

жиною 45 м, спрямоване на північ. Загальна довжина штольні — 302 м. Форма ходу прямокутна, висота до 2 м, ширина близько 1,5 м. По всій довжині штольні протікає струмок в напрямку до виходу: в дальній частині слабкий, ледь помітний, у ближній від входу частині (перші 40 м) вода, акумулюючись, піднімається до рівня 1–1,2 м.

Біота. Троглобіонти: *Niphargus* sp. **Склад фауни:** Безхребетні: Crustacea: *Acanthocyclops* (*Megacyclops*) *viridis*, *Tropocyclops prasinus*, *Niphargus* sp., *Gammarus balcanicus*; Lepidoptera: *Triphosa dubitata*, *Scoliopteryx libatrix*; водні Mollusca не визначені; збори інших груп відсутні. Хребетні: Amphibia: *Salamandra salamandra* — личинки спостерігаються круглорічно; Rodentia: *Glis glis* — спостерігалися випадки зимової сплячки сімей; Chiroptera: *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*, *M. emarginatus*, *M. daubentoni*.

Публікації: Дані щодо кажанів з цих штолень є у працях Ю. Крочко [8], В. Ткача [18], Р. Варговича [24].

Джерела інформації: [1] — Антосяк та ін, 1998; [2] — Варгович, 1993а, [3] — 1993б, [4] — 1997; [5] — Гладилин, Пашкевич, 1977; [6] — Головачов, 2004; [7] — Дублянський, Ломаєв, 1980; [8] — Крочко, 1975; [9] — Крочко, Корчинський, Варгович, 1993; [10] — Монченко, 1984; [11] — 1993; [12] — Покиньчереда, 1997а; [13] — Покиньчереда, 1997б, [14] — Покиньчереда, 1998; [15] — Покиньчереда, Покиньчереда, 1998; [16] — Ризун, Яницький, 1994; [17] — Татаринів, Бачинський, 1968; [18] — Ткач, 1987; [19] — Черниш, 1964; [20] — Карпус', 1997; [21] — Vargovich, 1997, [22] — Vargovich, 1999, [23] — Vargovich, 2000а, [24] — Vargovich, 2000б, [25] — Vargovich, in press.

Роберт Варгович, Олеся Монич

Розділ 5. Довідкові матеріали

Розділ включає загальний бібліографічний опис літературних першоджерел використаних авторами видання для підготовки текстів. Розділ містить тлумачний словник спеціальних термінів, що вживаються у галузі біоспелеології. У цьому розділі вміщено також стислі довідки про авторів цього довідника та подяки.

Chapter 5. Reference information

This chapter includes a general bibliography of the literary sources that were used by the authors of this issue for the preparing of the text. Chapter includes also the explanatory dictionary of the special terms that commonly used in the field of biospeleology. In this chapter, there is brief information about the authors of this issue, and acknowledgements.



5.1. Тлумачний словник біоспелеолога

Explanatory dictionary for biospeleologist. — Igor Zagorodniuk. — Explanatory dictionary of main terms dealing with underground fauna and biospeleological investigations is composed. Totally, explanations for 50 special terms are given.

Вступ. Біоспелеологія — одна з галузей екології, тісно пов'язана як із власне спелеологією, так і біологією. Понятійний апарат, що сформувався у цій галузі знання, загалом є екологічним за своїм змістом, а предметом його дослідження є життя печерних тварин, біологія печер, карсту та підземних вод. Для розуміння тієї чи іншої проблематики, стислого позначення тих чи інших понять і процесів сформовано свій понятійний апарат, який знаходиться у розвитку і постійно вимагає уточнень.

За основу запропонованих визначень взято низку спеціальних видань, у тому числі екологічні та зоологічні словники [1–8], словники іншомовних слів та рукописи праць, представлених для цього видання. Глосарій включає 50 понять (до 400 знаків), вживаних як на сторінках цього видання, так і у дискусіях колег під час обговорення проблем і задач біоспелеологічних досліджень. Поняття “організми” вживається тут у широкому розумінні (як мешканці, популяції, види, представники фауни).

Алохтони (від гр. “allos” = інший, чужий + “chthon” = земля, край) — чужорідні види; види, які сформувалися поза межами екосистеми, що аналізується. В райони сучасного поширення алохтони потрапили в результаті подальшого розселення (зокрема, інвазії). На відміну від них, *автохтони* — це види, що сформувалися в межах тієї екосистеми, до якої вони зараз входять (аборигенні види).

Алохтонний — прийшлий в екосистему вид (алохтонний вид) або привнесена органіка (алохтонна органіка). Алохтонні види — види, що сформувалися в інших місцевостях і потрапили в екосистему шляхом інвазії або інтродукції. Алохтонні види і алохтонна органіка — небезпечний фактор для *підземної фауни*, але так само алохтонна органіка — найголовніше джерело енергії для печерних екосистем.

Афотична зона, афотна зона, дисфотна зона (від гр. “a” = без, “phos, photos” = світло) — середовища, куди проникає до 1 % сонячної радіації (морські глибини та *гіпогея*). У структурі біосфери — те саме, що й “дисфотосфера”. Для афотичної зони (зокрема і в *печерах*) характерна відсутність продуцентів (крім хемосинтетиків); тут живуть *гетеротрофи* і мають місце *гетеротрофні сукцесії*.

Біорізноманіття — в узагальненому розумінні: сукупність типів біосистем будь-якого простору (екосистеми, *біому*, планети). При описах *біоти* або локальних *фаун* та при їх порівняннях під біорізноманіттям найчастіше розуміють різноманіття живого (біосистем), оцінене через багатство його проявів: напр., видове багатство *фауни* (сума видів), багатство *біомів* (кількість біомів) тощо.

Біом (від гр. “bios” = життя + “oma” = закінчення, що означає сукупність) — сукупність різних груп організмів і середовища їхнього існування у певній ландшафтно-географічній зоні. Розрізняють біоми таких природних зон, як тундри (біом тундри), степу (біом степу) тощо. *Підземні фауни* є частиною відповідних біомів, і їхні особливості визначаються історією формування цих біомів.

Біонт (від гр. “bion, biontos” = той, що живе) — організм, який має пристосування до життя у певному середовищі, набути у ході еволюції свого виду. Розрізняють *гідробіонтів* (водні організми), аеробіонтів (мешканці суходолу і повітря), *троглобіонтів* (облігатні мешканці печер), педобіонтів (грунтова фауна). Розрізняють також еврибіонтів (пристосовані до широких еконіш) і стенобіонтів (вужька адаптація).

Біота (від гр. “biote” = життя) — історично складена сукупність живих організмів, об'єднаних спільною областю поширення. На відміну від біоценозу, в якому всі види пов'язані трофічними ланцюгами, до складу біоти входять види, що можуть і не мати прямих екологічних зв'язків один з одним. Термін біота застосовують, коли мова йде про обширніші за *біом* території (напр., *печерна біота*).

Гетеротрофи, гетеротрофні організми (від гр. “heteros” = інший + лат. “trophe” = їжа) — організми, які для свого живлення використовують готові органічні речовини, утворені автотрофами (насамперед, рослини). До гетеротрофів належать гриби, багато мікроорганізмів, тварини. Розрізняють три типи гетеротрофного живлення: *сапрофітне*, голозойне (зокрема, *хижаки*) і паразитне.

