське значення ссавців Закарпатської області і шляхи їх використання, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 25, 1952.
- Сокур І. Т., Мисливсько-промислові звірі західних областей УРСР, зб. «Питання розвитку продуктивних сил західних областей УРСР», 1954.
- Страутман Ф. І., Янушевич М. Г., Про коливання кількості деяких тварин на південних схилах Східних Карпат, Наук. зап. Львів. держ. ун-ту, т. VIII, вип. 4, 1948.
- Страутман Ф. І., Татаринів К. А., Матеріали до фауни хребетних тварин криволісся Східних Карпат, Наук. зап. Львів. держ. ун-ту, т. XVI, вип. 5, 1949.
- Страутман Ф. І., Бенедюк Г. О., Про поширеність мишовидних гризунів в рослинних асоціаціях Боржавських полонин, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.
- Страутман Ф. І., Роль мишевидних гризунів в растительных ассоциациях Боржавских полонин, Тезиси докл. III еколог. конф., К., 1954.
- Страутман Ф. І., Рудишин М. П., Досвід масового і одночасного знищення мишовидних гризунів на полях колгоспів Львівської області, Інформ. бюл. Н.-д. ін-ту землеробства і тваринництва західних р-нів УРСР, Львів, 1956.
- Татаринів К. А., Про нові місця знаходження темної полівки і полівки-економки на Україні, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Татаринів К. А., Знахідки довговухої нічниця на Львівщині, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Татаринів К. А., Ондатра в верхов'ях Дністра і перспективи її народногосподарського використання, Тезиси докл. II еколог. конф., ч. 3, К., 1951.
- Татаринів К. А., Нарис фауни ссавців деревних насаджень району міста Львова, Наук. зап. Природознавч. музею Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. II, 1952.
- Татаринів К. А., Біоценологічні фактори поширення степового тхора на заході УРСР, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 25, 1952.
- Татаринів К. А., Фауна і господарське значення нассомоядних і рукокрылих Советских Карпат и Прикарпатья, Тезиси докл. первой межобл. конф. Чернов. ун-та, 1952.
- Татаринів К. А., Задачи реконструкции и обогащения фауны промысловых зверей Львовщины, Тезиси докл. первой межобл. конф. Чернов. ун-та, 1952.
- Татаринів К. А., Ондатра у верхов'ях Дністра і перспективи її використання, Наук. зап. Природознавч. музею Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. II, 1952.
- Татаринів К. А., Звери западных областей УССР, Автореф. дисс., Львов, 1953.
- Татаринів К. А., Новые находки в СССР длинноухой ночницы (*Myotis bechsteinii* Kuhl, Mammalia, Chiroptera), Зоол. журн. т. XXXII, вып. 6, 1953.
- Татаринів К. А., Гризуни — шкідники сільськогосподарських культур західних і Закарпатської областей УРСР та методи боротьби з ними, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. I, 1953.
- Татаринів К. А., До питання про біологію і поширення сірої полівки у Східних Карпатах, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.
- Татаринів К. А., К распространению и биологии снежной полевки в Восточных Карпатах, Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, т. LIX, вып. 1, 1954а.
- Татаринів К. А., Шури звичайні у верхов'ях Дністра, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. III, 1954б.
- Татаринів К. А., Ондатра в західних областях УРСР і перспективи її використання, зб. «Питання розвитку продуктивних сил західних областей УРСР», 1954в.

Татаринів К. А., Карпаты как охотничий район, в кн.: «Охота на Украине», К., 1954г.

Татаринів К. А., Теріогеографічне районування западних областей УССР, Тезиси докл. III еколог. конф. ч. 3, К., 1954д.

Татаринів К. А., Матеріали к четвертичной фауне млекопитающих западных областей УССР, Геолог. сб. Львов. геолог. об-ва, № 1, 1954е.

Татаринів К. А., Опалатенко Л. К., Екологія та господарське значення водяного шура у верхів'ях басейну Дністра, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. III, 1954.

Татаринів К. А., До питання про вертикальне поширення ссавців у Східних Карпатах, Наук. зап. Природознавч. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. IV, 1955.

Татаринів К. А., Матеріали до вивчення антропогенної фауни ссавців західних областей УРСР, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 27, 1956.

Татаринів К. А., Звірі західних областей України, К., 1956.

Татаринів К. А., Елементи екології та шкідлива діяльність рудої лісової полівки в південно-західній частині України, Наук. зап. Природознавч. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. V, 1956.

Татаринів К. А., Матеріали к экологии некоторых западноевропейских млекопитающих, распространенных на Украине, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XXI, 1956.

Татаринів К. А., Ландшафты западных областей УССР, количественная и хозяйственная характеристика их териофауны, Тезиси докл. второго совещания по ландшафтоведению, Изд-во ЛГУ, 1956.

Татаринів К. А., Десятирічні підсумки вивчення вітчизняними зоологами териофауни південно-західної частини України, Тези доп. сесії Відділу біол. наук АН УРСР по вивченню флори і фауни Карпат, К., 1956.

Турянин І. І., Матеріали по экологии и эпидемиологическому значению синантропных грызунов в некоторых районах Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XI, 1955.

Турянин І. І., Матеріали по экологии лесных мышевидных грызунов Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XVI, 1956.

Турянин І. І., Эколого-фаунистический обзор подсемейства полевок (Mammalia, Microtinae) Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XXI, 1956.

Шнаревич І. Д., Об ареалах карпатских белок, Уч. зап. Черновиц. гос. ун-та, т. VII, вып. 2, 1950.

Шнаревич І. Д., Горизонтальні і вертикальні міграції карпатської білки, Наук. зап. Чернів. держ. ун-ту, т. XV, 1954.

Шнаревич І. Д., Янголенко К. І., Стационарний розподіл крота і посилення його промислу на Буковині, Праці експедиції Чернів. ун-ту, т. I, 1955.

Шнаревич І. Д., Нікітенко М. П., Фауна хребетних Радянської Буковини, Тези доп. сесії Відділу біол. наук АН УРСР по вивченню флори і фауни Карпат, К., 1956.

Янушевич М. Г., Деякі дані про ссавців Закарпатської області, Доп. та повід. Львів. держ. ун-ту, вип. 1, 1947.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ТЕРИОФАУНЫ ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЕЙ УКРАИНЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ЗООЛОГАМИ

К. А. Татаринів

Резюме

В статье приводится краткий обзор опубликованных с 1946 по 1956 г. отечественными зоологами-териологами работ по распространению, зоогеографическому районированию, биологии, ко-

лебаниям численности и хозяйственному значению млекопитающих западных областей Украины. Рассматриваются фаунистические комплексы и их связь с ландшафтными зонами указанной территории СССР.

Отмечено, что изучением териофауны за последние 10 лет (1946—1956 гг.) занимались зоологи Киева, Львова, Черновца, Ужгорода, Москвы и некоторых других городов, опубликовавшие оригинальные обобщающие работы.

Указано, что исследование териофауны западных областей Украины за годы советской власти намного продвинулось вперед, совершенно иным стал характер наблюдений. Основное внимание уделяется эколого-географической характеристике видов и групп млекопитающих, встречающихся в определенных ландшафтах. Это позволяет правильно оценивать участие млекопитающих в биоценозах и определять их хозяйственное значение.

RESULTS OF A STUDY OF THERIOFAUNA FROM THE WESTERN REGIONS OF THE UKRAINE BY NATIVE ZOOLOGISTS

K. A. Tatarinov

Summary

A brief review is given of papers published from 1946 to 1956 on the distribution, zoogeographic zoning, biology, variation in numbers and economic importance of the mammals of the western regions of the Ukraine. The faunistic complexes are examined and their connection with the landscape zones.

Within the last decade (1946—1956) the zoologists of Kiev, Lvov, Chernovitsy, Uzhgorod and Moscow have published many original generalizing papers.

The study of the theriofauna of the western regions of the Ukraine has not only advanced, but has changed in respect to the nature of the observations. Special attention is being paid to the ecological and geographical characteristics of species and groups of mammals encountered on definite landscapes. This makes it possible to evaluate the part played by mammals in the biocoenoses and to draw conclusions as to their economic importance.

ЗООЛОГІЯ

ЗАРАЖЕНІСТЬ КОРОПІВ ПАРАЗИТАМИ В СТАВКАХ З РІЗНИМ ВОДОПОСТАЧАННЯМ

О. П. Кулаківська, В. М. Івасик

Для успішної боротьби з паразитарними захворюваннями риб у коропових рибних господарствах необхідно знати джерела і шляхи зараження риб паразитами.

В басейні верхів'я Дністра знаходиться 14 державних повносистемних коропових господарств, розташованих на різних ділянках річки: гірських, низинних, в самій долині Дністра, на його притоках і т. д. В деяких з цих господарств протягом останніх чотирьох-шести років час від часу спостерігаються спалахи різних хвороб, які спричиняють масову загибель риби. Так, в рибгоспі «Комарне» в результаті епізоотії, викликаній дактилогірусом (*Dactylogyrus vastator*), відхід мальків у малькових ставках становив 57,2%, а у вирощених — 69%. В тому самому рибгоспі в 1951 р. відзначена загибель річників, яка була наслідком масового зараження їх цестодою *Caryophyllaeus fimbriceps*, а протягом 1948—1953 рр. спостерігався масовий відхід зарибку (до 90%) від захворювання, викликаного змішаною інфекцією мікроспоридій, кокцидій і краснухи. Проведення різних оздоровчих заходів (купання риби у сольових ваннах, осушення ставків) не дало позитивних результатів. Після літування в нагульному ставу рибгоспу «Комарне» зараження риб паразитами досягло значно вищого ступеня, ніж до літування. Необхідно було з'ясувати причини такого явища, тобто визначити джерело і шляхи зараження ставкових риб паразитами.

Рибні господарства басейну Дністра для вивчення цього питання зручні, оскільки частина з них сполучена з річковою системою в різних ділянках Дністра, інші — ізольовані з джерельним водопостачанням.

Ряд дослідників (Ляйман, 1949; Головков і Абросов, 1952, та ін.) вважає, що в ставковій рибній господарстві паразити заносяться з відкритих водойм, тобто з річок і озер.

лебаниям численности и хозяйственному значению млекопитающих западных областей Украины. Рассматриваются фаунистические комплексы и их связь с ландшафтными зонами указанной территории СССР.

Отмечено, что изучением териофауны за последние 10 лет (1946—1956 гг.) занимались зоологи Киева, Львова, Черновца, Ужгорода, Москвы и некоторых других городов, опубликовавшие оригинальные обобщающие работы.

Указано, что исследование териофауны западных областей Украины за годы советской власти намного продвинулось вперед, совершенно иным стал характер наблюдений. Основное внимание уделяется эколого-географической характеристике видов и групп млекопитающих, встречающихся в определенных ландшафтах. Это позволяет правильно оценивать участие млекопитающих в биоценозах и определять их хозяйственное значение.

RESULTS OF A STUDY OF THERIOFAUNA FROM THE WESTERN REGIONS OF THE UKRAINE BY NATIVE ZOOLOGISTS

K. A. Tatarinov

Summary

A brief review is given of papers published from 1946 to 1956 on the distribution, zoogeographic zoning, biology, variation in numbers and economic importance of the mammals of the western regions of the Ukraine. The faunistic complexes are examined and their connection with the landscape zones.

Within the last decade (1946—1956) the zoologists of Kiev, Lvov, Chernovitsy, Uzhgorod and Moscow have published many original generalizing papers.

The study of the theriofauna of the western regions of the Ukraine has not only advanced, but has changed in respect to the nature of the observations. Special attention is being paid to the ecological and geographical characteristics of species and groups of mammals encountered on definite landscapes. This makes it possible to evaluate the part played by mammals in the biocoenoses and to draw conclusions as to their economic importance.

ЗООЛОГІЯ

ЗАРАЖЕНІСТЬ КОРОПІВ ПАРАЗИТАМИ В СТАВКАХ З РІЗНИМ ВОДОПОСТАЧАННЯМ

О. П. Кулаківська, В. М. Івасик

Для успішної боротьби з паразитарними захворюваннями риб у коропових рибних господарствах необхідно знати джерела і шляхи зараження риб паразитами.

В басейні верхів'я Дністра знаходиться 14 державних повносистемних коропових господарств, розташованих на різних ділянках річки: гірських, низинних, в самій долині Дністра, на його притоках і т. д. В деяких з цих господарств протягом останніх чотирьох-шести років час від часу спостерігаються спалахи різних хвороб, які спричиняють масову загибель риби. Так, в рибгоспі «Комарне» в результаті епізоотії, викликаній дактилогірусом (*Dactylogyrus vastator*), відхід мальків у малькових ставках становив 57,2%, а у вирощених — 69%. В тому самому рибгоспі в 1951 р. відзначена загибель річників, яка була наслідком масового зараження їх цестодою *Caryophyllaeus fimbriceps*, а протягом 1948—1953 рр. спостерігався масовий відхід зарибку (до 90%) від захворювання, викликаного змішаною інфекцією мікроспоридій, кокцидій і краснухи. Проведення різних оздоровчих заходів (купання риби у сольових ваннах, осушення ставків) не дало позитивних результатів. Після літування в нагульному ставу рибгоспу «Комарне» зараження риб паразитами досягло значно вищого ступеня, ніж до літування. Необхідно було з'ясувати причини такого явища, тобто визначити джерело і шляхи зараження ставкових риб паразитами.

Рибні господарства басейну Дністра для вивчення цього питання зручні, оскільки частина з них сполучена з річковою системою в різних ділянках Дністра, інші — ізольовані з джерельним водопостачанням.

Ряд дослідників (Ляйман, 1949; Головков і Абросов, 1952, та ін.) вважає, що в ставковій рибній господарстві паразити заносяться з відкритих водойм, тобто з річок і озер.

Ми вивчали паразитів риб Дніпра і корокових господарств, розташованих в його басейні. Вивчений також стан ставків (гідрохімічний режим, водопостачання і т. д.). (Паразитів риб басейну Дністра досліджувала О. П. Кулаківська, фауну паразитів коропа в ставкових господарствах — В. М. Івасик і О. П. Кулаківська).

Для з'ясування впливу річки на формування паразитофауни коропа в ставкових господарствах ми вибрали дві ділянки басейну верхів'я Дністра: гірську річку Стрий і рибне господарство «Стрий», розташоване на ній, та низинну річку Верещицю з рибними господарствами на ній «Комарне» та «Городок».

При порівнянні одержаних даних виявилось, що коропа рибгоспу «Стрий» заражені слабше, ніж, наприклад, в господарстві «Комарне». В рибгоспі «Стрий» не спостерігалось загибелі коропів, як це відзначено в рибгоспі «Комарне».

Паразити корокових риб р. Стрию *

Р. Стрий є гірською притокою Дністра. Її русло досить мінливе. Грунт дна складається з крупного каміння. Глибина річки невелика — 0,5—1 м. Ширина коливається від 30—40 м до 60—80 м.

Нами досліджено 52 екз. корокових риб, виловлених в районі м. Стрия, з них 16 марен (*Barbus barbus*), 15 підустів (*Chondrostoma nasus*), 12 головнів (*Leuciscus cephalus*), 5 рибиців (*Vimba vimba*), 2 верховодки (*Alburnus alburnus*), вирезуб (*Rutilus frisii*) і ялец (*Leuciscus leuciscus*). В усіх цих рибах знайдено 45 видів паразитів, але більшість з них специфічна для марени (*Myxosoma branchialis*, *Myxobolus pfeifferi*, *Dactylogyrus malieus*, *Bathylabium rectangulum*), підуста (*Allocreadium markewitschi*, *Dactylogyrus chondrostomi*) та інших риб, короп ними не заражається.

Паразити коропа в рибгоспі «Стрий»

Для з'ясування впливу гірської річки Стрию на характер паразитофауни коропа зупинимось на рибоводній ділянці «Лукавиця». Ставки цієї ділянки постачаються водою з маленького безіменного гірського потоку, який впадає в р. Стрий біля м. Стрия. Дно ставків піщане, в деяких місцях — торф'яне. Ставки густо порослі жорсткою надводною рослинністю (очерет, рогіз та ін.). Торф'яне дно і густа рослинність в ставках, звичайно, створюють такі умови, при яких можна було б чекати високого ступеня зараження коропів паразитами. Проте зараження риби тут виявилось слабким як в нагульному, так і у вирощуваному ставку. При

* Паразитів риб родин окуневих, шукових та інших тут не наводимо, оскільки ці риби, на наш погляд, не можуть бути джерелом зараження коропа паразитами.

дослідженнях в 1952 р. в цих ставках знайдено 15 видів паразитів. З них на корокових рибах річки зустрічались лише *Trichodina domerguei*, *Myxobolus dispar*, *Tetracotyle*.

Паразити корокових риб р. Верещиці

Верещиця є лівою низинною притокою Дністра. На Верещиці розташовані рибні господарства «Городок» (ділянка «Любін-Великий») і «Комарне». В районі м. Комарне, де проводились наші дослідження, річка густо заростає, течія дуже повільна, дно замулене, вміст органічних речовин у воді високий. В річку попадають відходи з курорту Любін-Великого. Умови, що склалися в річці, дуже сприятливі для розвитку збудників бактеріально-вірусних захворювань та різних паразитів.

Видовий склад риб тут небагатий. За даними П. П. Балабая (1952), з корокових риб тут зустрічаються плітка (*Rutilus rutilus*), головень, линок (*Tinca tinca*), зрідка попадаються густера (*Blicca bjoerkna*), краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus*), вирезуб.

Нами з Верещиці досліджено 12 пліток, 6 краснопірок, 6 головнів, 5 линків, 4 густери, 4 срібних карасі і 3 коропа — всього 40 екз. риб.

На досліджених рибах знайдено 30 видів паразитів. Зовсім не зараженими виявились срібні карасі. Серед паразитів риб р. Верещиці є такі, що можуть бути патогенними для коропів. Це *Trypanosoma borelli*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Dactylogyrus anchiratus*, *D. solidus*, *Caryophyllaeus fimbriceps*, *Ergasilus briani*. Деякі з названих паразитів знайдені у дзеркальних коропів, які були випущені в річку під час зариблення ставків як недомірки. Більшість видів паразитів (*Dactylogyrus difformis*, *D. nanus*) характерна для плітки, краснопірки, линка і не зустрічається у коропа.

Паразити коропа у рибгоспі «Комарне»

В долині нижньої течії р. Верещиці розташоване рибне господарство «Комарне». Більшість ставків цього господарства постачається водою з р. Верещиці за допомогою насосної установки.

Грунт дна ставків складається із суглинків, в деяких ставках — з чорнозему і торфу. Вода надходить періодично, у зв'язку з чим водообмін у ставках майже відсутній.

Протягом 1949—1953 рр. майже щовесни в ставках господарства спостерігався великий відхід річника. Причиною загибелі риби були різні паразити: споровики (кокцидії, міксоболіус), гвоздичники в комплексі з бактеріально-вірусним захворюванням краснухою. До цього долучався незадовільний гідрохімічний режим: високі лужність (рН-8) і окислюваність (15,2 мг/л O_2); вміст хлору у воді становив 12—13 мг/л.

Мальки, а пізніше цюгорічки гинули від дактилогірозу і чорноплямистого захворювання.

З метою оздоровлення господарства та підвищення його про-

дуктивності в 1951 р. виведено на літування ділянку «Катериничі», а в 1952 р. — «Холопи». Дно всіх ставків було осушене і засіяне сільськогосподарськими культурами.

При дослідженні паразитів коропів з цих ставків виявилось, що зараженість риб паразитами після літування в нагульному ставу «Горбуля» на ділянці «Катериничі» була значно вищою, ніж до літування. В ставку з'явилися *Trichodina carassii*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Myxobolus dispar*, яких не було раніше. Причина такого явища полягала в тому, що після літування воду в ставок напускали з р. Верещиці, де не було встановлено жодного фільтра, і разом з водою були занесені з річки паразити, заражені риби, різні безхребетні (молюски, рачки, черви) — проміжні хазяї паразитів.

Паразити коропа в рибгоспі «Городок»

Ділянка «Любін-Великий» цього господарства розташована у верхній течії р. Верещиці. Ставки чисті, без рослинності. Дно торф'яне і при просушуванні повністю не висихає. Водопостачання ставків різне: нагульний став одержує воду безпосередньо з р. Верещиці; вирощені ставки постачаються водою з маленької річки Камінки, іноді — з Верещиці за допомогою насосної станції; деякі малькові ставки живляться джерельною водою. Наші дослідження показують, що фауна паразитів коропа в цих ставках не однакова, а саме: в ставках № 16, 30, що живляться водою Камінки, зараженість коропів значно вища, ніж в ставку № 31 з джерельним водопостачанням.

В результаті аналізу зібраного матеріалу нами встановлено, що в тих рибних господарствах, які постачаються водою з гірських річок (господарство «Стрий») або з джерел («Любін-Великий», мальковий став № 31), коропи заражені паразитами дуже слабо. В господарствах, які одержують воду з рівнинних замулених річок з великою кількістю рослинності, подібних до р. Верещиці, разом з водою в ставки заносяться паразити і деякі безхребетні тварини — проміжні хазяї паразитів та переносники захворювань. В таких господарствах зараження риби паразитами досягає високого ступеня, що часто призводить до загибелі риб, як це спостерігалось в господарстві «Комарне».

Аналіз видового складу паразитів риб ставкових господарств показує, що в ставках зустрічається певна група паразитів, поширенню яких саме в ставках сприяють наявність там відповідних проміжних хазяїв та специфічний гідрологічний і гідрохімічний режим. Так, кровопаразити, трипаноплазми і трипанозоми, які часто спостерігаються у коропів, переносяться п'явками. З групи дигенетичних сисунів у коропів ставкових господарств зустрічаються ті паразити, проміжні хазяї яких живуть у ставках. Сюди належить сангвінікола, яка розвивається в молюсках родини *Limnaeidae* (*Limnaea stagnalis*, *Galba palustris*), що густо населяють ставки. В. І. Здун (1954) відзначає, що інвазія церкаріями сан-

гвінікол молюсків стоячих водойм (*Limnaea stagnalis*) становила 40% («Любін-Великий»), в той час як у річках заражених молюсків (*Lithoglyphus naticoides*) було виявлено всього 5%. В коропях ставкових господарств паразитують також метацеркарії трематод родини *Strigeidae*, які, з одного боку, заносяться сюди дефінітивними хазяями — рибоїдними птахами, з другого — зв'язані в своєму розвитку з численними у ставках молюсками родини *Limnaeidae*.

Інші дигенетичні трематоди, знайдені в річках Стрию і Верещиці (*Rucephalus*, *Apophallus*, *Allocreadium*), відсутні в ставках, тому що там нема таких молюсків, як представники родини *Unionidae*, родів *Bithynia*, *Pisidium* та ін., — проміжних хазяїв цих трематод.

Високий процент зараження і велика чисельність гвоздичників у рибках ставкових господарств пояснюється наявністю в ставках значної кількості малоцетинкових червів, які є проміжними хазяями цих цестод.

Такі ж паразити, як триходини, міксоспоридії, паразитичні рачки, деякі з моногенетичних сисунів, які не потребують для свого розвитку проміжних хазяїв, заносяться в ставки разом з водою та рибами.

Для рибгоспу «Комарне» з метою запобігання паразитарним захворюванням риб можна рекомендувати такі заходи. В тих ставках, які постачаються водою з р. Верещиці, вирощувати лише товарну рибу. Зарибок же вирощувати в ставках, що живляться водою з інших джерел, або ж завозити із здорового господарства, наприклад з рибгоспу «Стрий».

Необхідно слідкувати, щоб при спуску ставів заражені риби з них не попадали в те джерело, яке постачає водою стави. Тому важливою умовою запобігання заносу паразитів у ставки є усунення можливості зараження і забруднення не лише ставків, а й річок, з яких забирають воду, та каналів, якими вона надходить у ставки.

Для правильної організації ставкового рибного господарства треба враховувати характер водопостачання ставків. Наші дослідження показують, що не завжди природні водойми є джерелом зараження паразитами риб ставкових господарств. Тому при застосуванні тих або інших методів боротьби з паразитами риб в коропових господарствах важливо з'ясувати джерела і шляхи зараження риб окремо для кожного ставка з урахуванням конкретних умов у цих ставках. Без цього боротьба з захворюванням риб може не дати позитивних результатів, як це показано на прикладі ставу «Горбуля» рибгоспу «Комарне».

ЛІТЕРАТУРА

- Балабай П. П., До вивчення іхтіофауни басейну Верхнього Дністра, Наук. зап. Природознавч. музею ін-ту агробіол. АН УРСР, т. II, 1952.
Головков П. А. и Абросов В. Н., Новые исследования причин гибели однолетних карпов во время зимовки в северных районах, Зоол. журн., т. XXXI, вып. 1, 1952.

Ляйман Э. М., Курс болезней рыб, М., 1949.
Здун В. І., Личинки збудника сангвініколіозу риб в молюсках водойм західних областей УРСР, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.

ЗАРАЖЕННОСТЬ КАРПОВ ПАРАЗИТАМИ В ПРУДАХ С РАЗЛИЧНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ

О. П. Кулаковская, В. М. Ивасик

Резюме

При исследовании паразитов рыб различных участков р. Днестра и прудовых рыбных хозяйств авторами статьи собраны материалы, показывающие, что рыбы в прудах с различным водоснабжением заражены паразитами неодинаково как в видовом, так и в количественном отношении. В рыбных хозяйствах, снабжающихся водой из рек, имеющих горный характер, карпы заражены паразитами слабо. Количество видов паразитов также невелико — не превышает 10 (рыбхоз «Стрый»).

На карпах тех хозяйств, которые получают воду из мелких, слабопроточных, загрязненных рек и каналов, обнаружен 21 вид паразитов при высокой степени заражения (рыбхоз «Комарно»). Эти реки могут создавать опасность заражения карпов такими паразитами, как ихтиофтириус, триходина, миксоспоридии, сангвиникола, гвоздичники, которые проникают в пруды вместе с водой с различными беспозвоночными — промежуточными хозяевами паразитов, а главным образом с рыбами.

Поэтому при решении вопроса о применении тех или иных методов борьбы с паразитами рыб в прудовых хозяйствах необходимо прежде всего выяснить источники и пути заражения рыб в каждом отдельном пруду, а также учитывать особенности пруда. Без такого подхода проведенные мероприятия могут не дать положительных результатов.

INFECTION OF CARP WITH PARASITES IN PONDS WITH VARIOUS WATER SUPPLY

O. P. Kulakovskaya and V. M. Ivasik

Summary

In various sections of the Dniester River and in fish ponds fed by mountain stream water, carps were found to be only slightly infected with parasites. The number of parasitic species did not exceed ten.

In ponds fed by water from small, sluggish, contaminated streams and canals an intense infection of carp with parasites is observed, over 20 species of parasites being found. On choosing the methods of fighting fish parasites in ponds, the sources of the water supply should, therefore, be taken into account.

ЗООЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ ДО ФАУНИ ПАРАЗИТІВ РИБ ВОДОЙМ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ*

О. П. Кулаківська

Закарпатська і західні області України, тобто Закарпаття, Прикарпаття і Полісся, багаті на різноманітні водойми (річки, озера і ставки), придатні для розведення в них риби. На цій території течуть Дністер з його притоками, річки басейну Дунаю в Закарпатті (Уж, Біла і Чорна Тиси, Тересва, Латориця і ряд дрібних гірських потоків), Прут — велика річка, що впадає в Дунай, на півночі України — Прип'ять (притока Дніпра); тут розташована група поліських озер та понад 30 культурних повносистемних рібних господарств, більша частина яких знаходиться в Прикарпатті.