Гетеротрофні сукцесії (від гр. “heteros” = інший, “trophe” = їжа + “сукцесія”) — тип *сукцесій*, при яких продуктивність *консументів* переважає над продуктивністю продуцентів. Структура екологічних *пірамід* у печерах перевернута відносно пірамід *епігеї*, що визначається повною залежністю печерних фаун від наземної біоти (крім екосистем з хемосинтетиками): тут органіка лише консумується до повної *мінералізації*.

Гідробіонти (від гр. “hydros” = вологий, гр. “bion, biontos” = той, що живе) — організми, що живуть у водному середовищі, водні тварини. Термін вживається для всіх систематичних і екологічних груп, вікових стадій і життєвих форм, які протягом всього або частини свого життя мешкають у воді. Гідробіонти у складі підземних фаун представлені *стигобіонтами*, стигофілами і стигоксенами.

Гібернація — (від лат. “hibernatio” = зимівля) — зимова *сплячка*; явище глибокого сну, який супроводжується суттєвим зниженням метаболізму і температури тіла до температури сховищ. Гібернація є адаптацією до переживання несприятливих умов, і її загальною рисою є економія енергетичних ресурсів. Перехід до гібернації часто супроводжується міграціями до місць зимівлі.

Гіпогейна фауна — сукупність мешканців *гіпогеї*, або підземного світу, що протиставляється *епігеї*. Гіпогейну біоту складають організми, що живуть в умовах замкненого простору і відсутності світла. З тваринного світу до гіпогейної фауни належать представники ґрунтової фауни (мешканці товщі ґрунту) і фауни підземних порожнин (вкл. власне *печерну фауну*). Те саме, що *підземна фауна*.

Гіпогея (від гр. “hupo” = під, нижче; + гр. “ge” = земля) — підземне царство, область мешкання *гіпогейної фауни*. На відміну від *епігеї*, для підземного середовища характерні висока відносна вологість, відсутність світла, стабільні мікрокліматичні умови. У верхніх шарах гіпогеї мешкають представники ґрунтової фауни та *норові* тварини, у нижніх — *трогло(стито)біонти*, *троглофіли* і *троглоксени*.

Гуано (від ісп. “guano” = послід морських птахів) — поклади розкладеного в умовах сухого клімату посліду морських птахів, часто біля їхніх колоній. Цінне азотне і фосфорне добриво. Термін використовують для скупчень сухих напіврозкладених екскрементів *троглофільних* кажанів. Поклади гуано в *печерах (сапробіос)* є середовищем існування і поживою для багатьох *троглобіонтів*.

Гуанофіл (від ісп. “guano” = послід морських птахів + гр. “phileo” = люблю) — організми, що постійно або в окремі періоди розвитку (напр., на стадії личинки) пов’язані з покладами *гуано*. Гуанофілія полягає у використанні гуано як середовища та як поживи (*сапробіонти*, *сапрофаги*). Гуанофілами є дрібні черви і членистоногі, що в окремих *печерних фаунах* формують основу трофічних *пірамід* (є ще гуанобіонти).

Детрит (від лат. “detritus” = розтертий, подрібнений) — прах, сукупність завислих у воді та осілих на дно водойми (або дно печери) дрібних нерозкладених частинок (решток) рослин, тварин та їхніх виділень. Детрит служить поживою для детритоїдних тварин, а також деяких грибів (в ґрунті детрит = перегній). За відсутності або низької ролі *детритофагів* детрит бере участь в утворенні донних відкладів.

Детритофаги (від лат. “detritus” — розтертий, подрібнений + гр. “phagos” — пожирач) — тварини, які живляться *детритом*, одна з груп *сапрофагів*. Розрізняють водних і сухопутних детритофагів (дощові черви, ґрунтові личинки комах тощо). Завдяки своїй життєдіяльності детритофаги пришвидшують *мінералізацію* накопичених *консументами* органічних речовин.

Екосистема (від гр. “oikos” = оселя, середовище, місце оселення + “systema” = об’єднання, поєднання) — функціональна єдність угруповання організмів і навколишнього середовища. Основною властивістю екосистем є їхня цілісність і відносна стійкість, що виявляється у її здатності до саморегуляції і самовідновлення. Об’єм поняття невизначений на відміну від терміну “біогеоценоз”.

Епігея (від гр. “epi” = над, біля, після; + гр. “ge” = земля) — наземне середовище існування з домінуванням автотрофів (рослин) і високе різноманіття пов’язаних з ними *гетеротрофів*. Структура екологічних пірамід і трофічних ланцюгів в епігеї є збалансованою (автотрофи => *гетеротрофи* I–III порядків => *редуценти*) відповідно до кількості енергії, що надходить в екосистему (див. “*гіпогея*”).

Інтерстиціальна фауна (віл лат. “interstitium” = проміжок) — тварини, які живуть у заповнених водою проміжках між твердими частинками (піску, камінців, тощо), на пляжах, літоралі, дні водойм. Фауну капілярів формують мешканці підземних вод: деякі найпростіші, кишковопорожнинні, черви, ракоподібні. Представники цієї фауни (*ститобіонти*) мають тонке дуже видовжене тіло.

Карст, карстові явища (від плато Крас = камінь, скеля) — результат розчинення водами гірських порід (вапняків, гіпсів, кам’яної солі), що супроводжується утворенням поверхневих (лійки, котловани, провалля) і підземних (печери, щілини, колодязі) порожнин. Карст впливає на циркуляцію водотоків (зникаючі під землею річки, озера з пульсуючим рівнем). Карстові райони — місця поширення *спелеобіонтів*.

Катакомби (від італ. *catacombe* і лат. *catacumba* = підземна гробниця) — підземні порожнини штучного або природного походження, які в давнину використовувалися для відправи релігійних обрядів та поховання померлих (підземні цвинтарі). Іноді “катакомбами” називають закинуті підземні каменоломні (напр., катакомби біля Одеси та Керчі, інших приморських міст).

Консументи (від лат. “consumo” = споживаю) — організми, які в ланцюгах живлення є споживачами органічних речовин. До консументів належать усі *гетеротрофні* організми, окрім останньої ланки — *редуцентів*. В одному ланцюгу можуть бути консументи I, 2, 3 і т. д. порядків. Консументи I порядку — травоїдні тварини, консументи II порядку — *хижаки*, III порядку — хижаки хижаків).

Мінералізація — процес природного розкладу органічних сполук до найпростіших (вихідних) сполук: вугільної кислоти, води та простих неорганічних речовин. Мінералізація відбувається за участі або без участі *редуцентів* (за участі редуцентів — значно швидшими темпами). При уповільненій мінералізації зростає органічне забруднення середовища. Див. також *сапробіонти*.

Нора — тимчасові або постійні сховища тварин, зроблені ними в ґрунті, гірських породах, деревині, снігу, донних відкладах. Використовуються для захисту від *хижаків* і непогоди, *сплячки*, зберігання їжі, розмноження. Основні нори виконують усі ці функції, а допоміжні — одну. Нори великих ссавців (напр., борсуків) можуть існувати сотні років, і в них формується складний норний біоценоз.

Пам’ятка природи — одна з охоронних категорій для природних об’єктів, що входять до заповідного фонду. Цю категорію найчастіше надають *печерам* та іншим природним об’єктам і територіям з розвиненим *карстом*. Більшість таких об’єктів має статус пам’ятки природи геологічного або гідрологічного значення, лише окремі з них є комплексними, де нарівні з іншим охороняється і *біота*.

Печера (первинно як “печь, піч” = схованка, тепле місце) — природні порожнини в ґрунті або гірських породах, утворені внаслідок розвитку карстових явищ або тектонічних зсувів. В широкому розумінні печерами називають природні і штучні підземні порожнини в природних сутстратах, що мають входи з поверхні і доступні для перебування людей. Печери — основні місця знаходження *печерної фауни*.

Печерна фауна — 1) сучасна печерна фауна — сукупність тварин, які населяють *печери*. Одні види мешкають тут постійно і живляться іншими тваринами або *детритом* (*троглобіонти*), інші використовують печери для відпочинку або розмноження (*троглофіли*); 2) викопна печерна фауна — захоронені в печері рештки колишніх мешканців печер (кажани, печерний ведмідь) та їхніх жертв.

Підземна фауна — сукупність видів тварин, які населяють підземні порожнини; мешканці *гіпогеї*. Підземну *фауну* поділяють на кілька складових: печерну фауну, або фауну великих порожнин (спелеофауна), фауну тріщин і щілин (фреатичну фауну) і фауну капілярних ходів ґрунту (інтерстиціальну). Підземна фауна включає як сухолюбних (що дихають повітрям) тварин, так і *гідробіонтів*.

Підземні порожнини — простір, доступний для проживання представників підземної фауни: мікропорожнини між частинками ґрунту (як заповнені водою, так і повітрям), системи капілярів і мікроходів, створені (вириті) тваринами, утворені після вигнивання коріння рослин, мікро- і макроскопічні тріщини і порожнини, утворені внаслідок тектонічних зсувів і карстових явищ у твердих породах.

Піраміда екологічна — співвідношення в екосистемі між продуцентами і *консументами* різних порядків, виражене через їхні маси (піраміда біомас), чисельність (піраміда чисельностей) або зв'язану енергію (піраміда енергії) і зображене у вигляді графічної моделі. В піраміді енергій кожний наступний після продуцентів рівень (*консументи* I–III порядків) складає до 10 % від попереднього.

Редуценти, або деструктори (від лат. “*reducens, reducentis*” — той, що повертає назад, відновлює) — організми, що живляться мертвою органічною речовиною і піддають її *мінералізації* (деструкції) до простих неорганічних сполук, що потім використовуються продуцентами. Редуценти — остання ланка в ланцюгах живлення, представлена мікроорганізмами, червами, іншими *сапрофагами*.

Сапробіос (від гр. “*sapros*” = гнилий + гр. “*bios*” = життя) — середовище існування *сапробіонтів*. За походженням сапробіос — це гуано *троглофільних* кажанів (нічниця, підковики, довгокрили) і птахів (голуби, сови, салангани). Фауна *сапробіонтів* є основою екологічної *піраміди* в підземних екосистемах і представлена різноманітними *сапрофагами* (черви, моллюски, личинки комах, мертвоти).

Сапробіонти, сапроби (від гр. “*sapros*” = гнилий + біонт) — організми (найпростіші, дрібні безхребетні), що живуть у забруднених органікою водах. *Мінералізуючи* органіку, сприяють очищенню водою. Їхній видовий склад і чисельність є оцінкою рівня забруднення водою. Розрізняють: полі- (живуть у дуже забруднених водах), мезо- (помірне забруднення) і олігосапробіонтів (живуть у чистій воді).

Сапрофаги, або сапротрофи (від гр. “*sapros*” — гнилий + “*phagos*” — пожирач) — тварини, які живляться речовинами, що розкладаються. До сапротрофів належать: *детритофаги* (деякі черви, моллюски, личинки комах), *копрофаги* (живляться екскрементами) і *некрофаги* (мертвоти). Сапрофагами іноді бувають хижаки і всеїдні тварини. Поїдаючи гниючі залишки, виконують санітарну функцію.

Спелеобіонти (від гр. “*spelaios*” = печера + гр. “*bion, biontos*” = той, що живе) — мешканці *печер* та інших типів *підземних порожнин*, представники *спелеофауни*. Поняття об'єднує як суходільних тварин (*троглобіонти*), так і гідробіонтів (*стигобіонти*). Складають основу *печерної фауни*, проте не включають незакономірних і випадкових мешканців печер (*троглоксенів* і *стигоксенів*).

Спелеологія, спелеобіологія (від гр. “*spelaios*” = печера + “*bios*” = життя, “*logos*” = наука) — галузь природничих наук, що вивчає *печери*, їх утворення, гідрографію, мікроклімат, органічний світ тощо. На стику спелеології, біології та екології сформувалася спелеобіологія, або біоспелеологія, що вивчає *різноманіття печерної фауни* та особливості функціонування печерних екосистем.

Спелеотуризм — стихійне або організоване відвідування печер людиною, подорожі з метою знайомства з *печерами* та їхньою *фауною*. Звичайно вимагає розвитку певної інфраструктури і спеціальних технічних заходів (обладнання входів в печери, освітлення ходів, переходи), що супроводжується згасанням популяцій *спелеобіонтів* (пряме знищення, турбування, біологічне забруднення).

Спелеофауна (від гр. “*spelaios*” = печера + *фауна*) — сукупність видів тварин, що населяють *печери*, тимчасово або постійно (деякі павуки, комахи, моллюски, черви, земноводні, риби). У типових *спелеобіонтів* (*троглобіонти, стигобіонти*) розвинуті ознаки *трогломорфності*. Деякі тварини (кажани, великі хижаки) використовують печери для відпочинку і *гібернації*, знаходячи їжу поза печерами.

Сплячка — сезонне явище, фізіологічний стан, у якому тварини перебувають періоди нестачі кормів, вологи тощо. Для сплячки характерне різке зниження обмінних процесів з метою уповільнення витрат резервів організму. Розрізняють літню (у посуху) і зимову сплячку (при морозах): естивацію і *гібернацію*. Для кажанів це поняття вживають при описі їх зимівлі. Див. також: *гібернація*.

Стигобіонт — один з типів *гідробіонтів*, що мешкають у підземеллях і входять до складу *підземної фауни*. В ряду цих типів (стигобіонт, стигофіл, стигоксен) є найбільш типовим для *підземних фаун* і не зустрічається поза ними. Найбільша кількість стигобіонтів відноситься до ракоподібних (веслоногі, бокоплави, креветки), є вони і серед моллюсків, коловерток, п'явок, поліхет, риб, земноводних.

Сукцесії (від лат. “*successio*” = наступність, спадкоємність) — послідовна зміна у часі одних угруповань організмів іншими, внаслідок чого формуються біоценози, що найбільше відповідають наявним умовам. В помірних широтах влітку всі екосистеми у фазі автотрофної сукцесії (накопичення органіки), а взимку — гетеротрофної (фаза виїдання); у *підземних* середовищах сукцесії *гетеротрофні*.