Ще до недавнього часу вивченням паразитів риб у водоймах Закарпаття і Прикарпаття цікавилися мало, і в літературі зустрічаються незначні відомості з цього питання.

З дореволюційних досліджень іхтіопаразитофауни слід відзначити праці Ковалевського (1896, 1902, 1905, 1908), в яких автор наводить всього 16 видів гельмінтів з верхньої течії Дністра (район Самбора) та з ставкових господарств (с. Дубляни). В працях подаються лише назви паразитів без їх опису. Серед них вісім видів трематод, три види цестод, два види нематод і три види скреблянок.

Певний інтерес становлять також праці румунського гельмінтолога Чуря, який проводив паразитологічні дослідження тварин Румунії і Бессарабії з 1915 по 1933 р. Він опублікував ряд праць, присвячених вивченню циклів розвитку метацеркарій родини Strigeidae. У 23 видів риб Дністра дослідником виявлено 12 видів личинкових форм трематод, серед них *Metagonimus yokogawai*, вказаний для Дністра і Дунаю.

* Доповідь, прочитана на II конференції паразитологів УРСР (17—22 грудня 1956 р.).

Ляйман Э. М., Курс болезней рыб, М., 1949.
Здун В. І., Личинки збудника сангвініколюзу рыб в моллюсках водоем
західних областей УРСР, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.

ЗАРАЖЕННОСТЬ КАРПОВ ПАРАЗИТАМИ В ПРУДАХ С РАЗЛИЧНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ

О. П. Кулаковская, В. М. Ивасик

Резюме

При исследовании паразитов рыб различных участков р. Днестра и прудовых рыбных хозяйств авторами статьи собраны материалы, показывающие, что рыбы в прудах с различным водоснабжением заражены паразитами неодинаково как в видовом, так и в количественном отношении. В рыбных хозяйствах, снабжающихся водой из рек, имеющих горный характер, карпы заражены паразитами слабо. Количество видов паразитов также невелико — не превышает 10 (рыбхоз «Стрый»).

На карпах тех хозяйств, которые получают воду из мелких, слабопроточных, загрязненных рек и каналов, обнаружен 21 вид паразитов при высокой степени заражения (рыбхоз «Комарно»). Эти реки могут создавать опасность заражения карпов такими паразитами, как ихтиофтириус, триходина, миксоспоридии, сангвиникола, гвоздичники, которые проникают в пруды вместе с водой с различными беспозвоночными — промежуточными хозяевами паразитов, а главным образом с рыбами.

Поэтому при решении вопроса о применении тех или иных методов борьбы с паразитами рыб в прудовых хозяйствах необходимо прежде всего выяснить источники и пути заражения рыб в каждом отдельном пруду, а также учитывать особенности пруда. Без такого подхода проведенные мероприятия могут не дать положительных результатов.

INFECTION OF CARP WITH PARASITES IN PONDS WITH VARIOUS WATER SUPPLY

O. P. Kulakovskaya and V. M. Ivasik

Summary

In various sections of the Dniester River and in fish ponds fed by mountain stream water, carps were found to be only slightly infected with parasites. The number of parasitic species did not exceed ten.

In ponds fed by water from small, sluggish, contaminated streams and canals an intense infection of carp with parasites is observed, over 20 species of parasites being found. On choosing the methods of fighting fish parasites in ponds, the sources of the water supply should, therefore, be taken into account.

ЗООЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ ДО ФАУНИ ПАРАЗИТІВ РИБ ВОДОЙМ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ*

О. П. Кулаківська

Закарпатська і західні області України, тобто Закарпаття, Прикарпаття і Полісся, багаті на різноманітні водоеми (річки, озера і ставки), придатні для розведення в них риби. На цій території течуть Дністер з його притоками, річки басейну Дунаю в Закарпатті (Уж, Біла і Чорна Тиси, Тересва, Латориця і ряд дрібних гірських потоків), Прут — велика річка, що впадає в Дунай, на півночі України — Прип'ять (притока Дніпра); тут розташована група поліських озер та понад 30 культурних повносистемних рібних господарств, більша частина яких знаходиться в Прикарпатті.

Ще до недавнього часу вивченням паразитів риб у водоемах Закарпаття і Прикарпаття цікавилися мало, і в літературі зустрічаються незначні відомості з цього питання.

З дореволюційних досліджень іхтіопаразитофауни слід відзначити праці Ковалевського (1896, 1902, 1905, 1908), в яких автор наводить всього 16 видів гельмінтів з верхньої течії Дністра (район Самбора) та з ставкових господарств (с. Дубляни). В працях подаються лише назви паразитів без їх опису. Серед них вісім видів трематод, три види цестод, два види нематод і три види скреблянок.

Певний інтерес становлять також праці румунського гельмінтолога Чуря, який проводив паразитологічні дослідження тварин Румунії і Бессарабії з 1915 по 1933 р. Він опублікував ряд праць, присвячених вивченню циклів розвитку метацеркарій родини Strigeidae. У 23 видів риб Дністра дослідником виявлено 12 видів личинкових форм трематод, серед них *Metagonimus yokogawai*, вказаний для Дністра і Дунаю.

* Доповідь, прочитана на II конференції паразитологів УРСР (17—22 грудня 1956 р.).

Відомі також праці Ейсмонта (1925), Марку (1935), Коциловського (1938), Секутович (1934) та інших, що стосуються захворювань ставкових риб. В праці Моно і Владикова подано опис деяких паразитичних рачків риб кол. Прикарпатської Русі.

З вітчизняної літератури 30-х років слід відзначити ряд праць О. П. Маркевича, який систематично вивчав іхтіопаразитів багатьох водойм України, в тому числі Дністра. В результаті вивчення паразитів риб Дністра ним описані новий для науки вид мікроспоридій *Lentospora branchialis* із зябер марени та новий вид моногенетичного сисуна *Dactylogyrus nybelini* із зябер вирезуба. В монографії «Паразитофауна пресноводних риб УРСР» О. П. Маркевич наводить відомості і про паразитів риб водойм західних областей УРСР.

В праці А. Р. Пренделя (1937) вказується на наявність в рибах Дністра деяких личинок гельмінтів, що передаються від риб рибойдним тваринам. Являє собою інтерес праця А. Р. Пренделя (1923), присвячена вивченню п'явок у пониззі Дністра. Автор подає опис 15 виявлених у басейні Дністра видів п'явок серед яких вказані паразити риб: *Piscicola geometra*, *Hemiclepsis marginata* і *Geosiphonia complanata*.

Отже, більшість відомих нам праць з паразитофауни риб західних областей України присвячена вивченню паразитів риб басейну Дністра. Паразити риб решти водойм — Пруту, Серету, Західного Бугу, Прип'яті та закарпатських водойм — довго лишались невивченими.

Планові дослідження паразитів риб у цих водоймах почалися в післявоєнний час. Вони є частиною досліджень, що проводяться українськими паразитологами під загальним керівництвом акад. АН УРСР О. П. Маркевича. Комплексність в роботі науково-дослідних установ (Науково-природознавчий музей АН УРСР, Львівський і Київський державні університети, Львівський обласний рибтрест, Київський науково-дослідний інститут рибного господарства) сприяла повнішому вивченню паразитів риб водойм західних областей України. В результаті цих досліджень вивчено паразитофауну річок, озер і ставків зазначеної території. Післявоєнні дослідження були розпочаті в 1948 р. з ініціативи В. О. Захваткіна. Він вивчав іхтіопаразитів закарпатських річок — Ужу і Тиси — і організував роботу по вивченню паразитів риб Дністра і озер Тур, Пісочне та Домашне Заболоттівського району на Поліссі. М. П. Палій протягом 1948—1953 рр. досліджував паразитів риб Івано-Франківського, Бережанського та Залозецького рибних ставків. Ним зібрані також матеріали по паразитах риб Західного Бугу (1956 і 1957 рр.). В. М. Івасик протягом 1949—1955 рр. провів велику роботу по вивченню паразитів та методів боротьби з ними в ставкових господарствах західних областей УРСР. Всього ним обстежено 33 господарства. М. О. Малевіцька збирала цінні матеріали по паразитах риб деяких Шацьких озер (1948). О. П. Кулаківською протягом 1948—1956 рр. вивчені паразити риб басейну верхів'я Дністра, Прип'яті, основних озер

Шацької групи (Чорне, Люцимер, Нобель, Пісочне та ін.), паразитофауна форелі і харіуса закарпатських річок та зібраний матеріал по р. Пруту. Гельмінтофауну нижньої частини Дністра збрали і опрацювали О. П. Маркевич і В. П. Коваль. На нижній течії Дністра працювала також Р. П. Шумило (хоч нижня частина Дністра знаходиться за межами західних областей УРСР, її паразитофауна близька до паразитофауни риб верхнього Дністра, і її вивчення має велике значення для розв'язання питання про генезис останньої). Матеріали по мікроспоридіях риб водойм цієї території опрацювала З. С. Донець.

Іхтіопаразитофауна більшості річок західних областей України досліджувалась співробітниками Науково-природознавчого музею, де зберігається велика колекція паразитів риб. Усі ці матеріали послужили основою для вивчення фауністичного складу паразитів риб зазначеної території, а також біології окремих видів, сезонної зміни і зоогеографії паразитів.

Всього у риб згаданих водойм (не враховуючи нижню частину Дністра, де помічається вплив лиману з його солоною водою і тому зустрічаються паразити морського походження) виявлено 160 видів паразитів з різних систематичних груп: джгутикових 14 видів, споровиків (мікроспоридій і кокцидій) 29 видів, інфузорій 4 види, дигенетичних трематод 28 видів, моногенетичних трематод 45 видів, круглих червів 10 видів, стьожкових червів 13 видів, скреблянок 5 видів, п'явок (кільчасті черви) 3 види, молюсків (личинки) 1 вид, паразитичних рачків 8 видів.

Ці паразити зібрані на 32 видах риб.

За даними В. М. Івасика, на рибах ставкових господарств паразитує 71 вид паразитів, в тому числі у коропа виявлено 47 видів.

Завдяки старанному опрацюванню зібраного матеріалу дослідниками виявлено і описано п'ять нових для науки видів паразитів. Два види моногенетичних сисунів — *Dactylogyrus tissensis* із зябер верховодки і *D. carpaticus* із зябер марени — описані В. О. Захваткіним за матеріалами, зібраними у Закарпатті. *Gyrodactylus lucii* з шкіри щуки, *Gyrodactylus markewitschi* із зябер марени і сисун нового роду із зябер головня знайдені і описані О. П. Кулаківською при вивченні паразитів риб басейну Дністра. Серед паразитів риб Прикарпаття і Закарпаття виявилися такі, які до цього часу не були відомі для території України. Це *Myxidium oviforme*, *Sphaerospora carassii*, *Dactylogyrus folkmanovae*, *Gyrodactylus gobii*, *Gangesia siluri*, які раніше були відомі або для річок Західної Європи (*Dactylogyrus folkmanovae* або для північних річок (*Sphaerospora carassii*, *Gyrodactylus gobii*)).

Цікавим і важливим є той факт, що паразитофауна риб в досліджених річках неоднакова. Фауна паразитів і її формування тісно пов'язані з видовим складом риб у даній водоймі, який у свою чергу залежить від умов зовнішнього середовища. Аналіз і порівняння зібраного нами матеріалу підтверджують цей висновок. Обстежені нами річки — Дністер, Прип'ять, Прут та річки Закарпаття — різні за своїми гідрологічними умовами. Закарпатські

річки і потоки, Прут, верхів'я Дністра з правими притоками Стриєм і Опором, тобто річки Прикарпаття і Закарпаття, мають характер гірських річок, які відзначаються швидкою течією, кам'янистим дном, насиченістю води киснем, відносно низькою температурою води, бідністю фітопланктону. Основний комплекс риб в цих водоймах і окремих їх ділянках складають підуст, головень, марена, а вище, — форель, харіус, іноді головатиця. Водойми другої групи, яка включає Прип'ять, ліві притоки Дністра і озера, за своїм характером належать до рівнинних водойм. Їм властиві повільна течія, мулисте дно, багато водної рослинності. Головними компонентами фауни риб у цих водоймах є плітка, краснопірка, окунь, щука. Встановлено, що і фауна паразитів у водоймах цих двох груп неоднакова. В низинних річках видовий склад паразитів багатший і зараженість риб паразитами більша, ніж в гірських. Різниця виявляється і в якісному складі паразитофауни. В рівнинних ділянках річок та в озерах багато кровопаразитичних джгутикових, мікроспоридій, личинкових стадій трематод, частіше зустрічається цестода *Triaenophorus nodulosus*. З мікроспоридій поширені *Myxobolus ellipsoides* і особливо *M. pseudodispor*, який селиться в мускулах риб. Личинкові стадії трематод *Diplostomulum clavatum* і *D. spathaceum* зустрічаються у великій кількості в очах майже всіх риб з Прип'яті і озер. В цих водоймах багато також личинкових форм, що живуть в мускулах риб.

Значна зараженість риб джгутиковими кровопаразитами в рівнинних річках і озерах пояснюється тим, що в намулі цих водойм живе велика кількість п'явок і кровосисних безхребетних — переносників трипанозом і трипаноплазм. Багатий видовий склад фауни дигенетичних трематод і високий процент зараженості ними риб у рівнинних річках і озерах також можна пояснити в першу чергу наявністю в них різноманітної і багатой фауни безхребетних тварин (різні види молюсків, рачки, личинки комах), які є проміжними і додатковими хазяями дигенетичних трематод. Крім того, на цих водоймах, зокрема у верхів'ї р. Прип'яті і на поліських озерах, багато рибоїдних птахів — остаточних хазяїв багатьох видів трематод, метацеркарії яких паразитують у риб. Цим і пояснюється інтенсивніша (до 60%) зараженість риби личинками трематод у рівнинних водоймах у порівнянні з гірськими.

В гірських водоймах помічається слабша зараженість також стьожаками, моногенетичними сисунами. Цестода *Triaenophorus nodulosus*, яка дуже інтенсивно уражає всіх окунів і щук (до 10 цист в печінці) басейну р. Прип'яті і Шацьких озер, в рибих гірських водойм зовсім не виявлена.

Фауни паразитів риб р. Пруту і закарпатських водойм, що належать до басейну Дунаю, властиві деякі специфічні риси, хоч зазначені водойми мають гірський характер, як і верхів'я Дністра. Так, у марен річок Ужу і Пруту знайдений моногенетичний сисун *Dactylogyrus carpaticus*, який відсутній у марен р. Дністра. В серці марен р. Пруту виявлені також мікроспоридії *Myxobolus*

cordis. За літературними даними, цей споровик дуже поширений в річках Німеччини, де ним заражені 90% марен. На схід від Дунаю *M. cordis* один раз був виявлений у марен Дніпра (Донець, 1957). В Дністрі він нами не знайдений. Те саме можна сказати і про *Dactylogyrus tissensis* — паразита зябер верховодки. Він виявлений у верховодки із закарпатських водойм (і описаний по закарпатських матеріалах), а також у Пруті. В Дністрі ж його не було знайдено.

В Пруті в нирках щипавок зустрічається споровик *Myxidium barbatulae*, який відсутній в інших досліджуваних нами водоймах. За літературними даними, цей споровик відомий для щипавок Франції, а також виявлений у щипавок Північного Дінця (Шевченко, 1956). *Dactylogyrus folkmanovae* — паразит зябер голова — знайдений лише в Дністрі і в Пруту. Відомий також для р. Диї (південна Моравія), звідки вперше був описаний Ергенсом (1956). В інших водоймах, розташованих на схід від Дністра, цей сисун не зустрічався.

Наведені тут матеріали свідчать про деяку подібність паразитофауни водойм Прикарпаття і паразитофауни риб річок Західної Європи.

Слід також відзначити надзвичайно слабку зараженість риб р. Пруту дигенетичними трематодами, які там зустрічаються поодинокими екземплярами. Це пояснюється відсутністю в Пруті їх проміжних хазяїв. Личинкові форми трематод у Пруті зустрічаються в незначній кількості, тому що в тих місцях майже немає рибоїдних птахів — остаточних хазяїв цих паразитів.

Зараженість риб неоднакова не тільки у водоймах різного характеру, а й в різних ділянках однієї і тієї самої водойми. Так, зараженість риб паразитами в гірських ділянках Дністра становить 93—94,1%, в рівнинних 98—98,5%; в гірських ділянках виявлено 64 види паразитів, в рівнинних — 97 видів.

Таким чином, як згадувалося вище, склад паразитофауни і ступінь зараженості риб паразитами визначаються характером гідрологічного режиму водойм, а в зв'язку з цим — видовим складом риб і безхребетних — проміжних хазяїв багатьох видів паразитів.

Серед виявлених нами у водоймах згаданої території паразитів є такі, які можуть бути збудниками тяжких захворювань самих риб, а також інших тварин. Тут ми згадаємо збудника гулястої хвороби марен *Myxobolus pfeifferi*, личинкові форми трематод *Diplostomulum spathaceum* і *D. clavatum*, що спричиняють у риб сліпоту. На р. Сереті ми спостерігали метагонімоз котів, збудником якого є *Metagonimus yokogawai*. Моногенетичні сисун *Dactylogyrus solidus* і *D. vastator* у великій кількості паразитують на озерних і ставкових рибах. Стьожкові черви *Triaenophorus nodulosus*, *Caryophyllaeus fimbriceps* і *Ligula intestinalis* дуже часто зустрічаються в рибих Шацьких озер. Патогенність *Caryophyllaeus fimbriceps* вивчав В. М. Івасик, який відзначає, що в деяких рибних господарствах Прикарпаття спостерігалась масова

загибель мальків коропа від *C. fimbriceps*. В кишечнику одного малька вагою 30 г ми знаходили понад 70 екз. цих гельмінтів.

Паразитів риб ми вивчали в різні пори року, в результаті чого виявилось, що найінтенсивніше риби бувають заражені ними у весняно-літні місяці, на зиму зараженість знижується. Ця закономірність чіткіше проявляється у кишечних паразитів, для розвитку яких необхідні проміжні хазяї. Окремі види кишечних паразитів, як наприклад *Palaeorchis incognitus* та ін., зимою зникають зовсім. В зимовий час помічається збільшення кількості риб, заражених деякими видами мікроспоридій, личинковими формами трематод, які живуть в очах, і глосідіями.

Ми приділили увагу зоогеографічному аналізу паразитофауни досліджених водойм. Вивчення географічного поширення і генезису паразитофауни риб дає багатий і цікавий матеріал до історії формування всієї фауни водойм і в ряді випадків не лише доповнює і ілюструє положення іхтіологів і зоогеографів, а й уточнює їх.

Досліджені річки являють великий інтерес в зоогеографічному відношенні. Особливо цікаві річки басейну Дністра і Дунаю. В складі паразитофауни досліджених водойм виявлена велика група загальноєвропейських форм, до якої належить більшість паразитів. Далі виділяються група південних форм і група північних форм. До паразитофауни південного походження належать *Myxobolus Pfeifferi*, *Myxobolus cordis*, *Allocreadium dogieli*, *Crowcrococum skrjabini*, види роду *Palaeorchis*, *Dactylogyrus nybelini*, *Bathylabium rectangulum*, *Rhabdochona acuminata*, *Hepaticola petruschewskii* і ряд інших, що зустрічаються лише в Чорноморському околиці Понто-Арало-Каспійської провінції. Група північних елементів представлена головним чином паразитами форелі і хариуса: *Chloromyxum thymalli*, *Crepidostomum farionis*, *Tetraodon borealis*, *Cystidicola farionis*, *Echinorhynchus truttae* і *Basanistes huchonis*, які відсутні в рівнинних річках Чорноморського басейну.

Звертаючи увагу на наявність згаданих паразитів у рибах верхів'я Дунаю і Дністра, С. С. Шульман пише, що тут ми маємо справу з іншим цікавим зоогеографічним явищем — альпійським характером паразитофауни риб гірських (карпатських) ділянок цих річок. В альпійську групу включаються також паразити риб водойм Альп, гірської частини Югославії, Кавказу, Телецького озера.

Деяких паразитів, межею ареалу яких на сході є р. Донець, ми виділяємо в дунайсько-кубанську групу. Сюди включаються *Crowcrococum skrjabini* і *Allocreadium markewitschi*. Відокремлено стоять деякі паразити, які знайдені поки що тільки в західних областях України. Це *Dactylogyrus carpaticus*, *D. tissensis*, *Gyrodactylus markewitschi*.

ЛІТЕРАТУРА

- Донець З. С., Слизистые споровики пресноводных рыб УССР, Материалы к совещанию по вопросам зоогеографии суши, 1957.
- Захваткин В. О., Кулаківська О. П., Паразити риб верхів'я Дністра, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Захваткин В. О., Паразити риб водойм Закарпатської області, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Захваткин В. А., К паразитофауне рыб озер Заболотьевского района (Тур, Домашнее и Песочное) Волынской области (Полесье), Доп. та повід. Львів. держ. ун-ту, вип. 5, ч. 2, 1955.
- Здун В. І., Личинки брудника сангвінікольозу риб в моллюсках водойм західних областей УРСР, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.
- Ивасик В. М., Паразиты карпа в рыбхозах западных областей УССР и болезни ими вызываемые, Труды Н-и ин-та прудового и озерного рыбного х-ва, № 9, К., 1953.
- Ивасик В. М., Досвід оздоровлення рибних господарств, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.
- Ивасик В. М., Паразити та паразитичні захворювання коропа у ставкових господарствах західних областей УРСР, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.
- Ивасик В. М., Болезни и паразиты рыб и меры борьбы с ними в прудовых хозяйствах западных областей УССР, Автореф. дисс., 1955.
- Кулаківська О. П., Про видову самостійність *Dactylogyrus nybelini* Markewitsch, 1933 (Monogenea), ДАН УРСР, № 5, 1952.
- Кулаківська О. П., До паразитофауни форелі і хариуса деяких річок Закарпаття, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Кулаківська О. П., Фауна паразитів риб різних ділянок верхів'я р. Дністра, Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. V, 1954.
- Кулаковская О. П., Паразиты рыб бассейна верхнего Днестра, Автореф. дисс., 1955.
- Кулаківська О. П., Нові види *Gyrodactylus* (Monogenea) з риб р. Дністра, Праці Ін-ту зоології АН УРСР, т. VIII, 1952.
- Кулаковская О. П., Ивасик В. М., Паразитофауна рыб озер украинского Полесья в связи с вселением новых видов рыб, Тезисы докл. VIII совещания по паразитолог. проблемам, 1955.
- Маркевич А. П., Паразитофауна пресноводных рыб Украинской ССР, 1951.
- Маркевич О. П., Коваль В. П., Кулаківська О. П., Паразитофауна риб з басейну р. Дністра, Тези доп. XII наук. сесії Київ. держ. ун-ту, 1955.
- Маркевич А. П., Коваль В. П., Кулаковская О. П., Гельминтофауна рыб бассейна Днестра, Тезисы докл. VIII совещания по паразитол. проблемам, 1955.
- Палій М. А., Паразити риб Івано-Франківського (Янівського) ставкового господарства, Наук. зап. Львів. держ. ун-ту, т. XVI, сер. біол., 1949.
- Палій М. А., Паразитофауна прудових рыб западных областей УССР, Автореф. дисс., 1952.
- Палій М. А., Об ихтиопаразитофауне Залозецкого прудового хозяйства, Допов. та повід. Львів. держ. ун-ту, вип. V, 1955.
- Палій М. А., Про паразитофауну риб Бережанського ставкового господарства та боротьбу з нею, Наук. зап. Львів. держ. ун-ту, т. XXVI, вип. 7, 1954.
- Палій М. А., Материалы к фауне паразитов рыб Западного Буга, Труды II науч. конф. паразитологов УССР, 1956.
- Палій М. О., Паразитофауна промислових видів риб Західного Бугу в районі міста Сокаль, Доп. та повід. Львів. держ. ун-ту, вип. 7, ч. 3, 1957.
- Прендель А. Р., Пиявки плавней р. Днестра, Ежегодн. Зоол. музея АН СССР, т. XXIV, 1923.
- Прендель А. Р., Очерк гельминтофауны кошек г. Одессы, Работы по гельминтол., посвящ. К. И. Скрябину, 1937.

Чечина А. С., Малевицкая М. А., Кононова А. Е., Влияние акклиматизации карликового сомика на его паразитофауну, ДАН СССР, т. 88, № 1, 1953.

Шевченко Н. Н., Паразиты рыб реки Северного Донца в среднем течении, Труды н.-и. ин-та биологии и биол. ф-та Харьков. гос. ун-та, т. XXIII, 1956.

Шумило Р. П., Паразитофауна рыб низовьев реки Днестр, Автореф. дисс., 1953.

Шульман С. С., Значение данных по паразитам рыб для смежных дисциплин, Труды проблемных и тематич. совещаний, вып. IV, VII совещание по паразитол. проблемам, 1954.

Eismont L., Morphologische, systematische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Arten des Genus Sanguinicola Pl., Bull. Intern. de l'Acad. Polon. d. Scien., 1925.

Ergens R., Výsledky výzkumu monogenetických motolic rodu *Dactylogyrus* Diesing, 1859, Práce brněnské základny CSAV, spis 347, sešit 7, 1956.

Kowalewski M., Materiały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej, I, II, Sprawozdanie komisji fizyograficznej, t. XXXI, 1896.

Kowalewski M., Materiały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej, III, Sprawozdanie komisji fizyograficznej, t. XXXVI, 1902.

Kowalewski M., Materiały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej, IV, Sprawozdanie komisji fizyograficznej, t. XXXVIII, 1905.

Kowalewski M., Materiały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej, V, Sprawozdanie komisji fizyograficznej, t. LXII, 1908.

Kocylowski B., Najważniejsze choroby ryb w stawach polskich, Przegląd weterynaryjny, t. 53, № 9, 1938.

Markewitsch A. P., Zur Kenntnis der Myxosporidien von Süßwasserfischen der Ukraine, Zool. Anzeiger, Bd 99, H. 11/12, 1932.

Markewitsch A. P., Neue *Dactylogyrus*-Art (Monogenea) aus der Ukraine, Zool. Anzeiger, Bd 103, H. 1/2, 1933.

Marcu O., Die Schmarotzerkrebse der Fische in der Bucovina, Bull. Fac. Sc. de Cernaúti, Vol. IX, Fasc. 1—2, 1935.

Monod Th. et Vladykov V., Sur quelques Copepodes parasites provenant de la Russie Suuscarpathique Ann. Paras. hum. et comp., t. 9, №3, 9/3, 1931.

Secutorowicz S., Untersuchungen zur Entwicklung und Biologie von *Caryophyllaeus laticeps* (Pall.), Memoires de l'Acad. Polonaise d. Sci et d. Lettr., Serie B, № 6, 1934.

Ciurea U., Sur quelques larves des vers parasites de l'homme, des mammiferes et des oiseaux ichthyofages, trouves chez les poissons des grands laes de la Bessarabie du Dniester et de son Liman, Arch. Roumaines Path. Exp. et Microbiol., 6 (1/2), 1933.

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ ПАЗАРИТОВ РЫБ ВОДОЕМОВ ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЕЙ УКРАИНЫ

О. П. Кулаковская

Резюме

Немногочисленные дореволюционные работы по паразитам рыб западной части Украины представляют собой краткие отрывочные данные, касающиеся главным образом р. Днестра и некоторых прудовых хозяйств. Плановость и комплексность в работе исследовательских учреждений в последние годы благоприятствовали более полному изучению фауны паразитов рыб, их патогенности, сезонной смены и распространения.

В настоящее время для этой территории известно 160 видов ихтиопаразитов. Из них пять видов раньше не были констатированы на Украине, семь новых для науки видов описаны по материалам из Днестра и закарпатских водоемов (А. П. Маркевич, В. А. Захваткин и О. П. Кулаковская).

В горных реках Карпат и Прикарпатья меньше паразитов и ниже зараженность ими рыб по сравнению с равнинными реками и озерами.

Выделяется ряд паразитов — возбудителей заболеваний рыб и других животных.

Среди паразитов рыб исследованной территории имеется большая группа общеевропейских форм, южные компоненты, а также альпийская группа, включающая представителей северных форм, паразитирующих у форели и хариуса.

DATA ON THE FISH PARASITE FAUNA IN THE WATER BODIES OF THE WESTERN REGIONS OF THE UKRAINIAN SSR

O. P. Kulakovskaya

Summary

A historical review is given on the study of the fish parasites in the West of the Ukraine. A small number of old researches are noted, which contain scattered data on the fish parasites of this territory.

The studies conducted in recent years have ascertained the specific composition of the fish parasites of the western regions of the Ukrainian SSR and their distribution in the various water bodies, depending on hydrological conditions. The pathogenicity of the various parasitic species has been considered and a brief zoogeographical analysis is given.

ЗООЛОГІЯ

ДО ВИВЧЕННЯ КОРМОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ ШКІДЛИВИХ ЛІСОВИХ КОМАХ

І. К. Загайкевич

Вивчення трофічних зв'язків шкідливих рослиноїдних комах — одне з найважливіших і невідкладних завдань прикладної ентомології. Проте в цій галузі зроблено ще дуже мало.

При проведенні робіт по районуванню території західних областей Української РСР щодо поширення шкідливих лісових комах (Загайкевич, 1955), ми виявили кілька випадків пошкодження шкідниками порід, які, судячи з літературних даних, досі не відзначались як кормові для тих чи інших видів комах-фітофагів. При аналізі кормових зв'язків лісових комах встановлено також, що окремі види, які живляться в одних лісорослинних умовах певними деревними і чагарниковими породами, в інших умовах пошкоджують інші кормові рослини. Зокрема, в гірських районах Східних Карпат деякі види комах заселяють не ті породи, на яких вони зустрічаються в рівнинних районах.

З метою аналізу кормових зв'язків шкідливих лісових комах нижче наводимо дані, одержані переважно нами під час обслідування лісонасаджень в 1947—1956 рр.

Чорний коротковусий скрипун (*Spondylis buprestoides* L.) скрізь в УРСР є другорядним шкідником сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.), причому його личинки розвиваються переважно в пенях дерев. В Ставчанському лісництві Івано-Франківського лісгоспу і в Брюховицькому лісництві Львівського лісгоспу (лісостеповий район Розточчя) ми спостерігали зараження ним стоячих на пні, зовні майже здорових дерев ялини європейської (*Picea excelsa* Link.) в культурах, тоді як суміжні природні соснові насадження не були заселені цим шкідником.

Провівши в Ставчанському лісництві на ділянці із зараженим скрипуном та усихаючими культурами ялини аналізи ґрунту (за механічним складом — це легкі піщані ґрунти), ми встановили для верхніх горизонтів (0—25 см) низьку насиченість осно-

вами (4—6%), підвищену гідролітичну кислотність (10,4 міліеквівалентів на 100 г ґрунту) та незначний вміст гумусу (3,4—4,1%). Ці дані свідчать про недостатню структурність і погані фізичні властивості ґрунту під ялинниками. Тому загальний ріст і стан ялинових насаджень у Ставчанському лісництві порівняно з сосновими деревостоями був гірший, і це, на нашу думку, зумовило заселення ялини чорним коротковусим вусачем.

Ялина європейська у порівнянні з іншими породами менш стійка проти шкідників та хвороб як в чистих насадженнях, так і в мішаних при спільному виростанні її з іншими хвойними, зокрема з ялицею білою (*Abies alba* Mill.) або з сосною звичайною.

В західних областях України на ялині виявлено порівняно багато видів шкідливих комах (близько 90) і значні пошкодження насаджень окремими шкідниками.

Досить сильно уражається ялина і грибними захворюваннями (опеньок та коренева губка).

Деякі автори вважають, що слабка стійкість ялини проти вторинних шкідників зумовлена властивостями її живиці. Як виявилось, живиця ялини в два-три рази менш токсична для шкідливих стовбурових комах порівняно з живицею сосни (Положенцев, 1946).

У зв'язку з цим стає зрозумілим, чому на ялині селяться і такі види, як сосновий коконопряд (*Dendrolimus pini* L.), великий лісовий садівник (*Blastophagus piniperda* L.), бурий комлевий вусач (*Crioccephalus rusticus* L.), основною кормовою породою яких є сосна звичайна; сімейний короїд-деревинник (*Xyleborus saxeseni* Ratz.) та античний пензলেখвіст (*Orgyia antiqua* L.) — шкідники листяних порід; деревний товстошупик (*Serropalpus barbatus* Schall.), який в Карпатах звичайно селиться на ялиці білій. Перелічені види на заході України часто зустрічаються на ялині.

Основною кормовою породою гусені монашки (*Ocnieria monacha* L.) є ялина європейська. Цікаво відзначити, що монашка, яка розмножилась у значній кількості в соснових лісах Шарівського лісництва Харківської області (1933 р.), перестала живитися хвоєю ялини (Руднев, 1952). За нашими спостереженнями, проведеними в Клішківському лісництві Чернівецької області та в Журавлівському лісництві Вінницької області, монашка найчастіше зустрічається на грабі звичайному (*Carpinus betulus* L.).

Короїд липовий крифал (*Ernoporus tiliae* Panz.) в умовах його ареалу до останнього часу був виявлений тільки на липі, грабі, буку та на в'язах (Яцентковський, 1930; Карпінський і Стравінський, 1948; Старк, 1952), а також на китайській розі (Мірзоян, 1954). В грабових лісах західного Поділля він був знайдений на черешні дикій (*Cerasus avium* L.).

Зморшкуватий заболотник (*Scolytus rugulosus* Ratz.) в СРСР заселяє різні плодові дерева. В лісостеповому районі Опілля (урочище Погулянка) в 1952 р. ми спостерігали заселення цим видом гілок бука європейського (*Fagus silvatica* L.).

Гусінь лохинового п'ядуна (*Arichanna melanaria* L.) живиться звичайно листям лохини болотної (*Vaccinium uliginosum* L.). В західному Поліссі УРСР спостерігалось пошкодження цієї гусінню реліктової рослини — рододендрона жовтого (*Rhododendron flavum* D. Don.-*Azalea pontica* L.).

За зведеними літературними даними (Кожанчиков, 1950), гусінь золотугуза (*Euproctis chrysorrhoea* L.) живиться листям рослин з родин букових (*Fagaceae*), розоцвітних (*Rosaceae*), вербових (*Salicaceae*), березових (*Betulaceae*), в'язових (*Ulmaceae*), кленових (*Aceraceae*) і липових (*Tiliaceae*). В околицях Білої Церкви на Київщині в 1954 р. ми спостерігали об'їдання гусінню золотугуза акації білої (*Robinia pseudoacacia* L.) з родини метеликових (*Papilionaceae*).

Гусінь садової совки (*Polia dissimilis* Knosch.) розвивається на злаках, лутизі (*Atriplex*) і шавлі (*Rumex*) (Ламперт, 1913). А. М. Герасимов відзначив її живлення листям шовковиці білої (*Morus alba* L.) в Казахстані (Арнольд, Бей-Бієнко та ін., 1955). У паркових насадженнях Львова в 1950 р. гусінь садової совки об'їдала листя липи (*Tilia*).

Гусінь метелика хвилянки (*Gynaephora selenitica* Esp.) в урочищі «Холми Розточчя» біля Львова жила звичайно метеликовими рослинами. Після заліснення цього урочища вона почала пошкоджувати хвою молодих модрих (*Larix*).

Жуки грушевого листкового слоника (*Phyllobius piri* L.) об'їдають листя і бруньки різних плодових, а також листяних деревних і чагарникових порід. У кінці травня 1954 р. спостерігалось пошкодження цими жуками листя цукрових буряків у Судово-Вишнянському районі Дрогобицької області.

Плоскокрилий деревинний довгоносик-трухляк (*Cossonus parallelipedus* Hrbst.) розвивається звичайно в деревині верби білої (*Salix alba* L.), що спостерігав Д. Ф. Руднев (1954) на р. Десні. В Карпатах цей жук був знайдений нами на буку європейському, у Прикарпатті — на ялині європейській.

Синя златка (*Phaenops cyanea* L.), великий сосновий довгоносик (*Hylobius abietis* L.), синій довгоносик (*Magdalis violacea* L.), ялинова шишкова вогнівка (*Dioryctria abietella* Fabr.) та ін. в поліських і суміжних районах пошкоджують сосну звичайну. В темнохвойних лісах Карпат, де немає соснових насаджень, вони заселяють ялину європейську, а деякі з них — також ялицю білу.

Великий сосновий смолюх (*Pissodes pini* L.), рудий трач (*Neodiprion sertifer* Geoffr.), одинокий пильщик-ткач (*Lyda hieroglyphica* Christ.) в рівнинних лісах пошкоджують сосну звичайну, у високірих районах Карпат — сосну кедрову (*Pinus cembra* L.).

Шишковий довгоносик-смолюх (*Pissodes validirostris* Gyll.) і сріблястий пагонов'юн (*Evetria resinella* L.) в рівнинних районах УРСР пошкоджують сосну звичайну. В Карпатах у смугі криволісся, вище верхньої межі лісу, тобто вище 1450—1500 м н.р.м.,

ці види заселяють сосну жереп (*Pinus mughus* Scop.) *. Чи належать жуки, що нас цікавлять, до окремих підвидів, покажуть далі дослідження.

Червиця пахуча (*Cossus cossus* L.) звичайно на території УРСР пошкоджує верби біля населених пунктів, доріг і поблизу рік, а в поліських районах — також березу і осіку, в західній Волині — грушу, в Прикарпатті спостерігалась на грабі, ясені, березі і дубі, в Карпатах — на вільсі сірій (*Alnus incana* L.), в Притисенській рівнині — на дубі.

Мармуровий скрипун (*Saperda scalaris* L.) в лісостепових районах пошкоджує березу (Розточчя), дуб і черешню (Поділля). В Карпатах він був виявлений на вільсі сірій і буку європейському.

Сірий кленовий вусач (*Leiopus nebulosus* L.) також в окремих районах пошкоджує різні породи: вільху чорну в західному Поліссі, вільху сіру, бук європейський у Карпатах, граб звичайний у середньому Придністров'ї, на Поділлі.

Личинки липового вершинного вусачика (*Pogonochaerus hispidus* L.) розвиваються на гілках липи, ліщини, вільхи, дуба, бука, каштана, горобини, клена, тополі, ясеня, плодових порід, в'яза, кизильника й плюща (Ільїнський, 1948; довідник «Вредители леса», 1955). За нашими даними, в південних районах Полісся (Львівська область) цей вусачик заселяє ще крушину ламку (*Frangula alnus* Mill.), а у Вінницькій області (Бершадський лісгосп) — омелу білу (*Viscum album* L.) **. В останньому випадку, при заселенні рослини-напівпаразита — омели, вусачик відіграє роль не шкідливої, а корисної комахи.

Деякі види в окремих районах проявляють помітну активність і селяться на ряді порід. Так, короїд звичайний гравер (*Pityogenes chalcographus* L.) у Прикарпатті й в Карпатах пошкоджує ялину, ялицю, модрину, сосну веймутову (*Pinus strobus* L.) і сосну жереп, а короїд західний мікрограф (*Pityophthorus pityographus* Ratz.) у тих же районах заселяє ялицю, ялину, сосну звичайну і жереп.

Підсумовуючи викладене вище, слід відзначити таке:

1. В західних областях УРСР з півночі на південь (Полісся, Лісостеп, гірські ліси Карпат), а в горах — і в міру підняття над рівнем моря змінюються рослинні формації, кліматичні та інші фактори навколишнього середовища, змінюються також ріст і стан окремих порід, у зв'язку з чим створюються різні умови існування для рослиноїдних комах.

2. Деякі види (наприклад, червиця пахуча), будучи взагалі олігофагами або ж поліфагами, в різних місцях віддають перевагу різним видам рослин або змушені заселяти різні породи (при відсутності основної кормової породи).

* Треба мати на увазі, що кормові властивості окремих видів сосни можуть бути різними.

** В лабораторії з лялечок виведено кілька жуків вусачика, який заселяв гілки омели, що були зібрані в жовтні 1947 р. в Ободівському лісництві Бершадського лісгоспу.

3. Види-стенофаги (судячи з літературних даних) при певних умовах можуть селитись на «нових» рослинах (наприклад, садова совка, липовий крифал).

4. Деякі пластичні види в районах із сприятливими умовами для їх розмноження селяться на багатьох породах (наприклад, звичайний гравер).

Беручи це до уваги при вивченні кормових зв'язків того або іншого виду, необхідно обережно і критично ставитися до даних про монофагію, стенофагію, олігофагію чи поліфагію комах на всій території їх ареалу і завжди враховувати загальний фон факторів навколишнього середовища в природно-історичному районі, в якому провадяться дослідження.

ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди Л. В., Бей-Биенко Г. Я. и др., Вредители леса, М.—, 1955.
- Загайкевич И. К., Районирование распространения вредных лесных насекомых в западных областях Украинской ССР, Научн. труды Ин-та энтомол. и фитопатол. АН УССР, т. 6, 1955.
- Ильинский А. И., Определитель яйцекладок, личинок и куколок насекомых, вредных в лесном хозяйстве, М.—Л., 1948.
- Кожанчиков И. В., Волнянки (Orgyidae), Фауна СССР, Насекомые чешуекрылые, т. XII, Изд-во АН СССР, М.—Л., 1950.
- Ламперт К., Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений, СПб, 1913.
- Мирзоян С. А., К фауне короедов лиственных древесных пород Армянской ССР, Изв. АН Арм. ССР, т. VII, № 7, 1954.
- Положенцев П. А., Живница ели и ее энтомотоксичность (из работ над здоровым и больным деревом), Труды Башк. с.-х. ин-та, т. V, вып. 2, Уфа, 1946.
- Руднев Д. Ф., Вплив якості корму на плідність непарного шовкопряда, Наук. праці Ін-ту ентомол. та фітопатол. АН УРСР, т. 3, К., 1952.
- Руднев Д. Ф., Шкідники лози в районі ріки Десни, Зб. праць Зоол. музею АН УРСР, № 26, К., 1954.
- Яценковський А. В., Определитель короедов по повреждениям, М.—Л., 1930.
- Karpiński J. i Strawński K., Korniki ziem Polski, Annales Universitatis Marie Curie-Skłodowska, Suppl. IV, Sectio C., Lublin, 1948.

К ИЗУЧЕНИЮ КОРМОВЫХ СВЯЗЕЙ ВРЕДНЫХ ЛЕСНЫХ НАСЕКОМЫХ

И. К. Загайкевич

Резюме

Приводятся случаи повреждения энтомовредителями растений, которые, по литературным данным, ими не заселяются. «Стенофагические» виды насекомых могут заселять и «новые» для них кормовые растения. Некоторые насекомые-фитофаги в условиях отдельных естественно-исторических районов Украины питаются определенными видами древесных и кустарниковых пород. Но пластичные виды вредителей местами заселяют многие породы. На-

падение короедов, усачей, чешуекрылых и видов из других групп насекомых на те или иные породы зависит от экологической пластичности насекомого, состояния заселяемых пород, климатических и других условий в области распространения вида.

ON THE STUDY OF THE FEED CONNECTIONS OF HARMFUL FOREST INSECTS

I. K. Zahaikevich

Summary

Data are presented on cases of damage done to plants by insect pests which, according to the data on the literature, do not inhabit these plants. «Stenophagous» species may settle on food plants «new» to them. Certain phytophagous insects feed on definite species of trees and shrubs under the conditions of the various natural zones of the Ukraine. Plastic species of pests, however, inhabit many plants in some places. Attacks of Ipidae, Cerambycidae, Lepidoptera and species of other insect groups on definite plant variety depends on the ecological plasticity of the insect, the state of plants on which they settle, climatic and other conditions.

ЗООЛОГІЯ

НОВІ ДАНІ ПРО ДЕЯКИХ КОМАХ-ШКІДНИКІВ
ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Я. В. Брицький, В. І. Здун

Введення в сільське господарство культури нових рослин, а також розширення районів вирощування старих цінних культур ставлять на порядку денному розв'язання питання про можливість появи нових комах-шкідників. Треба особливо підкреслити, що ентомофауна західних областей УРСР ще недостатньо вивчена, не визначені також райони поширення окремих комах-фітофагів. Тимчасом такі відомості необхідні для організації ефективної боротьби з шкідливими видами. Наведені у літературі списки комах-шкідників сільськогосподарських рослин для цієї частини України неповні і потребують уточнення.

За даними Хржановського (1927), Красуцького (1929, 1930), Кунце (1936) та інших авторів, до останнього часу вважалось, що цукрові буряки на Львівщині пошкоджують лише три види довгоносиків: сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus palliatus* F.), чортополоховий довгоносик (*Cleonus piger* Scop.) і люцерновий довгоносик (*Otiorrhynchus ligustici* L.). Щодо інших видів довгоносиків у працях зазначених авторів немає ніякої згадки. Разом з тим обстеження, проведені нами в травні 1954 р. на чорноземних і сірих опідзолених ґрунтах у західних районах Львівської області, показали, що, крім згаданих видів, цукрові буряки пошкоджують звичайний буряковий довгоносик (*Bothynoderus punctiventris* Germ.), смугастий довгоносик (*Chromoderus fasciatus* Müll.), довгоносик ліофлеус (*Liophloeus tessellatus* Müll.). За даними Кунце (1936), звичайний буряковий довгоносик був відомий у Прикарпатті в околицях м. Коломиї, а поодинокі екземпляри його зустрічались біля м. Ровно. Тепер цей вид був виявлений нами у Винниківському районі Львівської області.

Чисельність звичайного і сірого бурякових, чортополохового і смугастого довгоносиків, а також довгоносика ліофлеуса була незначна, внаслідок чого особливої небезпеки для цукрових буря-

ків вони не являли. Єдиним небезпечним для цієї культури видом виявився люцерновий довгоносик.

При обкопуванні плантації цукрових буряків захисними крайовими канавками вже через 2—3 год. після того, як канавки були викопані, в них на 1 пог. м налічувалось по одному — чотири люцернових довгоносики. Через тиждень після викопання крайових канавок з ловчими колодязями в останніх було вже стільки люцернових довгоносиків, що вони утворили шар товщиною 15—25 см. В цій масі шкідників зустрічались окремі екземпляри сірого бурякового і чортополохового довгоносиків.

Відзначено також, що люцерновий довгоносик наповзав у крайові канавки з боку посівів зернових, пасовищ, однорічних парів, перелогових ділянок, які безпосередньо або через польові дороги межували з плантаціями цукрових буряків. Довгоносиків майже зовсім не було в крайових канавках у місцях, де плантації прилягали до залисних луків. На самих плантаціях цукрових буряків люцерновий довгоносик зустрічався дуже рідко (1 екз. на 10—20 м²).

Виявлення в останній час великої кількості люцернових довгоносиків свідчить про те, що цей шкідник в умовах обстежених районів може завдати великої шкоди плантаціям цукрових буряків.

З метою усунення небезпеки пошкодження посівів цукрових буряків довгоносиками при складанні прогнозів на залягання в ґрунті личинкових стадій комах-шкідників сільськогосподарських рослин особливу увагу треба приділяти личинкам люцернового довгоносика.

Найефективнішим методом боротьби з люцерновим довгоносиком виявився механічний. Обкопування бурякових плантацій крайовими канавками (ще до появи сходів) забезпечує їх від шкідника. Люцерновий довгоносик має недорозвинені крила і тому не літає. Переповзаючи з суміжних полів на плантації, довгоносики цього виду падають у крайові канавки і скупчуються у ловчих колодязях. Дуже важливо, щоб розміри канавки і відстань між ловчими колодязями в ній цілком відповідали вимогам інструкції.

ЛІТЕРАТУРА

- Иванов С. П., Белановский И. Д., Ефименко М. С., и др., Руководство к обследованию вредной энтомофауны почвы, Киев—Полтава, 1937.
Петруха О. И., Жетвин Д. П., Житкевич Е. Н. и др. Вредители и болезни сахарной свеклы, Сельхозгиз, 1952.
Chrzanowski A., Szkodniki i choroby buraków cukrowych w Polsce, Ku upamiętnieniu stulecia cukrownictwa polskiego, Warszawa, 1927.
Krasucki A., Szkodniki owadzie na plantacjach buraków cukrowych w połudn.-wsch. Polsce w latach 1921—1928, Polskie pismo entologiczne, t. VII, zesz. 1-4, Lwów, 1929.
Krasucki A., Szkodniki owadzie na plantacjach buraków cukrowych w połudn.-wsch. Polsce w roku 1929, Polskie pismo entomologiczne, t. VIII, zesz. 1-4, Lwów, 1930.

Kuntze R., Krytyczny przegląd szkodników z rzędu chrząszczy zarejestrowanych w Polsce w latach 1919—1933, Rocznik ochrony roślin, t. III, zesz. 2, Warszawa, 1936.

Smulikowski R., Otiorrhynchus (Col.), Polskie pismo entomologiczne, t. II, zesz. 3, Lwów, 1923.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О НЕКОТОРЫХ НАСЕКОМЫХ — ВРЕДИТЕЛЯХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Я. В. Брицкий, В. И. Здун

Резюме

До последнего времени считалось, что одним из наиболее распространенных и опасных вредителей сахарной свеклы в западных областях Украины является серый свекловичный долгоносик (*Tanymecus palliatus* F.).

Исследования, проведенные авторами в мае 1954 г., показали, что на черноземах и серых оподзоленных почвах некоторых районов Львовской области люцерновый долгоносик (*Otiorrhynchus ligustici* L.) представляет особую опасность для сахарной свеклы, тогда как серый свекловичный долгоносик попадает в незначительном количестве.

Массовость появления люцернового долгоносика указывает на то, что он в исследованных районах является вредителем, снижающим урожайность сахарной свеклы.

В заключение как метод борьбы с люцерновым долгоносиком рекомендуется вылавливание вредителей в краевых канавках.

NEW DATA ON CERTAIN INSECT PESTS OF SUGAR BEETS IN LVOV REGION

Y. V. Britsky and V. I. Zdun

Summary

Investigations conducted in May 1954, showed that *Tanymecus palliatus* F. occurs in slight numbers on the chernozom and grey podzolised soils of certain districts of Lvov region. Another insect — *Otiorrhynchus ligustici* L. — is particularly dangerous for the sugar beet crop here, sometimes (for instance in 1954) occurring in large numbers.

Since *Otiorrhynchus ligustici* L. develops chiefly on alfalfa and various grasses, the authors recommend autumnal excavations in order to compose a forecast of its mass appearance. The correct forecast of the appearance of the pest is essential for the organization of effective methods of fighting it.

In conclusion the method of catching the insect in marginal gutters is recommended as a method of fighting *Otiorrhynchus ligustici* L.

ЗООЛОГІЯ

НАРИС ОРНИТОФАУНИ РАДЯНСЬКИХ КАРПАТ*

Ф. І. Страутман

Фауну птахів Східних Карпат вивчали Завадський (1840), Водзицький (1851), Петруський (1840), а в останні десятиліття — О. О. Грабар (1931, 1941), Фрідріхевич (1935), Дунаєвський (1935), О. Мацілінський (1938), О. Б. Кістяківський (1950), Л. А. Портенко (1950), Ф. І. Страутман (1954).

В результаті проведених досліджень і аналізу зібраних матеріалів, особливо колекцій, що налічують тисячі шкурок, опубліковано немало цікавих праць, присвячених авіфауні гірської країни.

Особливості фауни птахів Карпат визначаються рядом причин. Серед них важливу роль відіграють: географічне положення Карпат, які зазнають впливу атлантичних і азорських циклонів, наявність Паннонської низовини біля південних передгір'їв і Волино-Подільського плато, яке обмежує гори з півночі і північного сходу. Велике значення має і та обставина, що, не будучи високими, Карпати в значній мірі вкриті лісами, які на південних і південно-західних схилах представлені гірськими бучинами, на північних і північно-східних — мішаними лісами, а на вододілі — гірською ялиново-смерековою тайгою. Вершини гір вкриті субальпійськими луками при наявності на багатьох вершинах пояса криволісся.

Не менш характерною для Радянських Карпат (що справляє прямий вплив на авіфауну гір) є досить розгалужена гідрологічна система. Річкові долини верхів'їв і правих приток Дністра, Пруту, Черемошу прорізають північні і північно-східні схили, а верхів'я і праві притоки Тиси — південні і південно-західні схили Радянських Карпат.

Визнаючи і підкреслюючи певну специфічність фауни птахів Радянських Карпат, що виявляється в наявності комплексу гірських

* Доповідь прочитана на виїзній сесії Відділу біологічних наук АН УРСР у Львові 14 жовтня 1956 р.

Kuntze R., Krytyczny przegląd szkodników z rzędu chrząszczy zarejestrowanych w Polsce w latach 1919—1933, Rocznik ochrony roślin, t. III, zesz. 2, Warszawa, 1936.

Smulikowski R., Otiorrhynchus (Col.), Polskie pismo entomologiczne, t. II, zesz. 3, Lwów, 1923.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О НЕКОТОРЫХ НАСЕКОМЫХ — ВРЕДИТЕЛЯХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Я. В. Брицкий, В. И. Здун

Резюме

До последнего времени считалось, что одним из наиболее распространенных и опасных вредителей сахарной свеклы в западных областях Украины является серый свекловичный долгоносик (*Tanymecus palliatus* F.).

Исследования, проведенные авторами в мае 1954 г., показали, что на черноземах и серых оподзоленных почвах некоторых районов Львовской области люцерновый долгоносик (*Otiorrhynchus ligustici* L.) представляет особую опасность для сахарной свеклы, тогда как серый свекловичный долгоносик попадает в незначительном количестве.

Массовость появления люцернового долгоносика указывает на то, что он в исследованных районах является вредителем, снижающим урожайность сахарной свеклы.

В заключение как метод борьбы с люцерновым долгоносиком рекомендуется вылавливание вредителей в краевых канавках.

NEW DATA ON CERTAIN INSECT PESTS OF SUGAR BEETS IN LVOV REGION

Y. V. Britsky and V. I. Zdun

Summary

Investigations conducted in May 1954, showed that *Tanymecus palliatus* F. occurs in slight numbers on the chernozom and grey podzolised soils of certain districts of Lvov region. Another insect — *Otiorrhynchus ligustici* L. — is particularly dangerous for the sugar beet crop here, sometimes (for instance in 1954) occurring in large numbers.

Since *Otiorrhynchus ligustici* L. develops chiefly on alfalfa and various grasses, the authors recommend autumnal excavations in order to compose a forecast of its mass appearance. The correct forecast of the appearance of the pest is essential for the organization of effective methods of fighting it.

In conclusion the method of catching the insect in marginal gutters is recommended as a method of fighting *Otiorrhynchus ligustici* L.