Суперфіціальне середовище, або MSS (від фр. “*Milieu Souterrain Superficiel*”) — система підземних мікроходів, що знаходяться нижче рівня ґрунту (в ґрунтознавстві є близький термін: зоогенні ґрунти). Широко використовується ґрунтовою мезофауною (жуки, кліщі тощо). Середовище проживання сухолюбних *троглофілів* і *троглобіонтів* на протилегу *фреатичі* як середовищу існування *стигобіонтів*.

Троглобіонти (від гр. “trogle” — печера + біонт) — організми, пристосовані до життя в умовах *печер*. Троглобіонти в широкому розумінні — організми, що постійно живуть у *печерах* та підземних водах; у вузькому розумінні — тільки суходільні форми (без *стигобіонтів*), у тому числі деякі молюски, павуки, жуки. На відміну від *троглофілів*, мають добре виразні ознаки *трогломорфності*.

Троглоксени (від гр. “trogle” — печера, гр. “xenos” = чужий) — випадкові і тимчасові мешканці *печер*, що є характерними мешканцями поверхні (*епігеї*) і потрапляють у печери випадково (напр., амфібії у пошуках місць зимівлі). Для *гідробіонтів* аналогічним є поняття *стигоксенів*. Для *підземних фаун* не характерні, найменш адаптована для підземного життя група (див. *троглобіонти*).

Трогломорфність (від гр. трогло... + “morphē” = вигляд, форма) — комплекс ознак пристосування до життя в підземеллях, що характеризує *троглобіонтів* і відрізняє їх від близьких *епігейних* видів: депігментація покривів, втрата очей і розвиток органів дотику і нюху; у членистоногих (ракоподібні, павуки, комахи) — також втрата кутикули, збільшення розмірів, видовження кінцівок, вусиків, кігтиків.

Троглофіли (від гр. “trogle” = печера) — організми, що на певних стадіях свого розвитку або сезонної чи добової активності віддають перевагу існуванню в *печерах*. До троглофілів відносяться, зокрема, представники ґрунтової і підстилкової фауни, мешканці дупел та інші гетеротрофні організми, що адаптовані до життя (або спокою) в умовах темряви, холоду, вологості і браку органіки.

Фауна (від лат. “Fauna” = Фавна: богиня лісів, полів, звірів) — сукупність усіх видів тварин, які населяють певну місцевість. За місцем і часом проживання тварин виділяють фауну ґрунту, *печерну фауну*, викопну фауну тощо. Термін застосовують до окремих груп (напр., ентомофауна). До складу фауни входять автохтони й емігранти (в *печерах* також розрізняють *троглобіонтів* і *троглоксенів*).

Фреатична фауна — фауна підземних водотоків, заповнених водою щілин в ґрунті і у скельних породах. Фреатику населяють переважно найпростіші та дрібні безхребетні (зокрема, дрібні ракоподібні), що живуть в середовищі ґрунтових вод. Фреатична фауна є частиною *підземної фауни* і одним із джерел формування *печерної фауни* (зокрема, підземних *гідробіонтів* — *стигофілів* і *стигобіонтів*).

Хижаци — тварини або рослини, що поїдають інших тварин. В широкому розумінні до них відносять всіх *консументів* (крім *детритофагів*), поділяючи їх на 4 групи: власне хижаки (вбивають багато жертв), пасовищників (багато жертв, не вбивають), паразитів (одна або кілька жертв, не вбивають), паразитоїдів (вбивають жертву в кінці розвитку, 1 жертва). Хижакам властива спеціалізація до жертв.

Джерела інформації. [1] — Бирштейн, 1985; [2] — Даль, 1998; [3] — Дублянський, Андрейчук, 1989; [4] — Загороднюк, 2001; [5] — Книсс, 2001; [6] — Крапивний, Радкевич, 1988; [7] — Мусієнко та ін., 2002; [8] — Талпош, 2000.

Ігор Загороднюк



5.2. Критерії цінності печер за біотичною компонентою

Вступ

Для оцінки якості підземних порожнин як фактичних чи потенційних об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) необхідна система критеріїв, за якими можна оцінити не лише цінність печери як спелеоресурсу [2], але і стан спелеобіоти [1, 4]. Постійним комітетом Бернської конвенції 1992 року затверджено “Критерії вибору підземних місцезнаходжень, важливих з огляду на біологічну значимість”, розроблені на підставі пропозицій Робочої групи Конференції з біоспелеології (Льєж, 1992)”. Такі пропозиції викладено у додатку 1 до Рекомендації № 36 [5], в якій запропоновано 10 критеріїв, без уточнення їх кількісних оцінок (тут в дужках дано авторське тлумачення, виходячи з коментарів Постійного комітету):

1. *Присутність видів, адаптованих до підземного життя* (по суті трогломорфів, тобто троглобіонтів та стигобіонтів);
2. *Присутність “залишкових” видів* (по суті видів, що зникли в поверхневих наземних або водних місцезнаходженнях);
3. *Присутність вразливих видів* (такими названо всіх стигофілів і стигобіонтів);
4. *Присутність ендемічних видів* (насамперед там, де вони чисельні, з наданням пріоритету видам, що найкраще репрезентують біотичні угруповання);
5. *Присутність рідкісних видів* (ендеміки, що існують в низькій чисельності);
6. *Присутність кажанів* (більшість європейських кажанів використовують печери як зимові або літні сховища, і всі вони включені до Додатку 2 БК);
7. *Відносно високе біорізноманіття* (оцінки багатства видів відносно свого регіону, і заповідання щонайменше одного спелеоугруповання в кожному регіоні);
8. *Оригінальність місцезнаходження* (унікальні гідротермальні, льодові та лавові печери з унікальними біотами);
9. *Наукова значимість* (об'єкти пильного вивчення і такі, біота яких знаходиться під довготривалим наглядом [моніторингом]);
10. *Вразливість місцезнаходжень* (загроза руйнації та забруднення місцезнаходжень з подальшою деструкцією біоти, включаючи надмірне відвідування).

Очевидно, що всі ці критерії дуже важно одночасно оцінити для всіх кадастрових печер, з одного боку, а, з іншого, всі вони повинні бути оцінені кількісно. Окрім того, більшість з них суттєво перекриваються. Ми пропонуємо спростену і, на нашу думку, більш практичну схему.

Критерії, що пропонується

Нами пропонується 6 основних критеріїв та 5-бальна шкала оцінки значимості кожного з них (0...4). Перелік критеріїв наведено у табл. 1. Головним з них ми вважаємо наявність троглофільних видів хребетних загалом і, серед них у першу чергу кажанів, оскільки: 1) наявність і стан популяцій троглофільних кажанів є самодостатнім критерієм цінності і стійкості троглобіотичних угруповань, 2) стан троглобіоти залежить, насамперед, від кількості органіки, яку привносять в печерну екосистему хребетні-троглобіонти.

Шкала значимості кожного критерію включає три основні категорії (1–3) та дві крайні: 0 — “відсутність”, 4 — “максимальна”. Зміст цих градацій викладено у табл. 1. Критерії мають градацію за арифметичною прогресією, напр., 3...6...12). Перші два критерії стосуються наявності видів, що привносять органіку (переважно хребетні), наступні три — наявності раритетів (переважно безхребетні), останній критерій — загальна цінність місцезнаходження (фактична ступінь збереженості порожнини). Шкала пропонується для оцінки рейтингового місця печери в екомережі.

Оцінка біотичної цінності печери (EST) може змінюватися в межах від “0” до “24” (max = 6 критеріїв x 4 бали). Ці оцінки в частині випадків будуть заниженими через неповноту даних про стан біоти. У зв’язку з цим для кінцевої оцінки (FIN), отриману нами величину (EST) треба домножити на поправний коефіцієнт (correction), який встановлює експертна група (COR = ½...2 крат), з огляду на очікувані результати досліджень і статус аналогічних порожнин (буде збільшення оцінки) або на процеси деградації печер та їх біоти (зменшення оцінки). Так, для печери Романія попередня оцінка така:

$$BAT(4) + FIL(4) + BIO(4) + END(4) + RDB(4) + VAL(4) = EST(19); EST(19) \times COR(1,3) = 24 (FIN)$$

Таблиця 1. Авторська модифікація “бернських” критеріїв цінності печер за біотичною компонентою та ранги їх значимості

Код	Критерій (бернський)	0	1	2	3	4
BAT	Наявність кажанів (чисельність в один із сезонів)	0	<10	<100	<1000	≥1000
FIL	Наявність хребетних-троглофілів (сума усіх видів, вкл. кажанів)	0	<3	<6	<12	≥12
BIO	Наявність троглобіонтів і стигобіонтів (переважно Arthropoda, сума видів)	0	<3	<6	<12	≥12
END	Наявність ендемічних видів (троглобіонта та стигобіонти, на рівні регіону)	0	<3	<6	<12	≥12
RDB	Наявність червонокнижних видів (ЧКУ + Берн-2, окрім троглоксенів)	0	<3	<6	<12	≥12
VAL	Цінність (оригінальність і наукова значимість, сума 4-х якісних оцінок)*	0	1 з 4-х	2 з 4-х	3 з 4-х	4 з 4-х

Примітка: * А — статус типового місцезнаходження видів, Б — палеозоологічний об’єкт, В — багаторічний моніторинг, Г — збереженість за геологічною компонентою.

Практика використання критеріїв

Залежно від отриманого балу (і в усіх випадках, коли цей бал >5), при проведенні оцінки пропонується природоохоронні дії трьох ступенів:

- 1) печера отримує статус пам’ятки природи із нормованим рекреаційним і туристичним навантаженням не більше певного обсягу у відведених межах та з обов’язковою передачею печери на опікування УСА;
- 2) печера отримує статус комплексної пам’ятки природи з заборонаю рекреаційного і туристичного навантаження (більше визначеного обсягу, але менше, ніж в попередній категорії), а також земельних і гідрологічних робіт у поверхневих ценозах;
- 3) печера отримує статус природного ядра в екомережі разом з поверхневими ценозами в обсязі площі, що становить 10 крат від контуру печери, припиняють будь-яких відвідувань порожнини, окрім таких, що здійснюються з науковою метою (в обмеженій кількості) обов’язковим обладнанням входу.

Заклучення

Необхідно зазначити кілька речей, пов’язаних зі статусом кажанів і практикою подальших активностей у цьому напрямку.

Зідно з низкою природоохоронних конвенцій та угод, що були підписані і ратифіковані Україною (зокрема, “Про збереження популяцій європейських кажанів” [3]), будь-який підземний об’єкт, що є ключовим для збереження кажанів, має бути заповіданим, незважаючи на всі інші критерії.

В окремих печерах повинні бути визначені зони з різним ступенем рекреаційного навантаження, аж до повної заборони їх відвідування загалом або у певні сезони, окрім таких відвідувань, що здійснюються з метою наукового та природоохоронного моніторингу.

Тут розглянуто і запропоновано критерії комплексної оцінки порожнин за біотичною компонентою, проте очевидно, що мають бути розроблені такі ж критерії за геологічною та іншими компонентами, і загальна оцінка печери має включати всі такі оцінки.

Вважаємо, що ця схема оцінки печер має бути розглянута в Мінекології спільно з УЦОК та УСА і після уточнень та затвердження стати основою для розробки подальших дій щодо охорони та використання печер.

Джерела інформації: [1] — Загороднюк, 2004; [2] — Чорней та ін., 2001; [3] — Agreement, 1991; [4] — Baryła, 1994/95; [5] — Recommendation, 2004.

Ігор Загороднюк, Лена Годлевська



5.3. Контрольний список печерної фауни України

Checklist of cave fauna of Ukraine. — Igor Zagorodnik and Robert Vargovich. — Review of selected taxonomic groups registered in the caves of Ukraine, including Nematoda, Crustacea, Collembola, Coleoptera, some other groups of insects, Aranei, Acari, Lissamphibia, Mammalia, Aves. Total list of cavernicolous includes 422 species from 273 genera, and portion of troglonotic (stygobiontic) species reach 12 %. Most portion of troglonotic taxa are in Crustacea (22 species and subspecies) and Collembola (11 species), relatively small number of troglonotic forms is in Coleoptera (6) and Aranei (3). No troglonotic vertebrates are in Ukrainian caves, while there are 26 troglonotic species among them (15 bats).

Вступ

В основі списку — огляди таксономічних груп, представлені у попередніх розділах, зокрема в огляді О. Головачова щодо нематод [14], В. Аністратенко [3] щодо моллюсків, Р. Варговича щодо ракоподібних, колембол і жуків [9–11], К. Євтушенко щодо павуків [16], О. Бобкової і С. Забудовської щодо кліщів [8, 9], Ю. Зізда та І. Загороднюка щодо інших безхребетних [24]. Списки хребетних складено на основі представлених вище оглядів амфібій [19], кажанів [34], хижаків [15], гризунів [18], птахів [4, 37]. При створенні списку враховано дані з розділів про печерні регіони [2, 12], а також огляди Я. Бірштейна, В. Кнісса [26], Г. Амелічева [1] та ін.

Загалом список оглянутих груп складає 273 роди та 422 їхні види (для невизначених до виду родів приймалося, що рід представлений одним видом). Нижче наводяться списки спелеофауни за основними крупними таксонами, роди і види розміщено за абеткою, і для кожного з них по-можливості вказано ряд і клас. Дані щодо представленості різних систематичних груп у складі спелеофаун узагальнено у таблиці 1.

Загальний відсоток троглобіонтів серед усіх зареєстрованих в печерах видів відповідних таксономічних груп сягає 12 %. Лідером у цьому списку виступають ракоподібні (22 види, 62 % від усіх ракоподібних, виявлених у підземних фаунах України, 43 % видів усіх троглобіонтів). Друге місце посідають колемболи (11 видів, 13 % від інших колембол, виявлених у печерах, 21 % від усіх троглобіонтів). Хребетні, навпаки, не представлені жодним троглобіонтним видом, проте у цій групі є виразні троглофіли, які розглядаються як основні постачальники органіки до печер (кажани).