ЗООЛОГІЯ

НАРИС ОРНІТОФАУНИ РАДЯНСЬКИХ КАРПАТ*

Ф. І. Страутман

Фауну птахів Східних Карпат вивчали Завадський (1840), Водзицький (1851), Петруський (1840), а в останні десятиліття — О. О. Грабар (1931, 1941), Фрідріхевич (1935), Дунаєвський (1935), О. Мацілінський (1938), О. Б. Кістяківський (1950), Л. А. Портенко (1950), Ф. І. Страутман (1954).

В результаті проведених досліджень і аналізу зібраних матеріалів, особливо колекцій, що налічують тисячі шкурок, опубліковано немало цікавих праць, присвячених авіфауні гірської країни.

Особливості фауни птахів Карпат визначаються рядом причин. Серед них важливу роль відіграють: географічне положення Карпат, які зазнають впливу атлантичних і азорських циклонів, наявність Паннонської низовини біля південних передгір'їв і Волино-Подільського плато, яке обмежує гори з півночі і північного сходу. Велике значення має і та обставина, що, не будучи високими, Карпати в значній мірі вкриті лісами, які на південних і південно-західних схилах представлені гірськими бучинами, на північних і північно-східних — мішаними лісами, а на вододілі — гірською ялиново-смерековою тайгою. Вершини гір вкриті субальпійськими луками при наявності на багатьох вершинах пояса криволісся.

Не менш характерною для Радянських Карпат (що справляє прямий вплив на авіфауну гір) є досить розгалужена гідрологічна система. Річкові долини верхів'їв і правих приток Дністра, Пруту, Черемошу прорізають північні і північно-східні схили, а верхів'я і праві притоки Тиси — південні і південно-західні схили Радянських Карпат.

Визнаючи і підкреслюючи певну специфічність фауни птахів Радянських Карпат, що виявляється в наявності комплексу гірських

* Доповідь прочитана на виїзній сесії Відділу біологічних наук АН УРСР у Львові 14 жовтня 1956 р.

і тайгових видів, ми не можемо не вказати на глибокі і складні взаємовідношення і взаємні зв'язки між авіфауною гір і сусідніх рівнин. Доказом цього є те, що в гірських лісах зустрічається абсолютна більшість видів птахів сусідніх рівнинних лісів. що в глибину гір по річкових долинах проникають лісостепові птахи і птахи відкритих просторів, що гірські види відвідують сусідні низини, а також інші форми взаємозв'язків.

На основі десятирічних досліджень ми встановили для Радянських Карпат 180 осілих, гніздових, пролітних і залітних видів птахів, в тому числі: куриних — 5 видів, голубів — 4, пастушків — 3, журавлів — 1, куликів — 8, мартинів — 3, гагар — 1, норців — 2, гусячих — 4, голінастих — 3, денних хижаків — 26, сов — 11, зозул — 1, дрімлюг — 1, ракш — 3, одудів — 1, довгокрилих — 1, дятлів — 10 і горобиних — 92 види.

Однією з характерних рис авіфауни Радянських Карпат є наявність в ній тайгового комплексу птахів, представленого глухарем, рябчиком, чорним дятлом, трипалім дятлом, горіхівкою, чижем, снігуром, ялиновим шишкарем, білозобим дроздом та ін.

Однак цей комплекс слід вважати збідненим у порівнянні з комплексом північноєвропейської тайги, оскільки в Карпатах відсутні такі види, як біла куріпка, яструбина сова, бородата неясыть, ронжа, щур та ін.

При цьому слід врахувати, що тільки в зимовий час у Карпатах з'являються як зимуючі птахи канюки-зимняки, в'юрки, чечітки, білоброві дрозди, омелюхи і що лише в деякі роки в карпатській тайзі зустрічаються залітні соснові і білокрилі шишкарі, довгодзьобі горіхівки.

Поряд з бідністю тайгового комплексу спостерігається певна його ізолюваність від суцільних масивів північноєвропейської тайги широкою смугою волино-подільського Лісостепу. Більша частина перелічених тайгових видів птахів відсутня на Закарпатській рівнині і Волино-Подільському плато, де вона не знаходить необхідних умов існування, і знову з'являється біля північних меж плато на Поліссі.

Досить характерно, що в цих двох розмежованих ділянках ареалу деякі види птахів представлені різними підвидами, тобто авіфауна Карпат характеризується деяким підвидовим ендемізмом. Прикладами такого ендемізму є: 1) карпатська форма темнобрюхого глухаря *Tetrao urogallus rudolfi* замість *T. u. urogallus* (на Поліссі); 2) альпійська форма трипалого дятла *Picoides tridactylus alpinus* замість *P. t. tridactylus* (на Поліссі); 3) рудогруда форма рябчика *Tetrastes bonasia rupestris* замість *T. b. bonasia* (на Поліссі); 4) карпатська форма горіхівки *Nucifraga caryocatactes relictus* замість північної форми *N. c. caryocatactes* (на Поліссі); 5) буковинська форма білоспинного дятла *Dendrocopos leucotos carpathicus* замість *D. l. leucotos* (на Поліссі); крупна форма довгастої неяситі. *Strix uralensis macroura* замість *S. u. liturata* (в Середній Європі від Лапландії, Швеції, Норвегії, Фінляндії на південь до Прибалтики, на Уралі). Говорячи про

складні взаємозв'язки гірської і рівнинної авіфауни, ми відзначаємо, що ряд видів тайгового комплексу (чиж, снігур, чорна і чубата синиці, корольок, дрізд-горобинник) зустрічається на сусідніх низовинах, в той же час у гірську країну проникає більшість рівнинних видів птахів. Однак немало птахів, що населяють відкриті степи, чагарникові і очеретяні зарості по берегах рівнинних рік, птахи озер, ставів та інших водойм (численні качки, кулики, мартини, дрофи, стрепети, очеретяна вівсянка, ремез, вусата синиця, кобилочки (цвіркуни), очеретянки і т. д.) в гори не піднімаються.

До птахів, властивих Карпатам та іншим гірським країнам Європи, але відсутніх на сусідніх низовинах, слід віднести (крім перелічених вище представників тайгового комплексу — горіхівки, трипалого дятла та ін.) гірську вівсянку, стінолаза, альпійську завирушку, гірську пліску, гірського шеврика, оляпку.

Необхідно також відзначити, що Карпати як гірська країна, витягнута з північного заходу на південний схід, вкрита густими лісами з чітко вираженою вертикальною поясністю, є кліматичним кордоном, оскільки біля південних передгір'їв Карпат кінчається територія з м'якшим і сухішим кліматом (Угорська рівнина).

Цим і пояснюється та обставина, що Карпати по суті являють собою, з одного боку, північну і північно-східну, а з другого — південну і південно-західну межі поширення ряду видів тварин в цій частині Європи.

До південних передгір'їв Карпат ще недавно були поширені мала і велика білі чаплі, квак, шилодзьобка, які гніздилися у Закарпатській області, а зараз поширений строкатий кам'яний дрізд.

З лінією Карпат збігається північна межа поширення боролача, чорного грифа, білоголового сипа.

Ще чіткіше виступає значення Карпат як північної і північно-східної меж поширення значної групи європейських підвидів дуже поширених видів птахів. З півдня, південного заходу і заходу до Карпат поширені такі підвиди: *Tetrastes bonasia rupestris*, *Picus viridis karelini*, *Dendrocopos major pinetorum*, *Galerida cristata tenuirostris*, *Lulula arborea pallida*, *Parus ater abietum*, *Parus atricapillus assimilis*, *Turdus merula aterrimus*, *Caprimulgus europaeus meridionalis*, *Alauda arvensis cantarella*, *Sitta europaea caesia*, *Parus cristatus mitratus*, *Aegithalos caudatus europaeus* та ін. Як показали наші дослідження, характер поширення птахів у Радянських Карпатах, структура їх ареалів у межах гірської країни визначаються особливостями геоморфології, гідрологічної сітки, специфікою розподілу лісової та іншої рослинності, а також діяльністю людини в горах.

В силу неоднорідності умов існування і різної екологічної пластичності видів поширення птахів у Радянських Карпатах нерівномірне, однак воно має певні закономірності, які відображають розміри і глибину зв'язків видів з конкретними умовами існування.

Ці закономірності в поширенні настільки чітко визначені, що є можливість встановити групи птахів, що характеризуються певними особливостями поширення в горах, тобто встановити відповідні типи ареалів птахів у межах гірської країни.

В Радянських Карпатах ми встановили 14 типів ареалів.

I тип. Вид зустрічається або з'являється в усіх ландшафтах Карпат. Цей тип ареалів властивий 11 видам, серед яких переважають хижі птахи.

II тип. Вид населяє всі ландшафти зони тайги і широколистяних лісів, проникаючи лише в нижній край субальпійської зони або зовсім не зустрічаючись в її ландшафтах.

За характером зв'язку з ландшафтами субальпійської зони ареали цього типу можна розділити на кілька варіантів:

а) вид не заходить у субальпійську зону — 8 видів;

б) вид відвідує нижній край субальпійських лук — 6 видів;

в) вид населяє або відвідує ландшафт високогірних сланців — 6 видів;

г) вид зустрічається і біля краю субальпійських луків, і в високогірних стланцях — 5 видів.

Всього 25 видів.

III тип. Вид населяє вододіл, більшу частину північних і південних схилів гір, крім передгір'їв нижніх і середніх ділянок річкових долин та субальпійських лук. Ареали цього типу мають вісім гірськолісових видів птахів.

IV тип. Вид населяє всі гори, крім вододілу, вкритого тайгою, і субальпійської зони. Такі особливості поширення в горах властиві 10 видам — мешканцям широколистяних і мішаних європейських лісів.

V тип. Вид населяє вододіл і північні схили, крім субальпійських луків і передгір'їв. Цей тип ареалу відображає поширення в Карпатах 10 видів птахів — представників тайгової авіфауни європейської частини СРСР.

VI тип. Вид населяє тільки південні схили, їх долини і передгір'я. Так поводять себе на гніздуванні білоспинний дятел, балабан і орел-карлик.

VII тип. Вид населяє південні схили гір, північні і південні передгір'я і річкові долини північних схилів гір. Ареали цього типу в Карпатах мають зелений дятел, іволга, мухоловка-білошийка.

VIII тип. Вид населяє вододіл, тобто ялиново-смерекову тайгу. З масивами чистої гірської тайги зв'язано поширення глухаря і трипалого дятла.

IX тип. Вид населяє тільки ландшафти субальпійської зони. Ареал має плямистий характер. Такий ареал мають тетерев, гірський щеврик, альпійська завирушка, які населяють вершини гір і хребтів.

X тип. Вид населяє річкові долини і ландшафти субальпійської зони. Це види відкритих просторів сусідніх низин: звичайна пустельга, польовий жайворонок, камінка і луговий чекан, які

проникли в гори по річкових долинах і, слідуючи ними, досягли субальпійських лук.

XI тип. Вид населяє річкові долини північних і південних схилів гір, а в деяких випадках і їх передгір'я. За характером ареалу і глибиною проникнення в гори він ділиться на три варіанти:

а) вид незначно проникає в передгірні ділянки річкових долин — 7 видів;

б) вид глибоко проникає по річкових долинах — 18 видів;

в) вид поширений по основних і бічних річкових долинах (20 видів), а подекуди виходить на безлісі перевали. Сюди належать птахи садів, полів, лук, берегових заростей і водойм сусідніх рівнин, які проникають по річкових долинах у гори.

Всього 45 видів.

XII тип. Вид населяє тільки середні і верхні ділянки річкових долин. З гірськими річками і струмками зв'язане поширення в Карпатах оляпки і гірської пліски.

XIII тип. Вид зустрічається на гніздуванні тільки в річкових долинах південних схилів гір, іноді і передгір'їв. За характером поширення птахів у річкових долинах цей тип ареалу має два варіанти:

а) вид незначно проникає в долини південних схилів гір — 7 видів;

б) вид глибоко проникає в долини південних схилів гір — 6 видів.

Всього 13 видів.

Такі особливості поширення в Карпатах мають кільчаста горлиця, сірійський дятел, чубатий жайворонок, просянка, жовта пліска, строкатий кам'яний дрізд та ін.

XIV тип. Вид зустрічається на гніздуванні тільки в річкових долинах північних схилів гір. Галка, чечевиця і чагарникова очеретянка проникають на гніздування з Волино-Подільського плато в річкові долини приток Дністра і Пруту.

Такий аналіз особливостей поширення птахів у межах гірської країни дозволяє встановити характер зв'язку виду з гірськими ландшафтами, шляхи заселення гір рівнинними видами, а також з'ясувати екологічні вимоги видів, їх екологічну пластичність.

Попередні дані по вивченню особливостей поширення птахів у інших гірських системах — Тянь-Шані, Кримських горах і на Кавказі — підтвердили наше припущення і показали, що характер поширення багатьох видів птахів і в перелічених горах такий самий, як в Карпатах. Отже, установлені нами типи ареалів набувають загального, майже універсального для гірських країн значення.

ЛІТЕРАТУРА

- Гр а б а р О. О., Птаство Подкарпатской Руси (Avifauna Carpathiorossica), Одбиток часопису «Подкарпатская Русь», Ужгород, р. VIII, 1931.
Гр а б а р О. О., Хижое птаство Подкарпатья, Зоря, Часопис Подкарпатского общества наук, рочник I, число 1—2, Унгвар, 1941.
Кістяківський О. Б., Птахи Закарпатської області, Праці Ін-ту зоол. АН УРСР, т. IV, 1950.

Мацілінський О., Причинка до пізнання орнітофауни Кедринового заповідника під Яйцем, рукопис, бібл. Ін-ту зоол. АН УРСР, 1938.

Портенко Л. А., Очерк фауни птиц Западного Закарпатья, Сборник статей памяти акад. П. П. Сушкина, М.—Л., 1950.

Страутман Ф. И., Птицы Советских Карпат, К., 1954.

Dunajewski A., Przyczynek do znajomości fauny Czarnohory, Ptaki (Aves), Instytut badawczy lasów Państwowych, Seria A, № 8, Warszawa, 1935.

Frydrychewycz J., Ptaki zebrane w południowowschodniej części Karpat polskich, Instytut badawczy lasów Państwowych, Serja A, № 7, Warszawa, 1935.

Pietruski S. K., Verzeichniss der Vögel Galiziens, Wiegmanns Archiv f. Naturg., I, 1840.

Wodzicki K., Wycieczka ornitologiczna w Tatry i Karpaty Galicyjskie w czerwcu 1850, Leszno, 1851.

Zawadzki A., Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbeltiere, Stuttgart, 1840.

ОЧЕРК ОРНИТОФАУНЫ СОВЕТСКИХ КАРПАТ

Ф. И. Страутман

Резюме

Отмечаются специфические черты орнитофауны Восточных Карпат, вместе с тем подчеркиваются глубокие и разнообразные взаимные связи и взаимоотношения, существующие между фауной птиц горной страны и соседних низменностей.

Выявляются подвидовой эндемизм некоторых птиц Карпат, обедненность таежного комплекса, значение горной дуги как границы ареалов многих европейских подвидов широко распространенных видов.

Изучение распространенных в Восточных Карпатах оседлых и гнездящихся птиц позволило классифицировать их ареалы и установить 14 типов ареалов, иллюстрирующих не только характер распространения, но и формы связи отдельных видов с условиями существования, их экологическую пластичность.

BIRDS OF THE SOVIET CARPATHIANS

F. I. Strautman

Summary

The author notes the specific features of the East Carpathian ornithofauna, stressing the profound and changeable interrelationships and mutual interactions existing between the birds of the highlands and the adjacent lowlands.

The subspecific endemism of certain Carpathian birds is noted, as well as the growing paucity of the taiga complex; the significance of the mountains as a boundary if the areas of many European subspecies of widespread species is emphasized.

A study of the settled and nesting birds which are widespread in the East Carpathians permits classifying their ranges and establishing 14 types, reflecting not only the nature of the distribution, but also the forms of the connection of various species with the environmental conditions and their ecological plasticity.

ДО ФАУНИ ГАМАЗОВИХ КЛІЩІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ УРСР

І. І. Турянін

Фауна гамазових кліщів Закарпатської області докладно не вивчена. В одній з акарологічних праць про кліщів Угорщини Карпелес (1892) наводить 29 видів гамазових кліщів, з яких лише п'ять вказуються для Чорногори (Українські Карпати). У найбільш повних зведеннях по фауні кліщів Угорщини (Яблонівський, 1900) та Чехословаччини (Шторкан, 1930), до складу яких входила колись Закарпатська область, також немає даних про видовий склад гамазових кліщів цієї області.

У 1947—1950 рр. експедиції Академії наук Української РСР вивчали фауну Закарпатської області. В експедиціях брали участь також паразитологи. В результаті досліджень було опубліковано кілька повідомлень (Ємчук, 1952; Юркіна, 1952). Але в них фауна гамазових кліщів не висвітлена. С. П. Піонтовська, П. О. Руських та Д. С. Айзенштадт (1955) опублікували результати вивчення ектопаразитів комахоїдних та гризунів Закарпаття. В їх повідомленні наведено вісім видів гамазових кліщів. Деякі дані про фауну гамазових кліщів Закарпаття можна знайти також в інших працях (Бреgetова та інші, 1955; Бреgetова, 1956). В нашому попередньому повідомленні (Турянін, 1955) для фауни Закарпатської області було вказано 22 види гамазових кліщів. В результаті дальшого опрацювання колекції* ми встановили у фауні Закарпатської області ще 22 види кліщів, відомості про яких наводяться нижче.

Паразитиди — Parasitidae

1. *Parasitus* sp. Одна дейтонімфа самка знайдена у гнізді берегової ластівки на околиці м. Сваляви 21. VIII 1954 р.

* Видовий склад кліщів визначила Н. Г. Бреgetова (Зоологічний інститут АН СРСР).

Мацілінський О., Причинка до пізнання орнітофауни Кедриногого заповідника під Яйцем, рукопис, бібл. Ін-ту зоол. АН УРСР, 1938.

Портенко Л. А., Очерк фауни птиц Западного Закарпатья, Сборник статей памяти акад. П. П. Сушкина, М.—Л., 1950.

Страутман Ф. И., Птицы Советских Карпат, К., 1954.

Dunajewski A., Przyczynek do znajomości fauny Czarnohory, Ptaki (Aves), Instytut badawczy lasów Państwowych, Seria A, № 8, Warszawa, 1935.

Frydrychewycz J., Ptaki zebrane w południowowschodniej części Karpat polskich, Instytut badawczy lasów Państwowych, Serja A, № 7, Warszawa, 1935.

Pietruski S. K., Verzeichniss der Vögel Galiziens, Wiegmanns Archiv f. Naturg., I, 1840.

Wodzicki K., Wycieczka ornitologiczna w Tatry i Karpaty Galicyjskie w czerwcu 1850, Leszno, 1851.

Zawadzki A., Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbeltiere, Stuttgart, 1840.

ОЧЕРК ОРНИТОФАУНЫ СОВЕТСКИХ КАРПАТ

Ф. И. Страутман

Резюме

Отмечаются специфические черты орнитофауны Восточных Карпат, вместе с тем подчеркиваются глубокие и разнообразные взаимные связи и взаимоотношения, существующие между фауной птиц горной страны и соседних низменностей.

Выявляются подвидовой эндемизм некоторых птиц Карпат, обедненность таежного комплекса, значение горной дуги как границы ареалов многих европейских подвидов широко распространенных видов.

Изучение распространенных в Восточных Карпатах оседлых и гнездящихся птиц позволило классифицировать их ареалы и установить 14 типов ареалов, иллюстрирующих не только характер распространения, но и формы связи отдельных видов с условиями существования, их экологическую пластичность.

BIRDS OF THE SOVIET CARPATHIANS

F. I. Strautman

Summary

The author notes the specific features of the East Carpathian ornithofauna, stressing the profound and changeable interrelationships and mutual interactions existing between the birds of the highlands and the adjacent lowlands.

The subspecific endemism of certain Carpathian birds is noted, as well as the growing paucity of the taiga complex; the significance of the mountains as a boundary if the areas of many European subspecies of widespread species is emphasized.

A study of the settled and nesting birds which are widespread in the East Carpathians permits classifying their ranges and establishing 14 types, reflecting not only the nature of the distribution, but also the forms of the connection of various species with the environmental conditions and their ecological plasticity.

ДО ФАУНИ ГАМАЗОВИХ КЛІЩІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ УРСР

І. І. Турянін

Фауна гамазових кліщів Закарпатської області докладно не вивчена. В одній з акарологічних праць про кліщів Угорщини Карпелес (1892) наводить 29 видів гамазових кліщів, з яких лише п'ять вказуються для Чорногори (Українські Карпати). У найбільш повних зведеннях по фауні кліщів Угорщини (Яблонівський, 1900) та Чехословаччини (Шторкан, 1930), до складу яких входила колись Закарпатська область, також немає даних про видовий склад гамазових кліщів цієї області.

У 1947—1950 рр. експедиції Академії наук Української РСР вивчали фауну Закарпатської області. В експедиціях брали участь також паразитологи. В результаті досліджень було опубліковано кілька повідомлень (Ємчук, 1952; Юркіна, 1952). Але в них фауна гамазових кліщів не висвітлена. С. П. Піонтовська, П. О. Руських та Д. С. Айзенштадт (1955) опублікували результати вивчення ектопаразитів комахоїдних та гризунів Закарпаття. В їх повідомленні наведено вісім видів гамазових кліщів. Деякі дані про фауну гамазових кліщів Закарпаття можна знайти також в інших працях (Бреgetова та інші, 1955; Бреgetова, 1956). В нашому попередньому повідомленні (Турянін, 1955) для фауни Закарпатської області було вказано 22 види гамазових кліщів. В результаті дальшого опрацювання колекції* ми встановили у фауні Закарпатської області ще 22 види кліщів, відомості про яких наводяться нижче.

Паразитиди — Parasitidae

1. *Parasitus* sp. Одна дейтонімфа самка знайдена у гнізді берегової ластівки на околиці м. Сваляви 21. VIII 1954 р.

* Видовий склад кліщів визначила Н. Г. Бреgetова (Зоологічний інститут АН СРСР).

2. *Pergamasus* sp. Два екземпляри виявлені на сірій полівці, здобутій на посіві пшениці в околицях с. Великі Ком'яти 18. V 1954 р.

3. *Eugamasus* sp. Один екземпляр знайдений на польовій миші, здобутій в чагарнику на сінокошних луках в околицях м. Сваляви 15. VIII 1952 р.

Неопаразитиди — Neoparasitidae

4. *Ologamasus* sp. Один екземпляр знайдено на лісовій миші, здобутій у чагарнику біля р. Боржави в околицях с. Великі Ком'яти 13. V 1954 р.

Вейгаїди — Veigaiidae

5. *Veigaia nemorensis* (C. L. Koch.). Дві самки знайдено у гнізді лісової полівки в дубово-буковому лісі в околицях Ужгорода 27. IX 1953 р.

Аскаїди — Ascaidae

6. *Euryparasitus emarginatus* (C. L. Koch.). Чотири дейтонімфи виявлено на польовій миші, здобутій на посіві пшениці біля с. Мале Березне 26. VII 1954 р.

7. *Cyrtolaelaps mucronatus* (G. et R. Cap.). Одна дейтонімфа виявлена на шурі, здобутому в господарській будівлі в Ужгороді 15. XII 1954 р.

8. *Garmania pygmaeus* (Müll.). Одна самка знайдена на кроті, здобутому в саду на околиці Ужгорода 27. X 1953 р.

Лелаптиди — Laelaptidae

9. *Hypoasois murinus* Strandtm. et Men. В масі знайдено у гнізді берегової ластівки на березі р. Латориці в околицях м. Сваляви 21. VIII 1954 р.

10. *Androlaelaps sardous* Berl. Дві самки виявлено на жовтогорлій миші, здобутій в буковому лісі в околицях с. Мале Березне 13. VI 1954 р., і одну самку — в гнізді лісової полівки в дубовому лісі в околицях Ужгорода 27. IX 1953 р.

11. *Haemolaelaps casalis* (Berl.). Дві дейтонімфи самки знайдено у гнізді берегової ластівки на березі р. Латориці в околицях м. Сваляви 21. VIII 1954 р.

12. *Laelaspis astronomicus* Berl. Дві самки виявлено на шурі, здобутому в Ужгороді в будівлі 29. IX 1952 р.

13. *Iphidosoma fimetaria* (Müll.) Один екземпляр виявлено на сірій полівці, здобутій у с. Горянах під копицею соломи 16. IX 1952 р.

14. *Hyperlaelaps arvalis* (Zachv.). Три самки знайдено на звичайній полівці, здобутій в чагарнику серед посівів в околицях с. Мале Березне 3. VII 1954 р.

Гемогамазиди — Haemogamasidae

15. *Haemogamasus hirsutus* Berl. Один самець знайдений на жовтогорлій миші, здобутій в буковому лісі в околицях с. Мірчи 12. VI 1952 р. Одна дейтонімфа самка виявлена на лісовій полівці, здобутій в заростях чагарників в околицях с. Дубриничів 6. VII 1953 р.

16. *Haemogamasus hirsutosimilis* Willm. Три самки виявлено на лісовій полівці, здобутій в ялиновому лісі в околицях с. Ставне 14. VIII 1953 р.

Ліпонісиди — Liponyssidae

17. *Ornitonyssus bacoti* (Hirst). Дві самки знайдено на шурі, здобутому в житловому будинку в Ужгороді 23. XII 1953 р.

18. *Ornitonyssus sylviarum* (Cap. et Fanz.). Чотири самки знайдено на терновому сорокопуді, здобутому в чагарнику серед поля в околицях м. Мукачева 25. VIII 1954 р.

19. *Hirstionyssus carnifex* (Hirst). * Знайдений на кротах, здобутих в різноманітних стаціях від річкових долин до субальпійських лук включно. У колекції є кліщі з усіх районів області.

20. *Hirstionyssus criceti* (Sulz). В масі знайдено на хом'яках, здобутих в околицях с. Великих Геївців біля дамби р. Латориці 5. V 1956 р.

Ринонісиди — Rhinonyssidae

21. *Neonyssus* sp. I et sp. II. Десять самок знайдено у носовій порожнині дикого голуба, здобутого в околицях м. Сваляви 28. VII 1953 р.

22. *Neonyssus* sp. Три екземпляри знайдено у носовій порожнині соловейка, здобутого в околицях м. Сваляви 21. VII 1953 р.

ЛІТЕРАТУРА

Брегетова Н. Г., Гамазовые клещи (Gamasoidea), Изд-во АН СССР, М.—Л., 1956.

Брегетова Н. Г., Буланова-Захваткина Е. М., Волгин В. И., Дубинин В. Б. и другие, Клещи грызунов фауны СССР, Изд-во АН СССР, М.—Л., 1955.

Брегетова Н. Г., Клещи, паразитирующие в носовой полости птиц, Паразитологический сборник Зоол. ин-та АН СССР, т. XIII, 1951.

Брегетова Н. Г., Клещи рода *Bdellonyssus* Fonsesca (Gamasoidea, Liponyssidae), Труды Зоол. ин-та АН СССР, т. XIII, 1953.

Брегетова Н. Г., К фауне гамазовых клещей Дальнего Востока, Паразитологический сборник Зоол. ин-та АН СССР, т. XV, 1953.

Бэкер Э., Уартон Г., Введение в акарологию (перевод с английского А. А. Земской), М., 1955.