Таблиця 1. Узагальнені дані щодо представленості різних систематичних груп тварин у спелеофауністичних комплексах з території України*

Таксономічна група	Родів разом	Видів разом	Троглобіонтів	% троглобіонтів
Плоскі черви клас Turbellaria — турбеларії	2	2	0	0 %
Кільчасті черви клас Oligochaeta — олігохети	4	4	0	0 %
Кільчасті черви клас Hirudinea — п'явки	2	2	1	50 %
Моллюски тип Mollusca — моллюски	6	8	2	25 %
Круглі черви клас Nematoda — нематоди	29	37	5	14 %
Ракоподібні п/кл. Maxillopoda — максиллоподи	9	14	6	43 %
Ракоподібні п/кл. Ostracoda — остракоди	2	2	1	50 %
Ракоподібні п/кл. Malacostraca — вищі раки	8	19	15	79 %
Схованошелепі ряд Diplura — двохвістки	3	3	0	0 %
Схованошелепі ряд Collembola — ногохвістки	35	82	11	13 %
Комахи надряд Hemimetabola — “нижчі комахи”	7	7	0	0 %
Комахи ряд Coleoptera — жуки	50	74	7	9 %
Комахи інші Holometabola — (крім жуків)	25	26	0	0 %
Багатоніжки клас Myriapoda — багатоніжки	8	18	1	6 %
Павукоподібні ряд Pseudoscorpiones — псевдоскорпіони	5	5	0	0 %
Павукоподібні ряд Opiliones — косарики	4	4	1	25 %
Павукоподібні ряд Aranei — павуки	11	22	1	5 %
Павукоподібні ряд Acari — кліщі вільноживучі	11	12	0	0 %
Павукоподібні ряд Acari — кліщі паразитичні	16	25	0	0 %
Хребетні клас Lissamphibia — земноводні	4	5	0	0 %
Хребетні клас Aves — птахи	15	16	0	0 %
Хребетні клас Mammalia — ссавці	17	35	0	0 %
Разом	273	422	51	12 %

Примітка. Докладніша розгортка даних щодо хребетних тварин (за рядами, з відсотком видів троглофілів) представлена в таблиці 2.

Плоскі (Plathyhelminthes) та кільчасті черви (Annelida)

Є дані про три групи: турбеларій, малоштиткових та п'явок. Перша група практично не досліджена, дані щодо кільчастих червів більш точні, проте рівень дослідженості вкрай низький. Інформація наводиться за оглядами В. Кнісса [26], Я. Бірштейна [6], Г. Амелічева [1], Р. Варговича і О. Монич [12]. Список наводиться згідно з оглядом Ю. Зізда та І. Загороднюка [24]. Загалом відомо 2 види турбеларій та 6 видів кільчаків:

Plathelminthes

Turbellaria gen. sp. — (Turbellaria) — Закарпаття: печ. Молочний Камінь.
Turbellaria gen. sp. — (Turbellaria) — Крим: печ. Іограф, Борю-Тешик, Бінбаш-Коба.

Annelides

?*Eprobodella stschegolewi* Lukin, Epstein, 1960 — (Hirudinea) — Крим: п. Мармурова. Троглобіонт.
Bimastus tenuis (Eis) — (Oligochaeta) — Крим: печ. Аю-Тешик.
Eisenia fetida (Sav.) — (Oligochaeta) — Крим: печ. Вільябурунська. Печери Закарпаття (за [26]).
Hirudinea gen. sp. — (Hirudinea) — Закарпаття: печ. Романія (не визначені)
Oligochaeta gen. sp. — (Oligochaeta) — Закарпаття: з печ. Упорна (не визначені).
Oligochaeta gen. sp.(?) — (Oligochaeta) — Крим: печ. Іограф, Бінбаш-Коба, Терпи-Коба (за [1]).

Тип Mollusca — молюски

Попри високий ступінь вивченості групи загалом печерні молюски вкрай слабо досліджені в Україні. Відомо два стігобіонтні види двох родин: для печер Криму згадують двостулкового *Pisidium zoctanum* (за зведенням Кнісса [26]), на Франківщині відмічений черевоногий *Paladilhopsis carpathica* [3]. У цьому зведенні в розділі про печери Закарпаття наводяться дані ще про 5 видів, у тому числі три види роду *Oxuchilus* Fitzinger [12].

- Limax* sp. — Штольні Рахівського р-ну: Станіонар, Лабіринтова. Троглоксен.
Mollusca indet. (водні) — Штольні Рахівського р-ну: Затоплена. Троглоксен.
Oxuchilus orientalis — Угольський масив Закарпаття: Перлинна, Упорна (Експедиційний Колодязь), Білих Стін, Молочний камінь. Троглоксен.
Oxuchilus depressus — Печери урочища Черлений Камінь на Закарпатті: Сифон, Каньон, Верхня. Троглоксен.
Oxuchilus sp. — Штольні Рахівського р-ну: Лабіринтова. Троглоксен.
**Pisidium zoctanum* Poli, 1876 — (Bivalvia) — печери Криму. Тстігобіонт.
**Paladilhopsis carpathica* L. Soos, 1940 — (Gastropoda) — у “печерах Говерли” на Франківщині; стігобіонт.
Terrestribythynella sp. — Угольський масив Закарпаття: Романія. Троглоксен.

Клас Nematoda — нематоди

В основі списку — огляд О. Головачова [14]. Загалом відомо 37 видів 29 родів. Облігатних сапробіонтів, яких можна було би вважати троглобіонтними, не виявлено. Переважно сапробіонтних є 5 видів з 4-х родів: *Ablechroiulus*, *Cuticularia*, *Phasmarhabditis*, *Rhabditis* (відмічені зірочками).

- Acrobeloides* sp. — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, бактерієїд.
Alaimus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія; Поділля, печ. Млинки, бактерієїд.
**Ablechroiulus ciliatus* (Fuchs, 1931) — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, сапробіонт.
Anaplectus granulatus (Bastian, 1865) — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, бактерієїд.
Aphelenchoides sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, мікофаг.
Aporcelaimellus sp. — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, усеїдний.
Aporcelaimus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія, хижак.
Cephalobus elongatus de Man, 1880 — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, бактерієїд.
**Cuticularia oxyerca* (de Man, 1895) — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, сапробіонт.
Deladenus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, мікофаг.
Ditylenchus cf. *exilis* Brzeski, 1984 — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія; Поділля, печ. Млинки, мікофаг.
Dorylaimoides sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, усеїдний.
Ereptonema arcticum Loof, 1971 — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, бактерієфаг.
Eucephalobus striatus (Bastian, 1865) — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, бактерієфаг.
Eucephalobus hopperi Marinari-Palmisano, 1967 — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, бактерієїд.
Eudorylaimus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія; Поділля, Млинки, усеїдний.
Filenchus cf. *vulgaris* (Brzeski, 1963) — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, фітофаг.
Mesodorylaimus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь; Поділля, печ. Млинки, усеїдний.
Miconchus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, хижак.
Monhystrella sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, бактерієїд.
Mononchus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія; Поділля, печ. Млинки, хижак.
Myolaimus heterurus Cobb, 1920 — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, бактерієїд.