Ємчук Є. М., Кліщі Ixodidae Східних Карпат і Прикарпаття, Паразити і паразитози свійських і промислових тварин, Праці Ін-ту зоол. АН УРСР, т. VIII, 1952.

* У попередньому повідомленні (Турянін, 1955) кліщі цього виду зазначені як *Hirstionyssus* sp.

Пионтковская С. П., Русских П. А., Айзенштадт Д. С., К фауне эктопаразитов мышевидных грызунов и насекомоядных Закарпатья, Вопросы общей краевой и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии, т. IX, 1955.

Турянин И. И., К фауне гамазовых клещей Acarina, Gamasoidea Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XI, 1955.

Юркіна В. І., Блохи Arhapiptera Східних Карпат, Паразити і паразитози свійських і промислових тварин, Праці Ін-ту зоол. АН УРСР, т. VIII, 1952.

Jablonsky J., Fauna regni Hungariae, III, Artropoda, Acyrina, Budapest, 1900.

Karpelles L., Adalekok magyarorszag atka-faunajahoz, Matematikai es természettudományi közlemenyek, XXV, 3, Budapest, 1892.

Storkan J., Zivocisstvo Republiky Ceskoslovenske, Cesko-slovenska vlastiveda, I, Priroda, Praha, 1930.

К ФАУНЕ ГАМАЗОВЫХ КЛЕЩЕЙ ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ УССР

И. И. Турянин

Резюме

Фауна гамазовых клещей Закарпатской области изучена не полностью. Разрозненные сведения о видовом составе гамазид Закарпатья можно обнаружить в старой венгерской и в отечественной литературе (Брегетова и другие, 1955; Брегетова, 1956; Емчук, 1952; Карпелес, 1892). Нами для фауны Закарпатья зарегистрировано 44 вида гамазид. Этот список еще далеко не полный. Эпидемиологический и эпизоотологический интерес представляют *Dermanyssus gallinae*, *Ornitoonyssus bacoti*, *Ornitoonyssus sylviarum* и другие виды, широко распространенные не только в Закарпатье, но и за его пределами.

ON THE FAUNA OF GAMASIDAE TICKS IN THE TRANSCARPATHIAN REGION OF THE UKRAINIAN SSR

I. I. Turyanin

Summary

The fauna of the Gamasidae ticks of the Transcarpathian region has been incompletely studied. Isolated data on the specific composition of Transcarpathian Gamasidae may be found in the old Hungarian and native literature (Bregetova and others, 1955; Bregetova, 1956; Yemchuk, 1952; Karpeles, 1892). 44 species of Gamasidae species have been recorded for the Transcarpathians in this paper. Of epidemiological and epizootological interest are *Dermanyssus gallinae*, *Ornitoonyssus bacoti*, *Ornitoonyssus sylviarum* and other species, widespread not only in the Transcarpathian region but beyond its borders.

БОТАНІКА

ОГЛЯД РОДІВ GRIMMIA ТА DRYPTODON БРІОФЛОРИ УРСР

В. М. Мельничук

У зв'язку з початком видання Інститутом ботаніки АН СРСР «Флори листяних мохів СРСР» та підготовкою видання Інститутом ботаніки АН УРСР «Флори мохів УРСР» виникла необхідність критичного перегляду гербарних матеріалів і опублікованих зведень по листяних мохах окремих районів УРСР.

В статті подається критичний огляд представників родів *Grimmia* і *Dryptodon* бріофлори УРСР. Огляд складено на основі опрацювання матеріалів бріологічних гербаріїв наукових ботанічних установ Києва і Львова та літературних джерел. Опрацювання показало, що ряд видів згаданих родів помилково потрапив у відомий з літературних джерел інвентар флори листяних мохів УРСР, деякі ж види залишались невідомими. Не підтвердились вказівки про поширення в УРСР *Grimmia unicolor*, *G. tergestina*, *G. elongata*, *G. patens*, *Dryptodon atratus*. Вказівка про знаходження високогірного виду *Grimmia apiculata* на відносно малій висоті викликає сумнів, проте відсутність гербарного матеріалу не дозволяє зробити остаточного висновку з цього питання, тим більше що випадки значного зниження гірських видів можливі і відомі. Невідомою залишалася *Grimmia tergestinoides* Culm. Обсяг родів приймається за Леске (1930). Райони поширення окремих видів подаємо за «Флорою УРСР»*.

* Зак. Л. — Закарпатські ліси; К. Л. — Карпатські ліси; Пр. К. — Прикарпатські ліси; Р. Л. — Розтоцькі ліси; О. Л. — Опільські ліси; З. П. — Західне Полісся; П. П. — Правобережне Полісся; Л. П. — Лівобережне Полісся; В. Л.-С. — Волинський Лісостеп; З. Л.-С. — Західний Лісостеп; П. Л.-С. — Правобережний Лісостеп; Л. Л.-С. — Лівобережний Лісостеп; Д. Л.-С. — Донецький Лісостеп; П. З.-Л. С. — Правобережний злаково-лучний Степ; Л. З.-Л. С. — Лівобережний злаково-лучний Степ; П. З. С. — Правобережний злаковий Степ; Л. З. С. — Лівобережний злаковий Степ; Кр. Г. — Кримські гори; П. Б. К. — Південний берег Криму.

Пионтковская С. П., Русских П. А., Айзенштадт Д. С., К фауне эктопаразитов мышевидных грызунов и насекомоядных Закарпатья, Вопросы общей краевой и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии, т. IX, 1955.

Турянин И. И., К фауне гамазовых клещей Acarina, Gamasoidea Закарпатской области, Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та, т. XI, 1955.

Юркіна В. І., Блохи Arhapiptera Східних Карпат, Паразити і паразитози свійських і промислових тварин, Праці Ін-ту зоол. АН УРСР, т. VIII, 1952.

Jablonsky J., Fauna regni Hungariae, III, Artropoda, Acyrina, Budapest, 1900.

Karpelles L., Adalekok magyarorszag atka-faunajahoz, Matematikai es termesztudomanyi közlemenyek, XXV, 3, Budapest, 1892.

Storkan J., Zivocisstvo Republiky Ceskoslovenske, Cesko-slovenska vlastiveda, I, Priroda, Praha, 1930.

К ФАУНЕ ГАМАЗОВЫХ КЛЕЩЕЙ ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ УССР

И. И. Турянин

Резюме

Фауна гамазовых клещей Закарпатской области изучена не полностью. Разрозненные сведения о видовом составе гамазид Закарпатья можно обнаружить в старой венгерской и в отечественной литературе (Брегетова и другие, 1955; Брегетова, 1956; Емчук, 1952; Карпелес, 1892). Нами для фауны Закарпатья зарегистрировано 44 вида гамазид. Этот список еще далеко не полный. Эпидемиологический и эпизоотологический интерес представляют *Dermanyssus gallinae*, *Ornitoonyssus bacoti*, *Ornitoonyssus sylviarum* и другие виды, широко распространенные не только в Закарпатье, но и за его пределами.

ON THE FAUNA OF GAMASIDAE TICKS IN THE TRANSCARPATHIAN REGION OF THE UKRAINIAN SSR

I. I. Turyanin

Summary

The fauna of the Gamasidae ticks of the Transcarpathian region has been incompletely studied. Isolated data on the specific composition of Transcarpathian Gamasidae may be found in the old Hungarian and native literature (Bregetova and others, 1955; Bregetova, 1956; Yemchuk, 1952; Karpeles, 1892). 44 species of Gamasidae species have been recorded for the Transcarpathians in this paper. Of epidemiological and epizootological interest are *Dermanyssus gallinae*, *Ornitoonyssus bacoti*, *Ornitoonyssus sylviarum* and other species, widespread not only in the Transcarpathian region but beyond its borders.

БОТАНІКА

ОГЛЯД РОДІВ GRIMMIA ТА DRYPTODON БРІОФЛОРИ УРСР

В. М. Мельничук

У зв'язку з початком видання Інститутом ботаніки АН СРСР «Флори листяних мохів СРСР» та підготовкою видання Інститутом ботаніки АН УРСР «Флори мохів УРСР» виникла необхідність критичного перегляду гербарних матеріалів і опублікованих зведень по листяних мохах окремих районів УРСР.

В статті подається критичний огляд представників родів *Grimmia* і *Dryptodon* бріофлори УРСР. Огляд складено на основі опрацювання матеріалів бріологічних гербаріїв наукових ботанічних установ Києва і Львова та літературних джерел. Опрацювання показало, що ряд видів згаданих родів помилково потрапив у відомий з літературних джерел інвентар флори листяних мохів УРСР, деякі ж види залишались невідомими. Не підтвердились вказівки про поширення в УРСР *Grimmia unicolor*, *G. tergestina*, *G. elongata*, *G. patens*, *Dryptodon atratus*. Вказівка про знаходження високогірного виду *Grimmia apiculata* на відносно малій висоті викликає сумнів, проте відсутність гербарного матеріалу не дозволяє зробити остаточного висновку з цього питання, тим більше що випадки значного зниження гірських видів можливі і відомі. Невідомою залишалася *Grimmia tergestinoides* Culm. Обсяг родів приймається за Леске (1930). Райони поширення окремих видів подаємо за «Флорою УРСР»*.

* Зак. Л. — Закарпатські ліси; К. Л. — Карпатські ліси; Пр. К. — Прикарпатські ліси; Р. Л. — Розтоцькі ліси; О. Л. — Опільські ліси; З. П. — Західне Полісся; П. П. — Правобережне Полісся; Л. П. — Лівобережне Полісся; В. Л.-С. — Волинський Лісостеп; З. Л.-С. — Західний Лісостеп; П. Л.-С. — Правобережний Лісостеп; Л. Л.-С. — Лівобережний Лісостеп; Д. Л.-С. — Донецький Лісостеп; П. З.-Л. С. — Правобережний злаково-лучний Степ; Л. З.-Л. С. — Лівобережний злаково-лучний Степ; П. З. С. — Правобережний злаковий Степ; Л. З. С. — Лівобережний злаковий Степ; Кр. Г. — Кримські гори; П. Б. К. — Південний берег Криму.

GRIMMIA HEDW.

Hedw. sp. musc., 1801, p: 75.

Наскельні мохи, що утворюють дрібні або дуже великі дернинки. Стебла переважно з центральним тяжем (*G. hartmanii* не має). Листки ланцетні, іноді видовжено-ланцетні до шиловидних або яйцевидно-округлі, жолобчасті або кілясті, переважно з кінцевим волоском. Листкова пластинка одношарова і тоді звичайно з потовщеними, дво-п'ятишаровими краями або багатшарова. Клітини у верхній частині листка переважно округло-квадратні, більш-менш потовщені, часто з виїмчасто потовщеними перегородками, нижче середини листка вони раптово змінюються і утворюють інакше побудовану клітинну сітку основи листка (тільки *G. hartmanii* клітинна сітка до основи листка не змінюється). Коробочка переважно правильна. Ніжка спорогона звичайно довша, ніж коробочка. Кришечка відпадає без колонки.

У флорі УРСР 20 видів.

Таблиця для визначення видів

1. Листородні виводкові тільця є 2
- Виводкових тільць нема 5
2. Виводкові тільця на верхівці листка 3
- Виводкові тільця в основі листка 4
3. Листки ланцетні, у верхівці звичайно тупі, заокруглені або виїмчасті. Клітини папілозні 20. *G. anomala*.
- Листки видовжено-ланцетні, загострені, кінцевий волосок зубчастий. Клітини гладенькі 19. *G. hartmanii*.
4. Кінцевий волосок гладенький. Листкова пластинка одношарова, з окремими двошаровими смужками на пластинці та кількома рядами дво-п'ятишарових крайових клітин. Клітини основи листка вузько-прямокутні. Виводкові тільця на коротких, нерозгалужених ніжках 17. *G. trichophylla*
- Кінцевий волосок зубчастий. Листкова пластинка вгорі двошарова. Клітини основи листка квадратні та коротко-прямокутні, з сильно потовщеними поперечними перегородками. Виводкові тільця на довгих, розгалужених ніжках 18. *G. mühlenbeckii*.
5. Коробочка занурена в перихеціальні листки 6
- Коробочка піднесена над перихецієм або матеріал стерильний 9
6. Коробочка правильна, на прямій ніжці 7
- Коробочка з черевцем на колінчасто зігнутий ніжці. Листки сильно вижолоблені, посередині найширші, до верхівки і до основи дуговидно звужені, з коротеньким кінцевим волоском, з одношаровою листковою пластинкою 4. *G. plagiopodia*
7. Листки яйцевидно-язиковидні, з широкою параболічною верхівкою, двошаровою у верхній половині пластинкою, жолобчасті. Перихеціальні листки високопихвісті, вгору ширші, заокруглені і раптом звужені у довгий волосок, збудовані з безбарвних ромбічних клітин 4. *G. tergestina*.

- Листки видовжено-ланцетно загострені, поступово звужені в кінцевий волосок 8
8. Клітини листка з більш-менш сильно виїмчасто потовщеними стінками. Листки кілясті, тільки в самій верхівці та вгорі по краях двошарові; коробочка занурена або дещо видається з перихеція 7. *G. doniana*.
- Клітини листка з рівномірно потовщеними стінками. Листки жолобчасті, у верхній половині двошарові; коробочка занурена 5. *G. tergestinoides*.
9. Кінцевого волоска нема 10
- Листки з кінцевим волоском 11
10. Край кілястих листків відгорнуті. Клітини з сильно виїмчасто потовщеними перегородками. Жилка на спинці з двома—чотирма поздовжніми пластинками, рідше тільки гранчаста 24. *G. patens*.
- Листки плоскострі, жолобчасті. Клітини гладкостінні. Листкова пластинка у верхній половині багатшарова, по краях товстіша. Жилка сплюснена, на спинці не випинається 2. *G. unicolor*.
11. Клітини листка папілозні 12
- Клітини листка гладенькі 13
12. Кінцевий волосок довгий, гладенький. Листки видовжено-ланцетні, у верхній половині двошарові 23. *G. elatior*.
- Кінцевого волоска нема або він дуже коротенький і схований під кулястими виводковими тільцями, після відпадання яких листки у верхівці заокруглені або виїмчасті. Листкова пластинка одношарова з двошаровими вгорі краями 20. *G. anomala*.
13. Листки сухі, спіралью навколо стебла закручені, від довгастої основи вузько-ланцетні, з одного боку з сильніше відгорнутим краєм, з гладеньким кінцевим волоском 16. *G. funalis*.
- Листки не бувають спіралью закрученими 14
14. Сухі листки вигинчасті або кучеряві, довгі і вузькі, ланцетно-шиловидні 13. *G. incurva*.
- Листки не кучеряві 15
15. Краї листків плоскі 16
- Краї листків відгорнуті 23
16. Пластинка листка одношарова. Листки вижолоблені, посередині найширші, до верхівки і до основи дуговидно звужені 1. *G. plagiopodia*.
- Пластинка листка вгорі або тільки по краях двошарова 17
17. Листки жолобчасті. Жилка на спинці не випинається 18
- Листки кілясті. Жилка на спинці випинається 21
18. Крайові клітини сильно вижолоблені, розширені основи листка поперечно видовжені, зелені. Листки яйцевидно-язиковидні, іноді широко-ланцетні з тупою параболічною верхівкою, яка більш-менш різко звужується в зубчастий, довгий волосок.

- Коробочка підноситься над перихецієм 3. *G. laevigata*.
- Крайові клітини основи листка коротко-прямокутні та квадратні, з тонкими поздовжніми і більш або менш сильно потовщеними поперечними перегородками, безбарвні 19
19. Верхівка листка ланцетно-загострена, поступово звужена в кінцевий волосок 20
- Параболічна верхівка яйцевидно-язиковидних листків раптом звужена в гладенький кінцевий волосок. Коробочка занурена 4. *G. tergestina*.
20. Листки під покривним склом лягають боком, від майже піхватої овальної, вгору розширеної основи вузько-ланцетні, з коротким, слабо зубчастим кінцевим волоском. Коробочка підноситься над перихецієм 6. *G. commutata*.
- Листки під покривним склом лягають плоско, від вузько-яйцевидної основи поступово ланцетно-загострені, з кінцевим волоском. Коробочка занурена в перихецію 5. *G. tergestinoides*.
21. Клітини з виїмчасто потовщеними стінками. Листки вузько видовжено-ланцетні з довгим кінцевим волоском, одношаровою пластинкою та потовщеними краями. Крайові клітини основи листка видовжено-прямокутні, тонкостінні, безбарвні. Коробочка занурена в перихецію або трохи виступає з нього 7. *G. doniana*.
- Клітини з рівномірно (не виїмчасто) потовщеними перегородками. Крайові клітини основи листка з тонкими поздовжніми і сильно потовщеними поперечними стінками 22
22. Верхні листки від яйцевидної основи вузько-ланцетні, із зубчастим волоском, одношаровою пластинкою, вгорі з двошаровими краями. Клітини в основі листка біля жилки прямокутні, до країв коротші, до квадратних. Кришечка з довгим косим дзьобиком 8. *G. montana*.
- Верхні листки ширші, коротко-ланцетні або яйцевидні, з гладеньким або віддаленозубчастим волоском, двошаровою у верхівці пластинкою. Клітини по всій ширині основи листка коротко-прямокутні, майже квадратні. Кришечка з прямим коротким дзьобиком 9. *G. alpestris*.
23. Краї і пластинка листка одношарові 15. *G. orbicularis*.
- Краї і звичайно верхівка пластинки листка дво-багатошарові 24
24. Клітини листка з виїмчасто потовщеними перегородками 26
- Клітини листка з рівномірно потовщеними перегородками 25
25. Дернинки маленькі, подушковидні, сірі. Листки довгасто-ланцетні, з туповатою верхівкою і довгим зубчастим волоском. Коробочка на колінчасто зігнутій ніжці з поздовжніми жилками 14. *G. pulvinata*.
- Дернинки потужні, нещільні, жовто- або темнозелені. Листки довгі, видовжено-ланцетні, загострені. Клітини майже однакових розмірів по всій пластинці, включаючи краї основи листка 19. *G. hartmanii*.

26. Клітини основи листка широкими смугами по обидва боки жилки лінійні, пористі, більш-менш виїмчасті 21. *G. decipiens*.
- Клітини основи листка видовжені, прямокутні; іноді тільки біля жилки буває кілька рядів лінійних клітин 27
27. Дернинки великі 28
- Дернинки невисокі 29
28. Кінцевий волосок дуже коротенький. Дернинки коричнево- або чорнозелені. Листки дрібні, жорсткі, ланцетні, вгорі дво-, а по краях тришарові 12. *G. elongata*.
- Кінцевий волосок досить довгий, зубчастий. Дернинки жовто-коричневі або темнозелені. Листки довгі, видовжено-ланцетні, з одношаровою пластинкою та з одним-двома двошаровими рядами крайових клітин 19. *G. hartmanii*.
29. Кінцевий волосок дуже коротенький. Дернинки щільні, жовто-зелені, 1—1,5 см заввишки. Листки ланцетні, з відгорнутими з одного боку до верхівки, з другого — трохи нижче краями 11. *G. apiculata*.
- Кінцевий волосок відносно довгий 30
30. Дернинки від волосків сиві. Клітини в основі листка біля жилки лінійні. Жилка в основі не звужена. Коробочка на прямій ніжці, гладенька 10. *G. ovalis*.
- Дернинки не бувають від волосків сіримі. Клітини в основі листка видовжені, але не лінійні 31
31. Кінцевий волосок гладенький. Пластинка листка одношарова, з окремими двошаровими смужками та кількома рядами двоп'ятишарових крайових клітин. Клітини основи листка вузько-прямокутні. Жилка на спинці округла 17. *G. trichophylla*.
- Кінцевий волосок зубчастий. Листкова пластинка вгорі двошарова. Клітини основи листка квадратні або коротко-прямокутні, з тонкими поздовжніми і сильно потовщеними поперечними перегородками. Жилка на спинці гранчаста, іноді дво-крила 18. *G. mühlenbeckii*.

1. *Grimmia plagiopodia* Hedw.

Hedw., Sp. musc., 1801 p. 78; Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, 1936, стор. 121, Определитель листовных мхов Украины, 1955, стор. 210.

Дернинки до 1 см заввишки, бруднувато зеленкуваті до коричнюватих. Листки черепичасті, сильно вижолоблені, широко довгастояйцевидні, посередині найширші, до верхівки та до основи дуговидно звужені, не ланцетно-загострені, з коротким, в основі розширеним, слабо зубчастим, немов насадженим кінцевим волоском, плоскокраї. Листкова пластинка одношарова, тільки окремі клітини вздовж краю листка бувають двошаровими. Жилка закінчується перед верхівкою листка. Коробочка з черевцем на колінчасто зігнутій ніжці занурена в перихеціальні листки.

Дуже рідкісний вид, зустрічається на багатих на залізо пісковицях, іноді на вапняках. В УРСР: З. Л. - С., П. Л. - С., П. З. - Л. С., Л. З. - Л. С. Вказівка Б. Є. Балковського і О. О. Савостьяно-

ва (1939) про знахідку *G. plagiopodia* в с. Ободівці Вінницької області основана на неправильному визначенні. Зразок, між іншим, фертильної дернинки належить *Schistidium apocarpum*.

Var. *arvernica* (Philib.) Boul.

Boul., Musc. d. l. France, 1884, p. 389; Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, 1936, стор. 121, Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 210. *Grimmia arvernica* Philib., Rev. Bryol., 1882, p. 24.

Зубці перистомата редуковані, короткі, з одного-двох членків, іноді не підносяться над краєм урни. Кінцеві волоски довші, ніж у основної форми. На цегляних стінах, пісковниках. В УРСР; Л. З.-Л. С.

2. *Grimmia unicolor* Hook.

Hook., in Grev., Scot. Crypt. Fl., 1825, t. 123; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 212.

Дуже рідкісний вид, поширений на вологих силікатних скелях високо в горах. При недостатньо уважному визначенні *G. incurva* легко приймають за *G. unicolor*. Характеризується своєрідною і неповторною в родині Grimmiaceae будовою листка. Листки від дещо збіжної, обернено довгасто-яйцевидної, майже піхвастої основи вузьколанцетні, тупі, майже відлогovidні, без кінцевого волоска, вдовж жолобчасті, плоскокраї. Листкова пластинка вгорі дво-чотиришарова, по краях завжди товстіша. Клітини округло-квадратні, з невідмчасто потовщеними стінками.

В УРСР не відомий. Помилково вказаний для Закарпатської області.

3. *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid.

Brid., Bryol. univ., I, 1826, p. 183; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 212. *Campylopus laevigatus* Brid., Mant., 1819, p. 76. *Grimmia campestris* Bruch in Hook., Musc., exot., II, 1820, p. 9; Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, 1936, стор. 121, *Grimmia tergestina* Lazarenko sed non Tomm. pro parte, Укр. бот. журн. кн. III, 1926, стор. 13.

Дернинки широкі, плоскі, сірозелені до коричнюватих. Стебла щільно округлооблиствені. Листки від розширеної, сильно вижолобленої, з дугovidно заокругленими краями основи коротко- і широко-язиковидні, іноді широко-ланцетні, жолобчасті, плоскокраї, з тупою, параболічною, звичайно знебарвленою верхівкою, більш-менш раптом звужені в довгий зубчастий кінцевий волосок. Листкова пластинка до вижолобленої нижньої частини двохшарова з три-п'ятишаровими поздовжніми смужками, по краях і в основі одношарова.

Характерною видовою ознакою є будова клітинної сітки в нижній, сильніше вижолобленій, одношаровій частині листка. Біля жилки тут розташовано кілька (три-чотири) рядів прямокутних клітин, до країв листка клітини квадратні та поперечноовальні, по краях поперечноовальні, зелені.

На освітлених силікатних скелях та камінні. В УРСР: Зак. Л., К. Л., З. П., З. Л.-С., П. Л.-С., П. З.-Л. С., Л. З.-Л. С., Л. З. С., Д. Л.-С.

4. *Grimmia tergestina* Tomm.

Tomm., mscr., Bryol. eur., fasc. 25/28, 1845, p. 24; Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, 1936, стор. 122, Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 210.

Вид габітуально дуже подібний до *G. laevigata*, з якою його часто плутають. Листки яйцевидно-язиковидні, з широкою параболічною, більш-менш далеко вниз знебарвленою верхівкою, раптом звуженою в довгий слабозубчастий кінцевий волосок, жолобчасті, плоскокраї, у верхній частині двохшарові і непрозорі. Будовою верхньої частини листка не відрізняється від *G. laevigata*. Характерною видовою ознакою є будова клітинної сітки в нижній, одношаровій частині листка. Тут біля жилки знаходиться кілька рядів видовжено-прямокутних клітин, далі до країв листка ідуть коротко-прямокутні та квадратні клітини, по краях — від двох до багатьох рядів прозорих, безбарвних клітин з тонкими поздовжніми стінками і дуже потовщеними поперечними перегородками. Перихеціальні листки високопихвасті, складаються з безбарвних, тонкостінних, ромбічних клітин, вгору ширші, заокруглені і раптом звужені у волосок. Коробочка на прямій ніжці, яйцевидна, правильна, занурена в перихеціальні листки.

Від *G. laevigata* у фертильному стані відрізняється будовою клітинної сітки перихеціальних листків та зануреною коробочкою, хоч треба мати на увазі, як це відзначено Леске (1930), що ніжка спорогона у *G. laevigata* іноді може бути дуже коротенькою і коробочка майже схованою в перихеціальних листках. У стерильному стані від *G. laevigata* відрізняється тільки будовою клітинної сітки основи листка (у *G. laevigata* по краях основи листка клітини поперечноовальні, зелені). *G. tergestinoides* та *G. poecilostoma* відрізняються від *G. tergestina* ланцетно-загостреними, поступово звуженими в кінцевий волосок листками, у фертильному стані — будовою перихеціальних листків (тільки в основі безбарвні), *G. poecilostoma*, крім того, — ще череватою на колінчасто зігнутою ніжкою коробочки.

На освітлених вапняках. В УРСР не зустрічається. Помилково наведений А. С. Лазаренком (1926, 1936, 1955) для Хмельницької та Ворошиловградської областей.

5. *Grimmia tergestinoides* Culm.

Culmann Rev. bryolog., 1911, p. 75. *Grimmia tergestina* Lazarek sed non Tomm. pro parte, Укр. бот. журн., кн. III, 1926, стор. 13.

Дернинки низенькі, до 1 см заввишки, нещільні, легко розпадаються, чорнозеленого кольору. Листки від вузько яйцевидної основи ланцетно-загострені, поступово звужені в кінцевий волосок,

плоскокраї, жолобчасті, у верхній половині двошарові і непрозорі. Клітини вгорі округло-квадратні, в нижній одношаровій частині від жилки майже до краю видовжено-прямокутні, нещільно прилягають одна до одної, по краях кілька рядів безбарвних коротко прямокутних клітин з тонкими поздовжніми і дуже потовщеними поперечними перегородками. Перихеціальні листки дещо більші від стеблових, тільки в основі безбарвні. Коробочка правильна, на прямій ніжці, занурена в перихецій. Від *G. tergestina* відрізняється формою верхівки листка. Від *G. poecilostoma* у фертильному стані легко відрізняється (у *G. poecilostoma* коробочка черевата на колінчастій ніжці), в стерильному — трудно. Леске (1930) відзначає, що стерильні дернинки можуть бути визначені, але не з повною достовірністю, по субстрату, на якому їх знайдено (*G. poecilostoma* поширена на силікатних породах).

На вапнякових породах. В УРСР: З. Л.-С. — села Вербка, Калюс, Привороття Хмельницької області (Лазаренко, 1926, — sub. *G. tergestina*).

6. *Grimmia commutata* Hüb. n.

Hüb. n. Musc. germ., 1833, p. 185; Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, 1936, стор. 121, Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 212.

Дернинки нещільні, легко розпадаються, темнозелені. Листки від майже піхвястої, овальної або оберненояйцевидної, вижолобленої, вгору розширеної основи, більш-менш раптом вузько-ланцетні, видовжені в короткий, слабозубчастий кінцевий волосок, жолобчасті, плоскокраї. Листкова пластинка у звуженій частині непрозора, дво-тришарова, в розширеній основі світліша, одношарова. Клітини округло-квадратні, з слабовиїмчасто потовщеними перегородками, в основі листка біля жилки видовжено-прямокутні, жовтуваті, до країв коротші, коротко-прямокутні та квадратні, по краях безбарвні, з тонкими поздовжніми і дужче потовщеними поперечними перегородками. Коробочка на прямій ніжці, яйцевидна, гладенька. Малопомітливий вид. Вивчення дернинки, за якою А. С. Лазаренком (1926) була встановлена *fo. minor* Laz. a. g. не дозволяє віднести її до *Grimmia commutata*. В належності зазначеної дернинки до *G. commutata* сумнівався сам автор і в пізніших своїх працях по бріофлорі УРСР про цю форму не згадує. Від остаточного визначення слабо розвинутої і стерильної дернинки утримуємось. Проглянуті нами зразки, зібрані в тих самих місцях (за даними етикеток) А. С. Лазаренком і визначені Г. Ф. Бачуриною як *fo. minor* Laz. a. g., належать до *Grimmia laevigata*.

На сухих безвапнякових скелях та на камінні на рівнині. З гірської частини УРСР не відомий. В УРСР: Зак. Л., З. П., П. Л.-С., П. З.-Л. С., Л. З.-Л. С., Л. З. С., Д. Л.-С.

7. *Grimmia doniana* Sm.

Smith., Brit. Fl. III, 1804, p. 1198; Лазаренко А. С. Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 214. *Grimmia montana* Slobodian sed по Bryol. eur. Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951, стор. 58.

Дернинки подушковидні, щільні, чорнозелені, від кінцевих волосків сивуваті. Листки вузько видовжено-ланцетні, кілясті, плоскокраї, з тонким, слабозубчастим кінцевим волоском, довжина якого нерідко дорівнює довжині листка. Листкова пластинка одношарова, тільки у верхівці та вгорі по краях в багато рядів клітин двошарова. Жилка дуже випинається. Клітини вгорі округло-квадратні, з виїмчасто потовщеними перегородками, в основі листка видовжено-прямокутні, гладкостінні; по краях листка кілька рядів безбарвних клітин. Від *G. montana* легко відрізняється тонкостінними, видовжено-прямокутними клітинами країв основи листка (у *G. montana* вони квадратні, з дуже потовщеними поперечними перегородками).

На сухих силікатних скелях в горах. В УРСР: Зак. Л. (вказівка М. П. Слободяна (1951) про знахідку на г. П'єтрос (1600 м н. р. м.) неправильна і стосується *G. funalis*), К. Л.

8. *Grimmia montana* Bryol. eur.

Bryol. eur., fasc. 25/28, 1845, p. 26; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 213.

Дернинки щільні, темнозелені, до 2 см заввишки. Листки від оберненояйцевидної основи раптово видовжено-ланцетні, звужені в довгий, елабозубчастий кінцевий волосок, кілясто-жолобчасті, внизу з плоскими, вгорі з прямими або загорнутими краями. Листкова пластинка одношарова, у верхній звуженій частині з потовщеними краями. Жилка товста, внизу не звужена. Клітини вгорі листка товстостінні, з невиїмчасто потовщеними перегородками, в основі листка біля жилки прямокутні, по краях квадратні, безбарвні, з дуже потовщеними поперечними перегородками. Коробочка на жовтій ніжці, прямостояча, кришечка з косим дзьобиком.

Гірський вид, поширений на невапнякових скелях. В УРСР: К. Л. Відомий із Станіславської області — гора Данцир (Шафран, 1936), гора Гаджина (Вільчек, 1931). Дернинок ми не бачили. Помилково наводиться для Закарпатської та Чернівецької областей.

9. *Grimmia alpestris* Nees.

Nees von Essenbeck in Bryol. germ., II, 1827, p. 139; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 213.

Дернинки низенькі, 0,5—1,5 см заввишки, щільні. Листки від довгастої основи ланцетні або яйцевидно-ланцетні, кілясто-жолобчасті, з більш-менш довгим, майже гладеньким кінцевим волоском,

в основі з плоскими, вгорі з прямими краями. Листкова пластинка вгорі двошарова, з двошаровими поздовжніми смужками та двошаровими краями. Жилка в основі трохи звужена. Клітини у верхній частині листка округло-квадратні, тонкостінні, в нижній частині клітинна сітка менш щільна, ніж у *G. montana*, по всій ширині пластинки складається з одноманітних майже квадратних клітин, які по краях листка мають тонкі поздовжні і дуже потовщені поперечні перегородки. Коробочка на товстій ніжці, прямостояча, кришечка з прямим коротким дзьобиком. Від *G. montana*, відрізняється коротшими листками, двошаровою вгорі пластинкою, одноманітнішою клітинною сіткою основи листка.

Високогірний вид, поширений на вологих силікатних скелях. В УРСР: К. Л. Відомий тільки з одного місця: гора Кізі Улоги Станіславської області (Вільчек, 1931). Зразків ми не бачили. Помилково наводиться для Закарпатської та Чернівецької областей.

10. *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb.

Lindb., Acta soc. Sc. Fenn., X, 1871, p. 75; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 214. *Dicranum ovale* Hedw., Sp. musc., 1801, p. 140.

Дернинки подушковидні, округлі, до 2,5 см заввишки. Стебла розгалужені. Чоловічі сугаметангії на окремих галузках, густо один над одним. Листки від довгасто-еліптичної основи ланцетні, поступово звужені в майже гладенький кінцевий волосок, кілясті. Край листка на одному боці в основі відгорнутий. Листкова пластинка у верхівці та смугами вниз двошарова, з три-чотиришаровими краями. Клітини листка з виїмчасто потовщеними перегородками, в основі листка біля жилки в кілька рядів видовжено-прямокутні та лінійні, жовті, до країв листка коротші, до квадратних, по краях безбарвні. Коробочка прямостояча, яйцевидна, гладенька.

Гірський вид, поширений на різних скелях, але не на вапняках. В УРСР: К. Л. Відомий із Станіславської та Чернівецької областей, помилково наведений для Закарпатської області.

11. *Grimmia apiculata* Hornsch.

Hornsch. in Horpe et Hornsch., Pl. select. Cent., 2, Dec. 5, 1818; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 215.

Дернинки подушковидні, щільні, до 1,5 см заввишки. Листки від еліптичної основи ланцетні, поступово звужені в короткий, гладенький або слабозубчастий кінцевий волосок, кілясті, з відгорнутими з одного боку до самої верхівки, з другого — дещо нижче краями. Листкова пластинка у верхівці та смугами вниз, а по краях майже до основи двошарова. Жилка вгорі на спинці гранчасто випинається. Клітини жовтозелені, з виїмчасто потовщеними перегородками, у верхівці округло-квадратні та овальні перемішані з трикутними, нижче середини листка прямокутні, в його

го основі біля жилки видовжено-прямокутні, гладкостінні, до країв коротші; по краях кілька рядів безбарвних клітин.

На вологих вапнякових скелях високо в горах. Для України наводиться з місцезнаходжень у Закарпатській (г. П'єтрос — 2012 м. н. р. м.) та Чернівецькій (околиці с. Виженки) областях. Макроскопічне вивчення гербарного зразка з г. П'єтрос, про знахідку якого М. П. Слободян (1950) повідомляв як про новий вид для флори СРСР, показує, що він належить до звичайного в Карпатах, дуже поліморфного виду *G. hartmanii*. Вказівка Штефурыка (1941) про зростання цього справді високогірного виду (найнижче досі відоме його місцевиростання лежить на висоті 1900 м н. р. м.) в околицях с. Виженки на висотах порядку 500 м викликає великі сумніви.

В УРСР: К. Л. — с. Виженка та долина потоку Двориши Чернівецької області (Штефурык, 1941). Зразків ми не бачили. Помилково наведений для Закарпатської області.

12. *Grimmia elongata* Kaulf.

Kaulf. in Sturm, Deutsch. Fl. II, N. 15, c. icon., 1815; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 214.

Високогірний вид, поширений на невапнякових скелях. Дернинки великі, до 5 см заввишки, щільні, подушковидні, легко розпадаються. Листки маленькі, жорсткі, від довгастої основи ланцетні, з коротким слабозубчастим кінцевим волоском, кілясті, з відгорнутим з одного боку краєм, у верхівці і смугами вниз двошарові, по краях тришарові. Усі клітини жовті, з дуже виїмчасто потовщеними перегородками, у верхній половині листка округло-квадратні, нижче середини прямокутні і тільки в основі листка видовжені, гладкостінні та по краях пластинки в кілька рядів безбарвні. Близький до *G. incurva*, на думку Леске, є тільки високогірною формою або расою останньої.

Вивчення зразків *G. elongata* в гербарії Науково-природознавчого музею АН УРСР, про місцезнаходження яких повідомляв Слободян (1951), показало, що вони належать до *Racomitrium sudeticum* та *Rh. sudeticum* fo. *epilosa*, від якого *G. elongata* легко відрізняється наведеними вище ознаками, зокрема будовою клітинної сітки основи листка.

В УРСР не відомий, помилково наводиться для Закарпатської області.

13. *Grimmia incurva* Schwaegr.

Schwaegr., Suppl., p. I, 1811, p. 90; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 215. *Grimmia contorta* Schimp., Syn., 1860, p. 209. *Grimmia atrata* Slobodian sed non Mielich., Лиственные мхи Советских Карпат, 1950, стор. 15. *Grimmia unicolor* Slobodian sed non Hook., Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951, стор. 57.

Щільні м'які подушковидні дернинки, своїм виглядом нагадують *Dicranoweisia crispula*. Сухі листки кучеряві, довгі, вузькі,

від збіжної, ланцетної основи раптово видовжено-ланцетношиловидні, кілясті, з коротким, ламким, зубчастим кінцевим волоском, плоскокраї або з відгорнутим з одного боку посередині листка краєм. Пластинка листка у верхівці та по краях у верхній частині листка двошарова. Клітини вгорі дрібні, більш-менш однакового діаметра, з дуже виїмчасто потовщеними перегородками і зірчастим просвітом, посередині листка коротко-прямокутні, до овальних, також з дуже виїмчасто потовщеними перегородками, в основі листка гладкостінні, біля жилки лінійні, до країв видовжено-прямокутні, жовті, прозорі, по краях безбарвні.

Кінцевий волосок дуже легко відламується і при неуважному визначенні може залишитись непоміченим. На відкритих освітлених місцях дернинки набувають чорного забарвлення.

Цей вид часто плутають з *Grimmia unicolor* та *Dryptodon atratus*. Обидва згадані види не мають кінцевих волосків, а, крім того, *G. unicolor* добре відрізняється неповторною в цілій родині формою листка, не виїмчасто потовщеними клітинними оболонками, *Dryptodon* — будовою клітинної сітки основи листка.

На затінених безвапнякових скелях високо в горах. В УРСР: Зак. Л. — Закарпатська область гора Петрос — 1450 м (Слободян, 1950, — Sub. *G. atrata*), гора Петрос — 1700 м (Слободян, 1951, — Sub. *G. unicolor*), — К. Л.

Fo. brevifolia Ch al.

Ch al., *Grimmieae Tatrenses*, 1882, p. 40; Лазаренко А. С., *Определитель лиственных мхов Украины*, 1955, стор. 215.

Дернинки низенькі, щільні, неправильної форми. Листки жорсткіші, ніж у основної форми, притиснуті до стебла, менш вигнуті, вгорі завжди непрозорі. Волосок тоненький і ніжний, найчастіше відламується, іноді листки з коротеньким кінцевим волоском або зовсім без нього і тоді з тупою верхівкою. Жилка в основі тонша.

Від *Grimmia elongata* відрізняється більшими розмірами клітин, характером потовщень клітинних оболонок і сильніше звуженою в основі жилкою.

На відкритих місцях високо в горах. В УРСР: Зак. Л.

14. *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm.

Smith, *Eng. Bot.*, 1807, t. 1728; Лазаренко А. С., *Визначник листяних мхів УРСР*, 1936, стор. 122, *Определитель лиственных мхов Украины*, 1955, стор. 217. *Fissidens pulvinatus a communis* Hedw., *Sp. Musc.*, 1801, p. 158.

Дернинки щільні, випуклі, подушковидні, від кінцевих волосків сиві. Листки у верхівці і по краях далеко вниз двошарові. Краї листків від основи вище середини відгорнуті, вгорі плоскі.

На камінні та скелях. В УРСР: Зак. Л., К. Л., О. Л., З. П., П. П., З. Л.-С., П. Л.-С., Л. Л.-С., П. З.-Л. С., Л. З. Л. С., Л. З. С., Д. Л.-С.

15. *Grimmia orbicularis* Bruch

Bruch mscr.; Wils in *Engl. Bot. Suppl.* 1844, t. 2888; Лазаренко А. С., *Визначник листяних мхів УРСР*, 1936, стор. 123, *Определитель лиственных мхов Украины*, 1955, стор. 217.

Вид дуже подібний до попереднього. Подушечки трохи опукліші, ніж у *G. pulvinata*. Листки з одношаровою пластинкою і з слабо відгорнутими тільки посередині краями.

Тільки на вапняках. В УРСР: З. Л.-С., Б. П. Кр. Зразків ми не бачили.

16. *Grimmia funalis* (Schwaegr) Schimp.

Schimp., *Syn.*, 1860, p. 211; Лазаренко А. С., *Определитель лиственных мхов Украины*, 1955, стор. 215. *Trichostomum funale* Schwaegr, *Suppl.*, I, 1811, p. 150. *Schistidium apocarpum* fo. *atrata* Slobodian sed non Grebe, *Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР*, т. I, 1951, стор. 57. *Schistidium apocarpum* fo. *tenerrima* Slobodian sed non Ch al. l. c. *Schistidium confertum* Slobodian sed non Bryol. eur l. c. *Grimmia pulvinata* fo. *cana* Slobodian sed non Hoffm. l. c. *Grimmia elatior* Slobodian sed non Br. eur. *Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР*, т. I, 1951, стор. 58.

Дернинки щільні, подушковидні, легко розпадаються на окремі стебла. Сухі, листки звичайно спіралью навколо стебла закручені, проте часто ця ознака буває слабо виявленою. Більш характерною ознакою є форма листка. Листки від довгастої основи вузько-ланцетні, швидко звужені в довгий або короткий слабо-зубчастий кінцевий волосок, глибоко кілясті. Край листка на одному боці широко і майже до верхівки відгорнутий, від чого листок справляє враження несиметрично побудованого, з S-подібними обрисами. Пластинка листка у верхівці двошарова, з далеко вниз у два-три і більше рядів клітин двошаровими краями. Жилка в основі тонша. Клітини з дуже виїмчасто-потовщеними перегородками, вгорі округло-квадратні, посередині листка коротко-прямокутні, в основі видовжено-прямокутні, біля жилки лінійні, на краях в кілька рядів коротко-прямокутні та квадратні, гладкостінні і безбарвні.

На безвапнякових скелях та камінні в горах, часто. В УРСР: Зак. Л., К. Л.

17. *Grimmia trichophylla* Grev.

Grev., *Fl. Edin.*, 1824, p. 235; Лазаренко А. С., *Визначник листяних мхів УРСР*, 1936, стор. 123, *Определитель лиственных мхов Украины*, 1955, стор. 218.

Жовтозелені до темнозелених, рідко чорні, м'які, нещільні дернинки, які легко розпадаються. Листки ланцетні і вузько-загострені, з гладеньким, іноді досить довгим кінцевим волоском, вгорі кілясті, по краю з одного боку, іноді з обох боків відгорнуті. Верхні листки звичайно у верхівці зубчасті. Жилка округла, іноді на спинці з рівчачком. Листкова пластинка більш-менш прозора, одношарова, з окремими двошаровими смужками та

кількома дво-п'ятишаровими рядами крайових клітин. Клітини жовтозелені, вгорі округло-квадратні, виїмчасто потовщені, в основі біля жилки видовжені, звичайно прямокутні, іноді лінійні, більшість виїмчасті або гладкостінні, по краях видовжено-прямокутні, безбарвні. Виводкові тільця на коротких нерозгалужених ніжках. Від *Grimmia hartmanii* відрізняється не тільки місцем утворення виводкових тілець, а й будовою клітинної сітки основи листка. У *G. trichophylla* клітини і по краях основи листка видовжено-прямокутні, у *G. hartmanii* прямокутні клітини тільки біля жилки. *Grimmia mühlenbeckii*, з якою *G. trichophylla* часто плутають, відрізняється короткими листками, двошаровою пластинкою та дуже потовщеними поперечними перегородками крайових клітин основи листка.

На силікатному камінні. В УРСР: З. П., Кр. Г.

18. *Grimmia mühlenbeckii* Schimp.

Schimper, Syn., 1860, p. 212; Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів в УРСР, 1936, стор. 123, Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 218. *Grimmia trichophylla* var. *Mühlenbeckii* Husn., Musc. gall., 1887, p. 135. *Grimmia trichophylla* subsp. *Mühlenbeckii* Dixon, Stud. Handb. Brit. Mos., 1896. *Grimmia trichophylla* Batschurina sed non Grev., Bot. журн. АН УРСР, т. V, № 1, 1948, стор. 37.

Дернинки щільні, темнозелені, до чорних. Сухі листки прямі, щільно притиснуті до стебла, жорсткі, дрібні, коротші, ніж у *G. trichophylla*, ланцетні, поволі звужені в короткий зубчастий кінцевий волосок, з відгорнутими з одного боку або плоскими краями. Пластинка листка непрозора, у верхівці двошарова, з далеко вниз двошаровими краями. Жилка на спинці гранчаста, іноді двокрила. Клітини в основі листка біля жилки довгасті, прямокутні (1:2), до країв коротші та ширші, квадратні та коротко-прямокутні, з дуже потовщеними, іноді косими, поперечними перегородками, на краях кілька рядів вужчих, безбарвних клітин. Виводкові тільця на довгих розгалужених ніжках.

На силікатному камінні, рідко. В УРСР: П., Л. З.-Л. С.

19. *Grimmia hartmanii* Schimp.

Schimper, Syn., 1860, p. 214; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 219. *Dryptodon Hartmanii* Limpr., Laubm., I, 1890, p. 789. *Grimmia trichophylla* Balkowski sed non Grev., Bot. журн. АН УРСР, т. IV, № 1—2, 1947, стор. 108. *Grimmia apiculata* Slobodian sed non Hornsch, Лиственные мхи Советских Карпат, 1950, стор. 15. *Racomitrium heterostichum* Slobodian sed non Brid pro parte, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951, стор. 58.

Дернинки нещільні, великі, світло- або темнозелені, іноді жовтокоричневі. Стебла без центрального тяжа. Листки від збіжної довгасто-яйцевидної основи видовжено-ланцетні, довго-загострені, з коротким кінцевим волоском. Краї листка на одному боці відгорнуті. Листкова пластинка одношарова, з одним-двома двошаровими рядами крайових клітин. Жилка на спинці гранчаста.

Клітини не папілозні, округло-квадратні, майже однакових розмірів по всій пластинці, включаючи краї листка, тільки біля жилки в самій основі кілька рядів прямокутних клітин утворюють невелике світліше поле. Стінки клітин звичайно описуються як виїмчасто потовщені. В проглянутому нами матеріалі поряд з екземплярами з дуже виїмчастими стінками було багато екземплярів з зовсім гладенькими, рівномірно потовщеними перегородками.

Спорогони утворює рідко. Відомий монограф родини гриммієвих Леске (1930) відзначає, що йому не довелося бачити фертильних дернинок. Подпера (1954) також відзначає дуже рідке спороношення у цього виду і наводить відомі в літературі знахідки фертильних дернинок. В Українських Карпатах вид плодоносить відносно часто; фертильні дернинки, що зберігаються в ботанічному гербарії Науково-природознавчого музею АН УРСР, походять з двох пунктів Закарпатської області: гора Піп Іван (1200 м н. р. м.) Рахівського району (Слободян) та гора Менчул (1100 м н. р. м.) Хустського району (Лазаренко).

Вегетативне розмноження кулястими, багатоклітинними, в стиглому стані жовточервоними виводковими тільцями, які утворюються на верхівках верхніх листків, на клітинах пластинки (а не на жилці, як у *Grimmia anomala*) і сидять на безбарвних, тонкостінних, розгалужених ніжках. Листки, що несуть виводкові тільця, без кінцевого волоска, у верхівці по всій ширині пластинки або тільки біля жилки складаються з видовжених тонко- і гладкостінних клітин.

В гербаріях *Grimmia hartmanii* зберігається під різними назвами, хоч навіть без виводкових тілець визначається легко за будовою клітинної сітки основи листка. Дуже подібна *G. trichophylla* відрізняється, крім місця утворення виводкових тілець, видовжено-прямокутними клітинами основи листка.

На затінених скелях та камінні в горах часто, на рівнині рідко. В УРСР: Зак. Л. К. Л., П. Л.-С.

20. *Grimmia anomala* Hampe.

Hampe apud Schimper Syn. ed. II, 1876, p. 270; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 219. *Grimmia phyllantha* Lindb. in Broth. Enum. Musc. Caucas., 1892, p. 83. *Grimmia Hartmanii* var. *alpinoborealis* Loeske, Laubm. Eur., I, 1913, p. 141. *Grimmia Hartmanii* var. *anomala* Moenk., Laubm. Eur., 1927, p. 369. *Grimmia Hartmanii* subsp. *anomala* Loeske, Mon. Eur. Grimm., 1930, p. 182.

Самостійність цього виду визнається не всіми авторами. Леске (1913), Менкемайер (1927), Джонс (1937) вважають його різновидністю або підвидом (Леске, 1930) *Grimmia hartmanii*. Ліндберг (1892), Лімпріхт (1890), Лазаренко (1955) розглядають її як окремий вид.

Від *G. hartmanii* відрізняється ланцетними широко-загостреними, після відпадання виводкових тілець нерідко на верхівці

виімчастими листками, невиімчасто потовщеними, з обох боків тупопапілозними клітинами (у *G. hartmanii* клітини гладенькі), двошаровою у верхівці пластинкою, відгорнутістю обох країв листка (у *G. hartmanii* відгорнутий тільки один край), наявністю центрального тяжа. Виводкові тільця жовтозелені, утворюються не тільки на верхівкових, як у *G. hartmanii*, а й на стеблових листках, причому тільки на жилці (у *G. hartmanii* на клітинах верхівки листової пластинки). Клітинна сітка листків з виводковими тільцями (на зразках, які я бачив) не відрізняється від звичайних (у *G. hartmanii* вона відмінна). З *G. hartmanii* її об'єднує характер будови клітинної сітки та місце утворення подібних за формою, але різних за забарвленням виводкових тільць.

На затінених безвапнякових скелях у горах. В УРСР: Зак. Л., К. Л.

21. *Grimmia decipiens* (Schultz) Lindb.

Lindb. in Hart., Skand. Fl., ed VIII, 1861, p. 386; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 219. *Trichostomum decipiens* Schultz, Suppl. Fl. Starg., 1817, p. 70, *Grimmia Schultzii* Hüb., Muscol. germ., 1833, p. 195 ex p.

Дернинки потужні, нещільні, неправильно подушковидні. Стебла вилчасто розгалужені. Верхні листки від довгастої основи вузько-ланцетні, поступово звужені в довгий дуже зубчастий кінцевий волосок, кілясті, у верхній частині і по краях майже до основи двошарові, з сильно відгорнутими краями. Клітини дуже виімчасто потовщені, вгорі квадратні, в основі листка широкими смугами по обидва боки жилки лінійні, пористі, з більш-менш виімчастими стінками, до країв коротші, гладкостінні, по краях кілька рядів квадратних та коротко-прямокутних клітин. Однодомний.

Теплолюбний вид безвапнякових скель у горах. В УРСР: Б. П. Кр. — гора Аю-Даг (Сапегін, 1910). Дернинки ми не бачили.

22. *Grimmia elatior* Bruch.

Bruch in Bryol. eur., fasc. 25/28, 1845 p. 17; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 217.

Дернинки потужні, нещільні, бруднозелені, від волосків сиві. Листки від збіжної яйцевидно-довгастої, пофалдованої основи видовжено-ланцетні, з довгим майже гладеньким кінцевим волоском, кілясті, з високо вгору відгорнутими краями. Листкова пластинка у верхній половині дво-тришарова, крайові ряди клітин три-п'ятишарові. Клітини дуже виімчасто потовщені, від верхівки і нижче середини округло-квадратні, з обох боків з більш-менш папілозно-випнутими зовнішніми стінками, в основі листка біля жилки майже лінійні, жовті, з косими стінками, по краях коротші, але не квадратні, іноді безбарвні. Двodomний.

На сухих безвапнякових скелях високо в горах. В УРСР відомий з двох пунктів: Зак. Л. — гора П'єтрос — 1450 м, зібрав Слободян, — К. Л. — Станіславська область, гора Гаджина — 1825 м (Вільчек, 1931).

23. *Grimmia patens* (Brid) Bryol. eur.

Bryol. eur., fasc. 25/26, 1845, p. 18. *Dryptodon patens* Brid. Bryol. univ., I, 1826, p. 192. *Rhacomitrium patens* Hüb., Muscol. german., 1883, p. 198; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 222.

Дернинки потужні, нещільні, коричнево- або чорнозелені, до 10 см заввишки. Листки від довгастої основи поступово загострені, без кінцевого волоска, в тупуватій верхівці з трьома-чотирма нерегулярними, широкими зубцями, рідше у верхівці знебарвлені, кілясті. Краї листків з обох боків неоднаково сильно відгорнуті. Жилка на спинці переважно з двома—чотирма поздовжніми пластинками, рідше гранчаста. Листкова пластинка вгорі по краях дво-тришарова. Клітини дуже виімчасто потовщені, округлокутасті від верхівки і нижче середини однакового діаметра, в основі біля жилки лінійні, виімчасті, жовточервоні, до країв коротко-прямокутні та квадратні, прозорі, але не безбарвні. Коробочка овальна, на прямій ніжці.

Перистом з розщепленими нижче середини на дві-три нитковидні частини зубцями наближає цей вид до *Rhacomitrium*. Будова клітинної сітки основи листка характерна для *Grimmia*. Менкемайер (1927) вважає, що цей вид займає проміжне місце між *Grimmia* і *Rhacomitrium*, і розглядає його як *Rhacomitrium patens* Hüb. Але Лоске (1930) підкреслює, що *Rhacomitrium patens* Hüb. може тільки частково бути синонімом для *Grimmia patens*, тому що до *Rhacomitrium patens* Hüb., як це видно з діагнозу Гібнера, він відносив, крім *G. patens*, ще й форму, що належать до *G. Hartmanii*.

На силікатних скелях в горах. В УРСР не відомий. Помилково наводиться для Закарпатської та Станіславської областей.

DRYPTODON BRID.

Brid., Bryol. univer., I, 1826, p. 191 ex. p.

В роді один вид.