- **Phasmarhabditis papillosa* (Schneider, 1966) — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія; Поділля, печ. Млинки, сапробіонт.
Plectus aquatilis Andrassy, 1985 — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, бактерієїд.
Plectus armatus Butschli, 1873 — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, бактерієїд.
Plectus elongatus Maggenti, 1961 — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія, бактеріофаг.
Plectus exinocaudatus Truskova, 1976 — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, бактерієїд.
Plectus geophilus de Man, 1880 — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія; Поділля, печ. Млинки, бактерієїд.
Plectus refusius Tahseen et al., 1994 — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, бактерієїд.
Prionchulus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, хижак.
Pseudacrobeles pseudolatus (Hernandez, 1990) — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, бактерієїд.
**Rhabditis* sp1 — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія; Поділля, печ. Млинки, сапробіонт.
**Rhabditis* sp2 — (Nematoda) — Поділля, печ. Млинки, сапробіонт.
Takamangai sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія; Поділля, печ. Млинки, усеїдний.
Tobrilus sp. — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія, хижак.
Tripyla sp1. — (Nematoda) — Карпати, печ. Гребінь, Романія, хижак.
Tripyla sp2. — (Nematoda) — Карпати, печ. Романія, хижак.

Клас Crustacea — ракоподібні

Для підземної фауни ракоподібних (клас Crustacea) України відомі представники 5 рядів: Соперода (52 види і підвиди)¹, Ostracoda (2), Bathynellacea (3), Isopoda (4), Amphipoda (15). За кількістю троглобіонтів (стігобіонтів) — понад 25 видів і підвидів — ракоподібні займають провідне місце серед усіх інших груп тварин України [9, 31–33]. Група є індикаторною для оцінки якості середовища і картування карстових гідрографічних мереж.

- Підклас Maxillopoda** (ряд Соперода) — щелепоногі ракоподібні
Acanthocyclops americanus (Marsh) — (Cyclozoidea, Соперода) — печери Криму, інші підземні біотопи Криму, Карпат та рівнинних р-нів, евритоп, стігоксен.
**Acanthocyclops kieferi* (Charpui) — (Cyclozoidea, Соперода) — Карпати: Угольський масив (печ. Романія, Молочний камінь), печера Голубих озер на Поділлі; інтерстиціаль в Карпатах, стігобіонт.
Acanthocyclops vernalis (Fischer) — (Cyclozoidea, Соперода) — печери Криму, інші підземні біотопи Криму, Карпат та рівнинних р-нів, евритоп, стігоксен.
Acanthocyclops viridis (Jurine) — (Cyclozoidea, Соперода) — знайдений у штольні Затоплена біля с. Глибоке на Закарпатті (leg. Р. Варгович, det. В. Монченко); космополіт, вірогідно, стігоксен.
Attheyella crassa (Sars) — (Haracticzoidea, Соперода) — Крим, печ. Суук-Коба; Карпати, криниці та джерела, стігофіл.
Attheyella trispinosa (Brady) — (Haracticzoidea, Соперода) — Карпати (КБЗ), джерела.
**Bryocamptus bispinosus* Borutzky — (Haracticzoidea, Соперода) — Крим, печ. Суук-Коба, стігобіонт.
Bryocamptus pygmaeus (Sars) — (Haracticzoidea, Соперода) — Карпати, витoki підземних вод, стігофіл.
**Bryocamptus tauricus* Borutzky — (Haracticzoidea, Соперода) — Крим, печ. Карані-Коба на Карабі; стігобіонт, ендем.

¹ Для родини Cyclopidae (Cyclozoidea, Соперода) у списку наведено лише види, відомі з печер та штолень. Про види, знайдені в інших підземних біотопах, див. огляд розділ «Ракоподібні»

Bryocamptus zschokkei (Smeil) — (Harpacticoida, Sorepoda) — Карпати, витоки підземних вод, стігофіл.

Cyclops vicinus Uljanin — (Cyclopoidea, Sorepoda) — печери Криму, інші підземні біотопи Криму, та рівнинних р-нів, евритоп, стігоксен [Монченко, 2003].

Diacyclops bicuspidatus — (Cyclopoidea, Sorepoda) — печери Криму, інші підземні біотопи Криму, Карпат та рівнинних р-нів, евритоп, стігоксен.

Diacyclops clandestinus Yeatman — (Cyclopoidea, Sorepoda) — Карпати: печери Угольського масиву, печери та ін. підземні біотопи Криму, стігофіл.

Diacyclops languidoides (Lill.) — (Cyclopoidea, Sorepoda) — печери Криму, інші підземні біотопи Криму, Карпат та рівнинних р-нів, стігоксен.

Eucyclops serrulatus (Fischer) — (Cyclopoidea, Sorepoda) — космополіт, Крим, печ. Суук-Коба; найчисленніша копепода в криницях і джерелах України, стігофіл.

**Moraria subterranea* (Carl) — (Harpacticoida, Sorepoda) — Крим, печ. Кизил-Коба, стігобіонт.

**Speocyclops tauricus* Borutzky — (Cyclopoidea, Sorepoda) — печ. Крубера в Криму (тур. loc.); стігобіонт, ендем.

**Speodiaptomus birsteini* Borutzky — (Calanoida, Sorepoda) — Крим, Скельська печера (terra turica), стігобіонт, монотипічний ендемічний рід.

Tropocyclops prasinus (Fischer) — (Cyclopoidea, Sorepoda) — штольні біля с. Глибоке (leg. P. Варгович, det. В. Монченко), стігофіл?.

Підклас Ostracoda (ряд Ostracoda) — черепашкові ракоподібні

Candona neglecta Sars — (Ostracoda) — Карпати: джерела і колодязі, стігофіл.

**Cypridopsis subterranea* Wolf — (Ostracoda) — Карпати: джерела і колодязі (в печерах України не знайдені), стігобіонт.

Підклас Malacostraca (ряди Bathynellacea, Isopoda та Amphipoda) — вищі ракоподібні

**Bathynella natans* Vajdovsky — (Bathynellacea, Syncarida) — Прикарпаття, підземні води басейну Прута (в печерах України не відмічений), стігобіонт.

**Bathynella natans stammeri* Jakobi — (Bathynellacea, Syncarida) — Запорізька обл., Мелітопольський р-н, в колодязях с. Данило-Іванівка, стігобіонт.

**Bathynella natans ukrainica* Monchenko — (Bathynellacea, Syncarida) — Одеська обл., джерело Чумше біля с. Володимирівка, стігобіонт.

Gammaridae gen. sp. — (Amphipoda) — Крим, печ. Солдатська на Карабі-яйлі (leg. P. Варгович), трогломорфний, імовірно стігобіонт.

Gammarus (Rivulogammarus) balcanicus Schäferna — (Amphipoda) — Крим, Карпати, виходи підземних вод, печери; епігейний вид, однак, часто зустрічається в підземних водах.

**Niphargus dimorphus* Birstein — (Amphipoda) — Крим, джерело в с. Сорокіно, стігобіонт, ендем.

**Niphargus leopoliensis* Jaworowski — (Amphipoda) — Прикарпаття, описаний із колодязя у Львові (тур. loc.), відомий з Польщі; стігобіонт.

**Niphargus kochianus polonicus* Schellenberg — (Amphipoda) — Прикарпаття, описаний із Івано-Франківська, стігобіонт.

**Niphargus puteanus baloghi* (Dudich) — (Amphipoda) — Карпати, м. Хуст; стігобіонт.

**Niphargus puteanus carpathorossicus* Straškraba — (Amphipoda) — Карпати: джерела на горах Близниці та Апшинець; стігобіонт, ендем.