Dryptodon atratus (Mielich) Limp.

Limp., Laubm., Abt. I, 1890, p. 791. *Grimmia atrata* Mielich. in Horre-et Hornsch., Plant. crypt. Sel., 1817/18; Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, 1955, стор. 220.

Дернинки щільні, темнозелені. Листки вузько-ланцетні, кілясті, загострені або тупі, із заокругленою верхівкою, без кінцевого

волоска, вгорі дво-тришарові, в основі двохшарові. Клітини дуже виймчасто потовщені, вгорі округло-квадратні, в основі біля жилки вузько-прямокутні, в кутках листків округло-шестикутні і квадратні, тонкостінні, у верхніх листків нижні, безбарвні, утворюють невеликі вушка.

На безвапнякових скелях високо в горах. В УРСР не відомий. Помилково наводиться для Закарпатської області.

ЛІТЕРАТУРА

- Алексенко М. А., Лиственные мхи северной части Харьковской губернии и смежных уездов Курской губ., Труды об-ва испыт. природы Имп. Харьк. ун-та, т. XXXI, 1897.
- Балковський Б. Є. і Савостьянов О. О., Матеріали до бріофлори Вінницької і Кам'янець-Подільської областей, I, Журн. Ін-ту бот. АН УРСР, № 26—27, 1938.
- Балковський Б. Є. і Савостьянов О. О., Матеріали до бріофлори Вінницької і Кам'янець-Подільської областей, II, Журн. Ін-ту бот. АН УРСР, № 20, 1939.
- Балковський Б. Є., Нові матеріали для бріофлори Поділля, Бот. журн. АН УРСР, т. IV, № 1—2, 1947.
- Бачуріна Г. Ф., Листяні мохи південного сходу УРСР, Бот. журн. АН УРСР, т. V, № 1, 1948.
- Лазаренко А. С., Нові мохи для флори України, Укр. бот. журн., кн. II, К., 1926.
- Лазаренко А. С., Відомості про найцікавіших представників української бріофлори, Труды Бот. музею УАН, вип. I, К., 1929.
- Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, К., 1936.
- Лазаренко А. С., Определитель лиственных мхов Украины, К., 1955.
- Мельничук В. М., Список листяних мохів західної Волині, Наук. зап. Наук.-природознавч. музею Львів. філіалу АН УРСР, т. IV, 1955.
- Сапегин А., Мхи горного Крыма, Одесса, 1910.
- Слободян М. П., Матеріали до бріофлори Мармароських Карпат, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Слободян М. П., Лиственные мхи Советских Карпат, Автореф. 1950.
- Слободян М. П., До бріогеографії західного Поділля, Опілля і Покуття, Наук. зап. Львів. наук.-природознавч. музею АН УРСР, т. I, 1951.
- Brotherus V. F., Musci (Laubmoose), in Engler A. und Prantl K., Die natürlichen Pflanzenfamilien ed., 1924.
- Bruch Ph., Schimper W. Ph., Gumbel Th., Bryologia europaea, Stuttgart, 1836—1851.
- Chałubiński T., Grimmeriaceae Tatrenses, Varsaviae, 1882.
- Czerkawski J., Spis mchów z różnych stanowisk Wschodniej Galicji i Tatrów, Sprawozdania Kom. Fizjograficznej, t. II, 1868.
- Hückel E., Wycieczka botaniczna w Karpaty Stryjskie do źródeł Swicy, Sprawozdania Kom. Fizjograf., t. II, 1868.
- Jones G. N., Grimmeriaceae in Grout A. J. Moss Flora of North America north of Mexico, Vol. II, Newfane, 1933.
- Krupa J., Zapiski bryologiczne z okolic Lwowa, Krakowa i Wschodnich Karpat, Sprawozdanie Kom. Fizjograficznej, t. XIX, 1885.
- Limpricht K. G., Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, Abt. I, Leipzig, 1890.
- Loeske L., Die Laubmoose Europas, I. Grimmeriaceae, Berlin, 1913.
- Loeske L., Monographie der europäischen Grimmeriaceae, Biblioth. Bot. 101, 1930.
- Matuszewski A., Przyczynek do flory roślin skrytokwiatkowych lasów Szepietowskich (na Wołyniu), Sprawozd. Tow. Nauk. Warszawskiego, VI, 1913.
- Moenkemeyer W., Die Laubmoose Europas, Leipzig, 1927.

- Podpera J., Conspectus muscorum europaeorum, Praha, 1954.
- Rehman A., Przyczynek do bryologii Galicji, Sprawozdania Kom. Fizjograficznej, XIII, 1879.
- Schimper W. Ph., Synopsis muscorum europaeorum, Stuttgartie, 1876.
- Stefureac T. F., Consideratiuni asupra veseției și florei muschilor (Bryophytelor) din Valea Vijnicioarei (Bucovina), Buletinul Facultății de științe din Cernăuți, Vol. X, F. 1—2, 1936.
- Szafran B., Materiały do flory mchów Karpat Pokuckich, Kosmos t. LXI, Zeszyt II—III, Serja A, Rozprawy, 1936.
- Wilczek R., Spis mchów Czarnohory, Rozprawy Wydziału mat.-przyr. P. A. U, t. LXIX, Dz. B, Nr. 9, 1931.
- Wołoszczak E., Przyczynek do flory Pokucia, Sprawozdania Kom. Fizjograficznej, XXI, 1888.

ОБЗОР РОДОВ GRIMMIA И DRYOPTODON БРИОФЛОРЫ УССР

В. М. Мельничук

Резюме

Обзор представителей родов *Grimmia* и *Dryopterodon* флоры УССР составлен на основании критической обработки материалов бриологических гербариев научных ботанических учреждений Киева и Львова. При описании географического распространения отдельных видов использованы литературные источники.

Обработкой гербарных материалов установлено, что виды *Grimmia unicolor*, *G. tergestina*, *G. elongata*, *G. patens* и *Dryopterodon atratus* ошибочно были занесены в инвентарь бріофлоры УССР. Литературные указания о распространении *G. apiculata* в предгорьях Карпат следует считать весьма сомнительными. Впервые для флоры УССР приводится *Grimmia tergestinoides* Culm.

CRITICAL SURVEY OF THE GENERA GRIMMIA AND DRYOPTODON OF THE BRYOFLORE OF THE UKRAINIAN SSR

V. M. Melnitchuk

Summary

A critical revision of the materials of the bryological herbaria of Kiev and Lvov and of the literature was carried out by the author. It was established that *Grimmia unicolor*, *G. tergestina*, *G. elongata*, *G. patens* and *Dryopterodon atratus* had been erroneously listed among the Ukrainian SSR bryoflora. References to the occurrence of *Grimmia apiculata* in the Carpathian foothills were considered doubtful. *Grimmia tergestinoides* Culm. has been indicated for the Ukrainian SSR flora for the first time.

БОТАНІКА

СТРУКТУРНІ І ФЛОРИСТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ ДЕЯКИХ
ФІТОЦЕНОЗІВ СУБАЛЬПІЙСЬКОГО ПОЯСА УКРАЇНСЬКИХ
КАРПАТ І ПИТАННЯ ЇХ ГЕНЕЗИСУ*

К. А. Малиновський

Рослинність субальпійського пояса Українських Карпат представлена в основному вторинними угрупованнями, які виникли внаслідок антропогенних впливів та природних змін рослинності, зумовлених кліматом і біологічними особливостями основних компонентів. До вторинних угруповань належать найпоширеніші на полонинах трав'янисті формації — біловусники, щучники, костричники і польовичники — та чагарничкові ценози — чорничники. Ці вторинні угруповання утворилися на місці знищеної людиною первинної рослинності — ялинового лісу і рідколісся, заростей рододендрону і лохини та криволісся — гірської сосни, зеленої вільхи і ялівцю сибірського. В результаті багатовікової діяльності людини рослинність первинних типів збереглася на невеликих площах.

Між первинними і вторинними типами рослинності існують тісні структурні і флористичні зв'язки, які проявляються в тому, що вторинні угруповання, які виникли на місці знищених первинних формацій, мають властиві первинним типам елементи структури. Такими зв'язками є:

- 1) наявність подібних ярусів і синузій (структурні зв'язки);
- 2) наявність спільних для обох типів видів (флористичні зв'язки);
- 3) наявність споріднених видів, які могли виникнути в нових (вторинних) екологічних умовах (флорогенетичні зв'язки).

Вивчаючи подібність структур і флори, можна прослідкувати шляхи зміни первинних типів рослинності і виникнення на їх місці вторинних.

* Доповідь, прочитана на виїзній сесії Відділу біологічних наук АН УРСР у Львові 13 жовтня 1956 р.

Найчіткіші структурні і флористичні зв'язки виявлені між ялиновими лісами і похідними від них вторинними асоціаціями формації *Myrtilleta* (чорничники). Ялинові ліси на верхній межі лісу найчастіше представлені асоціаціями групи *Piceeta myrtillosa*, яка характеризується чотириярусною будовою:

I ярус — ялини;

II ярус — чагарнички чорниці і брусниці;

III — трав'янистий ярус з лісових бореальних видів і гірського різнотрав'я;

IV — моховий ярус, в якому найчастіше зустрічаються види родів *Dicranum*, *Polytrichum*, *Hylocomium*, *Pleurozium*, *Rhytidadelphus*.

Знищення лісу людиною і створення внаслідок ендоекогенетичних змін несприятливих умов для відновлення лісових порід призводить до випадання порід I ярусу, після чого на місці лісу утворюються зарості чагарників, які цілком зберігають структуру чагарничкового ярусу ялинових лісів; відмінність полягає лише в збільшенні кількості світлолюбних кореневищних рослин гірського елемента флори. Чагарничкові яруси, які зберегли самостійність після знищення лісу, при відсутності антропогенних впливів можуть знову заростати ялиною і набувати первинної структури. Такий процес демуатації ялинового лісу на площах, вкритих чагарничками, спостерігається в тих місцях Чорногори, де не провадиться випасання худоби.

У чорничниках можна виявити структурні і флористичні риси, властиві ялиновим лісам, зокрема триярусну структуру чагарничкового ярусу, трав'янисті синузії бореальних лісів, моховий ярус з типовими представниками бореальної флори. Проте між чорничниками і ялиновими лісами спостерігаються і відмінності: відсутність в чорничниках чагарників *Sambucus*, *Ribes*, *Lonicera*, буйний розвиток чагарників чорниці і брусниці, випадання з трав'яного ярусу ряду бореальних лісових видів, розвиток лучних бореальних видів та гірських видів, які відсутні в лісах бореального пояса. В моховому ярусі спостерігається зрідження лісових видів мохів і збільшення кількості видів роду *Polytrichum* та лишайників.

Формація *Myrtilleta* виявляє структурні і флористичні зв'язки не лише з ялиновими лісами, а й з чагарниковими формаціями циклу *Myrtilleta*, зокрема *Pineta*, *Junipereta* і *Alneta myrtillosa* та чагарничками рододендрона — *Rhododendreta myrtillosa*. Ці зв'язки виявляються в наявності серед чорничників окремих екземплярів або цілих колоній чагарників та в присутності у трав'яному ярусі видів, властивих криволісцю і відсутніх у бореальних лісах.

Отже, асоціації формації *Myrtilleta* мають різне походження. В Карпатах можна відзначити принаймні три генетичних ряди чорничників:

1. Бореальний ряд, асоціації якого виникли на місці ялинових лісів.

2. Гірський ряд, асоціації якого виникли на місці криволісся.
3. Альпійський ряд, асоціації якого виникли в місці зіткнення з альпійською рослинністю шляхом обміну видами.

В умовах випасання чагарничкові формації змінюються щільнодернинними угрупованнями, але і в їх складі (принаймні на початкових етапах формування) можна виявити структурні і флористичні риси, властиві первісним вихідним формаціям.

Найпоширенішими щільнодернинними угрупованнями на полонинах є біловусники. Щоб прослідкувати флористичні зв'язки біловусників з первинними типами рослинності, необхідно виявити, з яких елементів флори вони складаються. В різних частинах Українських Карпат у біловусниках виявлено понад 300 видів рослин. Аналіз 210 видів наводиться нижче. З них:

а) 16 видів (8% усіх видів рослин), поширених в альпійському поясі гір, об'єднує альпійський елемент. Більшість з них зустрічається тільки в східній частині Карпат. Ці види в біловусниках досить рідкісні;

б) 8% становить арктоальпійський елемент, представлений 17 видами, поширеними в Арктиці і на високих горах північної півкулі. В горах види арктоальпійського елемента зустрічаються на льодовикових моренах, в ущелинах скель і на вершинах гір. Більшість з них у складі біловусників зустрічається в східній частині Карпат (Свидовець, Чорногора, Мармароський масив), інші більш поширені і зустрічаються серед біловусників в усіх частинах Карпат (*Phleum alpinum*, *Poa alpina*, *Festuca supina*, *Lycopodium olpinum*, *Viola biflora*);

в) 25% становить гірський елемент, до якого належить 51 вид рослин, поширених в горах північної півкулі у відкритих ценозах — на скелях, субальпійських луках, в гірському криволіссі. В біловусових ценозах види гірського елемента відіграють велику роль: деякі з цих видів є субдомінантами біловусових асоціацій (*Arnica*, *Gentiana*, *Festuca picta*), багато видів є висококонстантними і численними;

г) 43% становить бореальний елемент, до якого належать 90 видів, поширених в зоні хвойних лісів Голарктики. За кількістю видів бореальний елемент займає в біловусниках перше місце. Велика частина бореальних видів є основними компонентами ялинових лісів, але більшість лучних видів екологічно відокремлена і зустрічається на середлісових луках бореальної зони та на гірських царинках. Це основне ядро бореальної флори, з якого в процесі вторинного добору утворились численні біловусові асоціації субальпійського пояса;

д) 15% становить неморальний елемент, представлений 32 видами, поширеними в широколистяних лісах північної півкулі. В Карпатах види неморального елемента зустрічаються головним чином в букових і дубових лісах та на вторинних мезофільних луках. Їх участь в біловусових ценозах, порівняно з бореальними елементами, невелика.

У формації біловусників у Карпатах налічується понад 20 асо-

ціацій. Частина з них виявляє зв'язки з первинними формаціями, по яких можна встановити генезис цих асоціацій. Друга частина не виявляє будь-яких зв'язків з сучасною первинною рослинністю. Це група різнотравних біловусових асоціацій — арніковий, сіверсіювий та меумовий біловусники, в складі яких переважають представники гірської автохтонної флори, присутність яких, як і незаїманість їх місцевиростань, дає підставу вважати ці угруповання первинними. Типовими їх місцевиростаннями є ялинові рідколісся, розріджені зарості гірської сосни та ялівцю сибірського і вузька смуга узлісь. З таких первинних місцевиростань біловусники розселилися на широких просторах субальпійського пояса, витіснивши первинну рослинність.

З первинних місцевиростань біловус розселювався в кількох напрямках, завдяки чому в Карпатах утворилися численні біловусові асоціації, різні за своїм походженням. Біловусові асоціації можна об'єднати в такі генетичні ряди:

1. Болотний генетичний ряд біловусників, представлений асоціаціями *Nardetum sphagnosum*, *Nardetum polytrichosum*, *Nardetum caricoso sphagnosum* і *Nardetum caricosum*. Ділянки цих асоціацій зустрічаються на краю гірських боліт і є одним з етапів заростання реліктових моренних озер, які залишилися в Карпатах після відступу льодовика. Про їх виникнення на місці болотних формацій вказує присутність в них властивих болотам осокових синузій з *Carex stellulata*, *C. canescens*, *C. Goodenoughii*, *C. flava*, *C. leporina*, видів *Eriophorum*, сфагнових синузій із *Sphagnum Girgensohnii*, *S. teres*, *S. recurvum*, *S. subsecundum* та мохових синузій, до складу яких входять *Aulacomnium palustre*, *Calliergon stramineum*, *Polytrichum strictum*, *Drepanocladus revolvens*, *Climacium dendroides*. Перелічені види зустрічаються лише в болотному генетичному ряді. В інших асоціаціях вони відсутні. Як і болота, асоціації цього ряду є інтразональними і зустрічаються як в субальпійському, так і в лісових поясах.

2. Бореальний генетичний ряд, найбільший за кількістю похідних асоціацій і зайнятий ними площею. Сюди входять біловусові асоціації, що утворилися на місці чорничників бореального ряду.

Зміна чорничників щільнодернинними угрупованнями в різних умовах відбувається в кілька проміжних етапів, які є різними стадіями дернового процесу, де чорничники є кореневищною фазою. В рихлокущовій фазі головна роль належить костриці червоної і польовиці звичайній, асоціації яких через перехідні асоціації *Nardetum agrostidosum* і *Nardetum festucosum rubrae* перетворюються в типові біловусники. Процес задерніння в горах часто відбувається без проходження рихлокущової фази. В таких випадках чорничники змінюються біловусниками через перехідні асоціації *Nardetum myrtillosum* або *Nardetum deschampsiosum*.

Зв'язки між біловусниками бореального генетичного ряду і первинними ялиновими лісами проявляються в наявності решток чагарничкового ярусу ялинових лісів з чорниці та брусниці, трав'янистих синузій бореальних злаків (*Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*,

Anthoxanthum odoratum, *Sieglia decumbens*, *Deschampsia caespitosa*), синузій різнотрав'я (*Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Antennaria dioica*, *Gnaphalium silvaticum*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*, *Brunella vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Lycopodium annotinum*, *Majanthemum bifolium*, *Stellaria graminea*, *Luzula multiflora*, *Succisa pratensis*) та мохових синузій, в які входять види роду *Polytrichum* (*commune*, *juniperinum*, *piliferum*), *Dicranum*, *Campylium*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium Schreberi*, *Pogonatum*, *Rhytidiadelphus* та інші типові для ялинових лісів мохи.

3. Гірськочагарниковий генетичний ряд біловусників, асоціації якого, як на це вказує структурна і флористична їх подібність, виникли на місці чагарників сосни, вільхи, ялівцю і рододендрона. Утворення біловусових асоціацій після зникнення криволісся відбувається так само, як і виникнення їх на місці ялинових лісів, тобто на місці криволісся утворюються асоціації формації *Myrtilleta* (чорничників), які в залежності від екологічних умов змінюються перехідними асоціаціями за назвами, подібними до тих асоціацій, які утворюються на місці чорничників бореального ряду, — *Nardetum agrostidosum*, *Nardetum festucosum rubrae*, *Nardetum myrtillosum*, *Nardetum deschampsiosum* і специфічні гірські асоціації *Nardetum calamagrostidosum*, а потім всі під впливом випасання переходять у типові біловусники. Цикл *Calamagrostidosum* (*Pineta*, *Alneta*, *Rhodoreta*) змінюється спершу куничниками, а потім біловусниками. Ці біловусові асоціації відрізняються від бореального генетичного ряду наявністю представників гірського елемента флори *Achillea lingulata*, *Adenostyles alliariae*, *Arnica montana*, *Centaurea Kotschyana*, *Gentiana punctata*, *G. lutea*, *Hieracium aurantiacum*, *Leontodon croceus*, *Melampyrum Herbichii*, *Thesium alpinum*, *Sieversia montana* та гірських мохів — *Polytrichum alpinum*, *Hylocomium pyrenaicum*, *H. brevirostre*, види *Brachythecium* (у вільшниках), *Rhytidium rugosum*.

4. Неморальний генетичний ряд біловусників, асоціації якого виникли на місці букових лісів. Зміна букових лісів щільнодернинними формаціями відбувається подібно до зміни ялинового лісу або криволісся, тобто в цьому процесі можна виділити кореневищну і рихлокушову фази, але при проходженні цих фаз утворюються ценози з переважанням видів неморальної флори — *Ajuga reptans*, *Betonica officinalis*, *Luzula silvatica*, *L. nemorosa*, кореневищних і цибулькових ефемероїдів — *Anemone nemorosa*, *Leucojum*, *Scilla*, *Galanthus*. Уже в кореневищній фазі сюди проникають гірські кореневищні види відкритих місцевиростань — *Campanula polymorpha*, *Hieracium aurantiacum*, *Homogyne alpina*, *Hypericum*, *Soldanella montana*, *Scorzonera*. Далі еволюція йде в напрямі збільшення кількості бореальних видів — *Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*, *Deschampsia*, *Anthoxanthum*, рихлокушових злаків і біловуса.

Щучка, костриця червона, польовиця звичайна та деякі представники різнотрав'я (*Arnica*, *Gentiana*) на кінцевих етапах рихлокушової фази разом з біловусом утворюють перехідні асо-

ціації до типових біловусників (*Nardetum deschampsiosum*, *Nardetum festucosum rubrae*, *Nardetum agrostidosum*, *Nardetum arnicosum*, *Nardetum gentianosum asclepiadea*), які виявляють флористичні і структурні зв'язки з буковими лісами.

Своєрідний флористичний склад біловусників на місці їх зіткнення з рослинністю альпійського пояса дозволяє виділити в Карпатах п'ятий генетичний ряд альпійських біловусників, які мають тісні флористичні зв'язки з рослинністю альпійських чагарничків і низькотравних злаково-осокових асоціацій і які утворилися шляхом обміну видами бореального і альпійського елементів флори. Основним флористичним ядром біловусників альпійського генетичного ряду є види арктоальпійського і альпійського елементів флори — *Festuca supina*, *Carex sempervirens*, *Festuca picta*, *Vaccinium uliginosum*, *Rhododendron Kotschyi*, які виступають як субдомінанти, та *Helictotrichon versicolor*, *Homogyne alpina*, *Siversia montana*, *Soldanella montana*, які є характерними компонентами цих асоціацій. В цих асоціаціях часто зустрічаються також гірські види — *Potentilla aurea*, *Sesleria Bielzii*, *Scorzonera rosea*. Роль бореальних елементів невелика, рідко зустрічаються *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia caespitosa*, *Cerastium caespitosum*, а види неморального елемента відсутні зовсім.

На основі структурних і флористичних зв'язків та флорогенетичного аналізу встановлено, що подібні за назвою субдомінант біловусові асоціації можуть мати різний генезис. Зокрема, одна з найпоширеніших в субальпійському поясі асоціацій *Nardetum myrtillosum* може утворюватися на місці ялинового лісу, соснового і ялівцевого криволісся та заростей рододендрона. Асоціації *Nardetum festucosum rubrae*, *Nardetum agrostidosum*, *Nardetum deschampsiosum* і *Nardetum arnicosum* можуть утворюватися як після знищення ялинових і букових лісів, так і після знищення криволісся сосни, ялівцю і вільхи, а асоціації *Nardetum sphagnosum* — на місці сосняків або заростаючих сфагнових боліт. Подібні за назвою субдомінант вторинні асоціації, які мають різний генезис, звичайно при польових дослідженнях не розрізняються, хоч і характеризуються специфічним набором другорядних компонентів або синузій, властивих первинним типам, за допомогою яких можна встановити їх генезис.

СТРУКТУРНЫЕ И ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ НЕКОТОРЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ СУБАЛЬПИЙСКОГО ПОЯСА УКРАИНСКИХ КАРПАТ И ВОПРОСЫ ИХ ГЕНЕЗИСА

К. А. Малиновский

Резюме

Установлены структурные и флористические связи вторичных фитоценозов субальпийского пояса Карпат с первичными типами растительности. Для формации *Myrtilleta* установлено три гене-

тических ряда: бореальный, ассоциации которого возникли на месте еловых лесов, горный — на месте криволесья и альпийский — на месте контакта с альпийской растительностью. Формация Nardeta имеет связи с различными первичными и вторичными группировками, что дает основание выделить в Карпатах следующие генетические ряды белоусников: болотный — на месте зарастающих моренных озер, бореальный — на месте черничников бореального ряда, горнокустарниковый — на месте криволесья, неморальный — на месте широколиственных лесов и альпийский — на месте альпийской растительности.

Установлен различный генезис ассоциаций формации Nardeta, носящих одинаковое название по доминантным видам.

STRUCTURAL AND FLORISTIC RELATIONS OF CERTAIN COMMUNITIES AND THEIR DESCENT IN THE SUBALPINE ZONE OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

K. A. Malynovsky

Summary

The author established the structural and floristic relationships of the secondary plant communities in the Carpatian subalpine Belt with the primary types of vegetation. Three genetic series have been discerned in the Myrtilleta — Formation: a boreal series, the associations of which have been formed after the spruce forests; a mountainous on the site of dwarf timbers; and alpine, on the contact with alpine vegetation. The Nardeta reveal connexions with various primary and secondary communities making it possible to distinguish the following Nardetum series: a marsh series, on the site of overgrown morainic lakes; a boreal, on the place of *Vaccinium myrtillus*-thickets of the boreal series; a pucker-bush series, on the site of dwarf timbers (Dwarf Tree—Shrub Formations); a nemoral series, after the beech forests; and an alpine series, on the contact with alpine vegetation.

A different origin was ascertained for Nardus communities in spite of their having similar names according to the dominant species.

БОТАНІКА

ЗАПАСИ НАСІННЯ В ҐРУНТІ ПАСОВИЩ ДУБЛЯНСЬКОЇ ДОЛИНИ В ОКОЛИЦЯХ ЛЬВОВА

Т. К. Зеленчук

Наявність життєздатного насіння має велике значення для поновлення рослинного покриву (Антипін, 1939; Богдановська-Гієнеф, 1941; Амелін, 1947; Работнов, 1945, 1947, 1948, 1950, 1951; Малиновський, 1955, та ін.).

В 1953 р. в Дублянській долині на луках колгоспу ім. Хрущова (с. Гамаліївка Брюховицького району Львівської області) ми досліджували вміст насіння в ґрунті найбільш поширеної тут осоково-різнотравно-щучникової асоціації. Луки цього колгоспу розташовані на торфових ґрунтах (торф'яний шар від 3 до 5 м); торф дуже мінералізований, сірого кольору, рН ґрунту 7,3—7,5. Ґрунтові води в кінці літа залягають в середньому на глибині 180 см.

На луках виявлено понад 95 видів рослин, з яких у травостой найчастіше зустрічаються: люцерна хмелевидна, конюшина повзуча, щучник, костриця лучна, польовиця біла, осока розсунута, подорожник ланцетелистий, суховершки, гусячі лапки тощо. До 1950 р. луки використовувались як сіножаті, а з 1950 р. — як пасовище.

Зразки ґрунту для аналізу на вміст насіння взяті у вересні 1953 р. за допомогою залізної призми розміром 10×10 см з шести шарів ґрунту (0—0,5, 0,5—2, 2—5, 5—10, 10—15 і 15—20 см) у восьмикратному повторенні. Після відмивання зразків ґрунту на ситі з отворами діаметром 0,25 мм насіння відбирали під лупою. Відібране насіння пророщували на зволоженому фільтрувальному папері в закритих чашках Петрі. Насіння з кожного з чотирьох шарів (0—5, 5—10, 10—15 і 15—20 см) ґрунту пророщували протягом 12 місяців (з 1. XI 1953 р. по 30. X 1954 р.) в лабораторії при температурі 18—25°C. Результати досліджень наведені в табл. 1 і 3.

тических ряда: бореальный, ассоциации которого возникли на месте еловых лесов, горный — на месте криволесья и альпийский — на месте контакта с альпийской растительностью. Формация Nardeta имеет связи с различными первичными и вторичными группировками, что дает основание выделить в Карпатах следующие генетические ряды белоусников: болотный — на месте зарастающих моренных озер, бореальный — на месте черничников бореального ряда, горнокустарниковый — на месте криволесья, неморальный — на месте широколиственных лесов и альпийский — на месте альпийской растительности.

Установлен различный генезис ассоциаций формации Nardeta, носящих одинаковое название по доминантным видам.

STRUCTURAL AND FLORISTIC RELATIONS OF CERTAIN COMMUNITIES AND THEIR DESCENT IN THE SUBALPINE ZONE OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

K. A. Malynovsky

Summary

The author established the structural and floristic relationships of the secondary plant communities in the Carpatian subalpine Belt with the primary types of vegetation. Three genetic series have been discerned in the Myrtilleta — Formation: a boreal series, the associations of which have been formed after the spruce forests; a mountainous on the site of dwarf timbers; and alpine, on the contact with alpine vegetation. The Nardeta reveal connexions with various primary and secondary communities making it possible to distinguish the following Nardetum series: a marsh series, on the site of overgrown morainic lakes; a boreal, on the place of *Vaccinium myrtillus*-thickets of the boreal series; a pucker-bush series, on the site of dwarf timbers (Dwarf Tree—Shrub Formations); a nemoral series, after the beech forests; and an alpine series, on the contact with alpine vegetation.

A different origin was ascertained for Nardus communities in spite of their having similar names according to the dominant species.

БОТАНІКА

ЗАПАСИ НАСІННЯ В ҐРУНТІ ПАСОВИЩ ДУБЛЯНСЬКОЇ ДОЛИНИ В ОКОЛИЦЯХ ЛЬВОВА

Т. К. Зеленчук

Наявність життєздатного насіння має велике значення для поновлення рослинного покриву (Антипін, 1939; Богдановська-Гієнеф, 1941; Амелін, 1947; Работнов, 1945, 1947, 1948, 1950, 1951; Малиновський, 1955, та ін.).

В 1953 р. в Дублянській долині на луках колгоспу ім. Хрущова (с. Гамаліївка Брюховицького району Львівської області) ми досліджували вміст насіння в ґрунті найбільш поширеної тут осоково-різнотравно-щучникової асоціації. Луки цього колгоспу розташовані на торфових ґрунтах (торф'яний шар від 3 до 5 м); торф дуже мінералізований, сірого кольору, рН ґрунту 7,3—7,5. Ґрунтові води в кінці літа залягають в середньому на глибині 180 см.

На луках виявлено понад 95 видів рослин, з яких у травостой найчастіше зустрічаються: люцерна хмелевидна, конюшина повзуча, щучник, костриця лучна, польовиця біла, осока розсунута, подорожник ланцетелистий, суховершки, гусячі лапки тощо. До 1950 р. луки використовувались як сіножаті, а з 1950 р. — як пасовище.

Зразки ґрунту для аналізу на вміст насіння взяті у вересні 1953 р. за допомогою залізної призми розміром 10×10 см з шести шарів ґрунту (0—0,5, 0,5—2, 2—5, 5—10, 10—15 і 15—20 см) у восьмикратному повторенні. Після відмивання зразків ґрунту на ситі з отворами діаметром 0,25 мм насіння відбирали під лупою. Відібране насіння пророщували на зволоженому фільтрувальному папері в закритих чашках Петрі. Насіння з кожного з чотирьох шарів (0—5, 5—10, 10—15 і 15—20 см) ґрунту пророщували протягом 12 місяців (з 1. XI 1953 р. по 30. X 1954 р.) в лабораторії при температурі 18—25°C. Результати досліджень наведені в табл. 1 і 3.

Таблиця 1

Кількість насіння різних видів у ґрунті пасовища
(в шт. на 1 м²)

Рослини	Глибина шару (в см)							Всього насіння в шарі 0—20 см
	0—0,5	0,5—2	2—5	0—5	5—10	10—15	15—20	
Злаки								
<i>Agrostis alba</i> L. ...	—	—	—	—	25 (0)	—	—	25 (0)
<i>Briza media</i> L. ...	—	—	—	—	25 (0)	—	—	25 (0)
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. B.	—	—	300	300 (50)	150 (50)	—	25 (0)	475 (47)
<i>Festuca rubra</i> L. ...	—	50	—	50 (0)	—	—	—	50 (0)
<i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench.	—	—	—	—	—	25 (0)	—	25 (0)
<i>Phleum pratense</i> L.	—	—	—	—	25 (0)	—	—	25 (0)
<i>Poa pratensis</i> L.	—	—	300	300 (10)	—	—	75 (0)	375 (8)
Бобові								
<i>Medicago lupulina</i> L.	—	75	—	75 (33)	50 (50)	—	—	125 (40)
<i>Trifolium pratense</i> L.	—	—	—	—	25 (50)	—	—	25 (50)
<i>Trifolium repens</i> L. ...	25	—	—	25 (0)	25 (0)	25 (50)	—	75 (17)
Осокові й ситникові								
<i>Carex distans</i> L. ...	25	175	350	550 (0)	150 (0)	75 (0)	—	775 (0)
<i>Carex flava</i> L. ...	25	—	—	25 (0)	—	—	—	25 (0)
<i>Carex glauca</i> Murr.	25	125	100	250 (10)	400 (0)	220 (0)	—	870 (3)
<i>Carex hirta</i> L. ...	25	250	25	300 (0)	175 (0)	75 (0)	—	550 (0)
<i>Juncus lamprocarpus</i> Ehrh.	175	800	3375	4350 (30)	450 (13)	—	—	4800 (4)
Різнотрав'я								
<i>Achillea millefolium</i> L.	25	—	—	25 (0)	—	—	—	25 (0)

Продовження табл. 1

Рослини	Глибина шару (в см)							Всього насіння в шарі 0—20 см
	0—0,5	0,5—2	2—5	0—5	5—10	10—15	15—20	
<i>Brunella vulgaris</i> L.	100	175	100	375 (7)	25 (0)	—	—	400 (6)
<i>Campanula patula</i> L. ...	—	—	25	25 (0)	—	—	—	25 (0)
<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medic. ...	—	—	25	25 (50)	—	—	—	25 (50)
<i>Carum carvi</i> L. ...	—	—	125	125 (40)	50 (0)	—	25 (0)	200 (25)
<i>Centaurea jacea</i> L. ...	25	75	125	225 (17)	25 (0)	475 (3)	250 (0)	975 (5)
<i>Cerastium caespitosum</i> Gilid. ...	50	100	300	450 (27)	150 (20)	—	—	600 (25)
<i>Coronaria floscuculi</i> (L.) A. Braun.	—	50	—	50 (25)	25 (0)	—	—	75 (17)
<i>Glechoma hederacea</i> L.	—	100	25	125 (0)	625 (0)	—	—	750 (0)
<i>Bellis perennis</i> L.	50	175	225	450 (67)	—	—	—	450 (67)
<i>Leucanthemum vulgare</i> L.	50	—	—	50 (0)	25 (0)	50 (0)	—	125 (0)
<i>Mentha arvensis</i> L.	—	50	—	50 (25)	—	—	—	50 (25)
<i>Plantago lanceolata</i> L.	—	25	—	25 (50)	—	—	—	25 (50)
<i>Polygonum persicaria</i> L.	475	975	875	2325 (30)	1375 (54)	50 (50)	—	3750 (43)
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Hampe ...	—	25	—	25 (0)	—	—	—	25 (0)
<i>Ranunculus acer</i> L. ...	—	—	75	75 (67)	—	—	—	75 (67)
<i>Ranunculus repens</i> L. ...	—	25	—	25 (50)	25 (0)	—	—	50 (25)
<i>Sagina nodosa</i> L. ...	—	25	25	50 (0)	—	—	—	50 (0)
<i>Thymus serpyllum</i> L.	75	275	25	375 (10)	50 (0)	—	—	425 (9)
Не визначені з дво-сім'ядольних	75	125	50	250 (5)	75 (0)	25 (0)	—	350 (3)

Примітка. Число в дужках показує процент насіння, що проросло в лабораторних умовах за період з 1. XI 1953 р. до 30. XI 1954 р.

В досліджених зразках ґрунту знайдено насіння 40 видів, з яких визначено 34:7 видів злаків (з них найбільше насіння щучника і тонконога лучного), 3 види бобових (люцерна хмелевидна, конюшина лучна і конюшина повзуча), 4 види осоки, ситник блискучоплодий та 19 з 25 видів різнотрав'я. Майже всі визначені види — це рослини, які ростуть на пасовищі і тепер (лише два види — молінія і перстач прямостоячий — не зустрічаються в травостой пасовища). З різнотрав'я найбільше знайдено насіння гірчака почечуйного, розхідника, чебрецю, роговика дернистого, кмину і суховершків. Дуже мало знайдено насіння таких звичайних рослин, як подорожник ланцетолистий, деревій, польовиця біла, конюшина лучна тощо. Насіння костриці лучної, кульбаби звичайної і гусячих лапок не знайдено зовсім. Все це трави, які задовільно або добре поїдаються худобою.

В шарі ґрунту до 20 см на 1 м² припадає 8550 насінин різнотрав'я, що становить 51% загальної кількості насіння, яка тут досягає 16 795 шт. на 1 м² пасовища.

У ґрунті насіння розподілене по шарах нерівномірно. Восени 1953 р. найбільше насіння знайдено у верхньому шарі (0—5 см). З глибиною запас насіння поступово зменшується (табл. 2).

Таблиця 2
Кількість насіння різних груп рослин в ґрунті пасовища
(на 1 м²)

Глибина шару (в см)	Злаки		Бобові		Осокові й ситникові		Різнотрав'я		Разом	
	шт.	%*	шт.	%*	шт.	%*	шт.	%*	шт.	%**
0—0,5	0	0	25	11	275	4	925	11	1225	7
0,5—2	50	5	75	33	1350	19	2200	26	3675	22
2—5	600	60	0	0	3850	55	2000	23	6450	38
Всього в шарі 0—5 см	650	65	100	44	5475	78	5125	60	11350	67
5—10	225	22,5	100	44	1175	17	2450	29	3950	24
10—15	25	2,5	25	11	370	5	700	8	1120	7
15—20	100	10	0	0	0	0	275	3	375	2
Всього в шарі 0—20 см	1000	6**	225	1**	7020	42**	8550	51**	16795	100

Основна маса насіння потрапила в ґрунт на глибину більше 5 см з рослин, які росли тут до випасання худоби, і лише невелика кількість — за час випасання.

* % насіння даної групи рослин у шарі 0—20 см.

** % від загальної кількості насіння в шарі 0—20 см.

Для поновлення рослинного покриву найбільше значення має насіння верхнього шару ґрунту (0—2 см), з якого воно найкраще проростає. Проте і на глибині до 5 см, мабуть, може проростати велика частина насіння. Можна думати, що для природного поновлення травостою має значення лише насіння, що залягає в ґрунті на глибині приблизно до 5 см. Дані про наявність насіння в глибших шарах ґрунту в основному мають теоретичне значення — для визначення розподілу насіння в ґрунті.

Проте для поновлення лучних ценозів має значення не загальна кількість насіння, захованого в ґрунті, а лише життєздатна його частина, тобто насіння, яке при відповідних умовах може проростати.

Таблиця 3
Кількість пророслого в лабораторних умовах насіння з ґрунту пасовища

Глибина шару (в см)	Злаки		Бобові		Осокові й ситникові		Різнотрав'я		Разом	
	шт.	%*	шт.	%*	шт.	%*	шт.	%*	шт.	%**
0—5	180	28	25	25	155	3	1398	27	1758	15
5—10	75	33	37	37	58	5	772	31	942	24
10—15	0	0	12	48	0	0	39	5	51	4
15—20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всього в шарі 0—20 см	255	25	74	33	213	3	2209	26	2751	16
Те саме	—	9**	—	3**	—	8**	—	80**	—	100**

З даних табл. 3 видно, що далеко не все насіння, виділене з ґрунту пасовища, проросло в лабораторних умовах. У більшості вивчених нами видів проросло від 3 до 25% насіння, виділеного з ґрунту, а насіння 35% рослин зовсім не проросло. Лише у невеликій частині видів (щучник, люцерна хмелевидна, гірчак почечуйний, жовтець їдкий та ін.) проросло від 42 до 67% насіння.

З кормових груп рослин (табл. 3) найбільшу відносну кількість пророслого за період досліджень насіння виявлено у бобових (33%) і найменшу в осокових (3%). Відносна кількість пророслого насіння злаків і різнотрав'я майже однакова (25—26%).

Насіння з різних шарів ґрунту в лабораторних умовах проростає неоднаково. Так, найбільше пророслого насіння (24%) виявлено серед виділеного з шару 5—10 см, значно менше (15%) — з самого верхнього шару (0—5 см) і дуже мало

* % насіння даної групи в даному шарі ґрунту.

** % загальної кількості пророслого насіння.

(4%) — з шару 10—15 см. Не проросло насіння з самого нижнього шару (15—20 см).

Те, що насіння, яке знаходилося в нижніх шарах ґрунту, зовсім не проростає в лабораторних умовах або проростає незначна його частина, очевидно, зумовлюється тривалим його перебуванням у торфовому ґрунті. Насіння ж з верхніх шарів ґрунту виявилось життєздатнішим.

В 1953—1954 рр. паралельно з пророщуванням насіння, виділеного з ґрунту, ми пророщували насіння тих самих видів, зібране з рослин. Одержані середні дані наведені в табл. 4.

Таблиця 4
Порівняльні дані про проростання насіння
в лабораторних умовах (в %)

Групи рослин	Насіння, зібране з рослин	Насіння, виділене з шару ґрунту 0—20 см
Злаки	58,0	8,0
Бобові	20,0	36,0
Осокові й ситникові . .	0,9	1,4
Різнотрав'я	30,0	17,0
Разом (в середньому) .	27,0	15,0

З табл. 4 видно, що у злаків схожість насіння, виділеного з ґрунту, майже у вісім раз нижча, ніж схожість насіння, зібраного з рослин (Зеленчук, 1956). Таку саму закономірність ми спостерігали і при пророщуванні насіння різнотрав'я. У бобових, осокових і ситникових схожість насіння, виділеного з ґрунту, значно вища, ніж насіння, зібраного з рослин.

На підставі цих даних можна зробити висновок, що насіння деяких представників різнотрав'я і злаків порівняно швидко втрачає схожість у ґрунті; схожість же насіння осокових і ситникових, а особливо бобових, навпаки, підвищується.

У вивчених нами ґрунтах пасовища міститься чимала кількість життєздатного насіння, яке при відповідних умовах може до деякої міри сприяти насінневному поновленню травостою.

Наведені нами дані про схожість насіння, виділеного з ґрунту пасовища, не слід вважати за цілком точні, бо більшість непророслого насіння в нашому досліді не згнивала. Як відомо, поставлене на проростання насіння, яке втратило схожість, згниває. В наших дослідях згниле насіння становило лише 8—12% загальної кількості непророслого насіння. На нашу думку, це насіння втратило свою життєздатність під час збереження в ґрунті, а здорове насіння, хоч і непроросле в даних умовах, не можна вважати нежиттєздатним, і у відповідних умовах воно може прорости.

Відомо (І. С. Амелін, 1926, та ін.), що насіння одного й того самого виду рослин в різних умовах проростання (фільтруваль-

ний папір, земля, знижена або підвищена температура повітря, природні умови тощо) має різну схожість.

В усіх шарах ґрунту помітно переважає насіння різнотрав'я, а також осок і ситників, які здебільшого погано поїдаються худобою або не поїдаються зовсім. Насіння злаків і бобових, які добре поїдаються худобою, в досліджуваних ґрунтах знайдено мало. Так, в усіх шарах ґрунту насіння злаків становить лише 6%, а бобових — 1%. Проте кількість здорового насіння злаків і бобових у ґрунті можна вважати достатньою для поновлення травостою цих рослин на пасовищах. Однак таке поновлення утруднюється внаслідок сильної конкуренції між дорослими рослинами (особливо це спостерігається у різнотрав'я). Насіння різнотрав'я, осок та інших малоцінних трав у ґрунті значно більше, ніж насіння злаків і бобових.

Цікаво, що в 1953 р. у верхньому шарі ґрунту пасовища (0—2 см) насіння злаків зовсім не було знайдено, хоч підрахунок був проведений восени, після самообнасінення трав, які залишилися після випасання худоби. За даними наших досліджень (Зеленчук, 1956а), у 1953 р. на пасовищі було знайдено понад 2970 стиглих насінин злаків на 1 м². Можна думати, що значна кількість насіння злаків у поверхневому шарі ґрунту була знищена мишовидними гризунами, яких на пасовищі було дуже багато. Найвність великої кількості цих шкідників може призвести до зменшення кількості злаків у травостой пасовища. Насіння рослин решти груп трав у великій кількості знайдено у верхньому шарі ґрунту (0—2 см). У верхніх шарах ґрунту (від 0 до 2 см), крім злаків, не знайдено насіння конюшини лучної, жовтецю ідкою, кмину, грициків, дзвоників. Можливо, що суцвіття і супліддя деяких з цих рослин (конюшина, кмин, дзвоники) поїдають тварини.

У ґрунтах сінокошних луків на 1 м² міститься в середньому в 1,5—3 рази більше насіння, ніж у ґрунтах пасовища (Зеленчук, 1955). Крім того, в ґрунтах пасовища значно менше (в 2—6 раз) насіння злаків порівняно з ґрунтами сінокошних луків. У верхніх шарах ґрунту пасовища насіння злаків майже немає, тоді як у верхніх шарах ґрунту сінокошних луків знаходиться найбільша його кількість.

Дальше вивчення вмісту життєздатного насіння в ґрунті пасовищ і сіножатей допоможе накреслити правильні заходи поліпшення лук.

Висновки

1. ґрунти досліджених у 1953 р. пасовищ Дублянської долини містять значну кількість насіння. Так, у шарі 0—5 см виявлено 11 350 насінин, у шарі 5—10 см — 3950 насінин, у шарі 10—20 см — 1495 насінин на 1 м². Всього в ґрунтах пасовищ знайдено насіння близько 40 видів рослин, в тому числі таких цінних у кормовому відношенні злаків, як тонконога лучного, костри-

ці червоної, тимофіївки лучної і польовиці білої, багато насіння щучника (посереднього кормового злака). Різотрав'я в основному представлене неїстівними травами і бур'янами.

2. Не все насіння, виділене з ґрунту пасовища, проростає в лабораторних умовах. Кількість пророслого насіння більшості вивчених нами видів рослин коливалась в межах 3—25%, а насіння 14 видів зовсім не проросло. Лише у невеликої кількості рослин (щучник, люцерна хмелевидна, гірчак почечуйний, жовтець їдкий та ін.) проросло 43—67% насіння.

3. кормових груп рослин найкраще проросло насіння бобових (33%) і найгірше — осокових і ситникових (3%). Насіння злаків і різотрав'я проросло 25—26%.

Найбільша кількість насіння (24%) проросла з шару ґрунту 5—10 см, значно менша (15%) — з шару 0—5 см і дуже мала (4%) — з шару 10—15 см. Зовсім не проросло насіння з шару 15—20 см.

Слід мати на увазі, що більша частина непророслого насіння залишалась здоровою. Зогнили насінини серед непророслих за час наших спостережень становили лише 8—12%.

У верхньому шарі ґрунту (0—5 см) є кількість насіння усіх груп рослин, крім бобових, цілком достатня для їх поновлення у травостой пасовища. Життєздатного ж насіння бобових у цьому шарі ґрунту на пасовищі в 1953 р. було мало.

ЛИТЕРАТУРА

- Амелин И. С., Обеспеченность семенами для возобновления растительности пустынь Средней Азии, Докл. ВАСХНИЛ, 3, 1947.
- Амелин И. С., Сорная растительность Ставропольских полей, Труды с.-х. опытных учреждений Сев. Кавказа, Ростов н/Д., 1926.
- Антипин Н. А., К вопросу о семенном возобновлении луговых травостоев, «Сов. ботаника», 1, М.—Л., 1939.
- Богдановская-Гиенэф И. Д., Семенное возобновление в луговых ценозах лесной зоны, Уч. зап. ЛГУ, сер. биол. наук, 20, 1941.
- Зеленчук Т. К., Насіння в ґрунті сінокосів Дублянської долини Львівської області, Сб. научн. трудов Львов. вет.-зоотехн. ин-та, т. VII, 1955.
- Зеленчук Т. К., Про проростання насіння деяких дикорослих лучних трав, Укр. бот. журн., т. XIII, № 4, 1956.
- Зеленчук Т. К., До питання насіннєвої продуктивності рослин пасовищ у Львівській області, Зб. наук. праць Львів. зоовет. ін-ту, т. VIII, 1956а.
- Малиновський К. А., Про вміст у ґрунтах біловусників субальпійського пояса Карпат життєздатного насіння, зб. «Гірськокарпатські сіножати та пасовища», К., 1955.
- Работнов Т. А., О длительности сохранения жизнеспособности семенами, погребенными в почве, «Природа», № 1, 1945.
- Работнов Т. А., Новые данные о запасах жизнеспособных семян в почвах луговых ценозов, «Природа», № 8, 1947.
- Работнов Т. А., Жизнеспособные семена в почвах луговых ценозов, «Успехи совр. биол.», XXV, вып. 1(4), М.—Л., 1948.
- Работнов Т. А., Живые семена в почвах лугов Окской поймы (предварительное сообщение), сб. «Вопросы кормодобывания», под ред. М. П. Елсукова и С. П. Смелова, Госсельхозиздат, М., 1951.
- Работнов Т. А., Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах, Геоботаника, вып. 6, Изд-во АН СССР, 1950.

ЗАПАСЫ СЕМЯН В ПОЧВЕ ПАСТБИЩ ДУБЛЯНСКОЙ ДОЛИНЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ ЛЬВОВА

Т. К. Зеленчук

Резюме

Как показали исследования, проведенные нами в 1953 г., почвы пастбищ колхоза им. Хрущева (с. Гамалеевка Брюховичского района Львовской области) содержат значительное количество семян. Так, в слое почвы 0—5 см найдено 11 350 шт. семян, в слое 5—10 см — 3950 шт. семян и в слое 10—20 см обнаружено 1495 шт. семян на 1 м².

Из почвы выделены семена (или плоды) 40 видов растений, в том числе зерновки таких ценных кормовых злаков, как мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая, полевица белая, а также много зерновок посредственного кормового злака щучки. Разнотравье представлено в основном несъедобными травами и сорняками.

Всхожесть семян большинства изученных нами видов растений колеблется в пределах 3—25%, а семена 14 видов не проросли. Только у небольшой части растений (щучка, люцерна хмелевидная, почечуйник, лютик едкий и некоторые другие) всхожесть семян составляла от 43 до 67%.

Из кормовых растений лучше всех проросли семена бобовых (33%) и значительно хуже — осоковых и ситниковых (3%); всхожесть семян злаков и разнотравья составляла 25—26%. Самую высокую всхожесть (24%) имели семена из слоя почвы 5—10 см, значительно ниже (15%) — из слоя 0—5 см и очень низкую (4%) — из слоя 10—15 см. Вовсе не проросли семена из слоя 15—20 см.

Среди непроросших семян за время наблюдений мы обнаружили от 8 до 12% сгнивших.

В верхнем слое почвы находится количество семян всех групп растений, кроме бобовых, достаточное для их возобновления в травостое пастбища. Жизнеспособных же семян злаков в слое почвы 0—5 см на пастбище в 1953 г. обнаружено мало.

SEED STOCKS IN THE SOILS OF DUBLYANY VALLEY IN THE VICINITY OF LVOV

T. K. Zelenchuk

Summary

The soils of the Dublyany valley in the vicinity of Lvov contain seeds of 40 species of pasture plants. The numbers of seeds from various depths of soil are as follows: in a horizon of 0—5 cm — 11350; in a horizon of 5—10 cm — 3930, and in a horizon of 10—20 cm — 1495 seeds per square metre. The germinative capacity of the seeds ranges from 0 till 67 per cent.

ЗМІСТ

Палеонтологія

П. П. Балабай, До вивчення птераспид нижнього девону Поділля. Повідомлення I	3
С. І. Пастернак, С. П. Коцюбинський, Велетенський амоніт <i>Parapuzosia daubréei</i> Grossouvre з Волино-Подільської плити	22
С. П. Коцюбинський, <i>Inoceramus lamellatus</i> sp. n. з верхньотуронських відкладів Волино-Подільської плити	27
К. А. Татаринов, Знахідки часничниць (<i>Pelobatidae, Amphibia</i>) у четвертинних відкладах західного Поділля	32
С. І. Пастернак, Палеонтологічні колекції науково-природознавчого музею АН УРСР	36

Зоологія

Ф. І. Страутман, Зміни в орнітофауні західних областей України в ХХ ст.	42
К. А. Татаринов, Результати вивчення теріофауни західних областей України вітчизняними зоологами	49
О. П. Кулаківська, В. М. Івасик, Зараженість коропів паразитами в ставках з різним водопостачанням	63
О. П. Кулаківська, Матеріали до фауни паразитів риб водойм західних областей України	69
І. К. Загайкевич, До вивчення кормових зв'язків шкідливих лісових комах	78
Я. В. Брицький, В. І. Здун, Нові дані про деяких комах-шкідників цукрових буряків Львівської області	84
Ф. І. Страутман, Нарис орнітофауни Радянських Карпат	87
І. І. Турянін, До фауни гамазових кліщів Закарпатської області УРСР	93

Ботаніка

В. М. Мельничук, Огляд родів <i>Grimmia</i> та <i>Dryopteris</i> бріофлори УРСР	97
К. А. Малиновський, Структурні і флористичні зв'язки деяких фітоценозів субальпійського пояса Українських Карпат і питання їх генезису	116
Т. К. Зеленчук, Запаси насіння в ґрунті пасовищ Дублянської долини в околицях Львова	123

СОДЕРЖАНИЕ

Палеонтология

П. П. Балабай, К изучению птераспид нижнего девона Подолии. Сообщение I	20
С. И. Пастернак, С. П. Коцюбинский, Гигантский аммонит <i>Parapuzosia daubréei</i> Grossouvre с Волино-Подольской плиты	26
С. П. Коцюбинский, <i>Inoceramus lamellatus</i> sp. n. из верхнетуронских отложений Волино-Подольской плиты	30
К. А. Татаринов, Находки чеснотниц (<i>Pelobatidae, Amphibia</i>) в четвертичных отложениях западной Подолии	35
С. И. Пастернак, Палеонтологические коллекции Научно-природоведческого музея АН УССР	40

Зоология

Ф. И. Страутман, Изменения в орнитофауне западных областей Украины в ХХ ст.	48
К. А. Татаринов, Результаты изучения териофауны западных областей Украины отечественными зоологами	61
О. П. Кулаковская, В. М. Ивасик, Зараженность карпов паразитами в прудах с различным водоснабжением	68
О. П. Кулаковская, Материалы к фауне паразитов рыб водоемов западных областей Украины	76
И. К. Загайкевич, К изучению кормовых связей вредных лесных насекомых	82
Я. В. Брицкий, В. И. Здун, Новые данные о некоторых насекомых — вредителях сахарной свеклы Львовской области	86
Ф. И. Страутман, Очерк орнитофауны Советских Карпат	92
И. Турянин, К фауне гамазовых клещей Закарпатской области УССР	96

Ботаника

В. М. Мельничук, Обзор родов <i>Grimmia</i> и <i>Dryopteris</i> бриофлоры УССР	115
К. А. Малиновский, Структурные и флористические связи некоторых фитоценозов субальпийского пояса Украинских Карпат и вопросы их генезиса	121
Т. К. Зеленчук, Запасы семян в почве пастбищ Дублянской долины в окрестностях Львова	131