**Niphargus puteanus komareki* (Karaman) — (Amphipoda) — Карпати: джерела в урочищі Кузій; стігобіонт, ендем.

**Niphargus* ssp. — (Amphipoda) — згідно зборів Р. Варговича, ряд видів населяють печери Криму¹, Буковини (печ. Буковинка), Придністров'я (катакомби поблизу с. Незвисько: Івано-Франківщина), Українських Карпат (печери Угольського масиву, Черленого каменю,

штольні Рахівського і Ужгородського р-нів); численні знахідки з витоків підземних вод Українських Карпат; стігобіонти.

**Niphargus stygius corinae* Dedyu — (Amphipoda) — Карпати: джерела на Говерлі (витоки Прута); стігобіонт, ендем.

**Niphargus stygius hoverlicus* Dedyu — (Amphipoda) — Карпати: джерела на Говерлі (витоки Прута); стігобіонт, ендем.

**Niphargus stygius polonicus* Straškraba — (Amphipoda) — Полонинські Карпати; стігобіонт, ендем.

**Niphargus tatrensis tauricus* Birstein — (Amphipoda) — Крим, джерело поблизу „Чертовой лестниці” (біля траси Ялта-Сімферополь), (тур. loc.); стігобіонт, ендем.

**Niphargus vadimi* Birstein — (Amphipoda) — Крим, Скельська печера (тур. loc.), стігобіонт, ендем.

*Oniscoidea gen. sp. — (Isopoda, Crustacea) — два трогломорфні депігментовані види знайдено в Українських Карпатах: печери системи Черлений Камінь та штольня поблизу м. Мукачєва (leg. P. Варгович); імовірно, троглобіонти.

Synurella ambulans (F. Muller) — (Amphipoda) — Крим, Закарпаття: криниці, джерела, потічки, канали; політипічний вид; стігофіл.

Synurella philareti Birstein — (Amphipoda) — нижня течія Дніпра (цит. по Karaman, 1974), стігофіл (?).

**Synurella* sp. — (Amphipoda) — джерело на острові Хортиця (Запоріжжя) (leg.&det. Варгович); новий стігобіонтний вид з вираженими трогломорфними ознаками.

**Tauronethes lebedinskyi* Borutzky — (Oniscoidea, Isopoda) — Крим, Ай-Петрі, Скельська печера (тур. loc.), троглобіонт, ендемічний рід.

**Taurologidium stygium* Borutzky — (Oniscoidea, Isopoda) — Крим, тур. loc.: Скельська печера та печера-шахта на Ай-Петрі. *Taurologidium* sp. також на Ай-Петрі: в Каскадній, в маленькій печері-щілині біля печ. Зюк, Геофізичній та Скельській, троглобіонт, ендемічний рід.

**Typhloligidium coecum* (Carl) — (Oniscoidea, Isopoda) — Крим, Кизил-Коба (тур. loc.), троглобіонт, ендемічний рід.

**Typhloligidium karabijajlae* Borutzky — (Oniscoidea, Isopoda) — Крим, печера-шахта на Карабі-яйлі (тур. loc.); *T. cf. karabijajlae* — масив Карабі: печ. Солдатська і Профсоюзна (leg. P. Варгович), троглобіонт, ендем.

Клас Entognatha — схованощелепні

У печерах України виявлено представників двох рядів — ногохвісток (Collembola) та двохвісток (Diplura). Останні відомі з печер України лише за кількома знахідками в Криму [6] і Закарпатті [12]. Різноманіття ногохвісток значно більше, і у їх складі багато троглобіонтів і троглофілів [10, 25].

Ряд Diplura — двохвістки. Типові представники ґрунтової фауни, сапробіонти, що беруть активну участь у мінералізації відмерлої органіки. За низкою ознак преадаптовані до життя в підземеллях (сліпі, довговусі, сапробіонти, деякі хижі). Відомі за зборами з більшості печер Криму [6] і Закарпаття [12], проте матеріали часто залишаються не визначеними.

Campodea staphilinus Westw. — (Diplura) — Крим: печ. Червона, Скельська, Сюдюрлю, Аю-Тешик.

Campodea taurica Sylvestri — (Diplura) — Крим: печ. Червона, Скельська, Сюдюрлю, Аю-Тешик.

Diplura gen. sp. — (Diplura) — Закарпаття: печ. Романія, Упорна, Перлинна, Молочний Камінь, Гребінь, Сифон, Каньйон-Нова, Верхня (без визначення).

¹ Р. Варгович згадує про 4 імовірно нові стігобіонтні форми роду *Niphargus* із карстових печер на Карабі, Ай-Петрі та Долгоруківській яйлах [9].

Ряд Collembola — ногохвістки. У печерах України на сьогодні відомо 80 видів 35 родів [10], 7 видів з родів *Arrhopalites* (6) та *Oncopodura* (1) є троглобіонтами; крім того, ще є 4 неописані та маловідомі види родів *Megalothorax*, (?) *Typhlogastrura*, *Protaphorura* та *Gisinea* з трогломорфними ознаками (троглобіонти?). Найбільш специфічною є фауна ногохвісток Криму, представлена комплексом троглобіонтів і кримських ендемів. Менш специфічною є колемболофауна Карпатського регіону (незначна частка ендемів і лише 2–3-ма троглобіонти). Фауна ногохвісток печер Поділля і Буковини характеризується переважанням широкоареальних троглоксенів і троглофілів (лише один центрально-європейський троглобіонт) [10, 25].

Symphyleona (15 видів 4 родів)

- **Arrhopalites bifidus* Stach, 1945 — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Карпати: штольня Довгаруня (Мармароський масив), Верхня штольня (ур. Кузій), печера Rolling Stones (біля с. Лубня Великоберезнянського р-ну), штольня біля м. Мукачєво, штольня біля с. Глибоке; Поділля: печери Вертеба (Більче) та Млинки; Буковина: печера Дуча (окол. с. Баламутівка), троглобіонт (в Карпатах — регіональний троглофіл).
- **Arrhopalites carpathicus* Vargovich, 1999 — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Карпати, межиріччя Терєблї і Терєсви: печ. Романія (=Дружба) (loc. tur.), печерна система Черлений Камінь; троглобіонт, ендем.
- **Arrhopalites kaprusi* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Крим: печери масивів Карабі, Чатир-Даг, Долгоруківський; троглобіонт, вірогідно, кримський ендем.
- **Arrhopalites karabiensis* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Крим: печери на Карабі, троглобіонт, вірогідно, кримський ендем.
- Arrhopalites kristiani* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Карпати: Мармароський масив, штольня Довгаруня (loc. tur.); ?троглофіл.
- Arrhopalites* cf. *ornatus* Stach, 1945 — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Карпати: Верхня штольня в ур. Кузій; ?троглофіл.
- **Arrhopalites peculiaris* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Крим: печери Скельська та Геофізична на Ай-Петрі, троглобіонт, вірогідно, кримський ендем.
- Arrhopalites pseudosecondarius* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Крим: печ. Кизил-Коба (Долгоруківський масив) та печери на Карабі; троглофіл.
- Arrhopalites pseudosecondarius skelicus* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Крим: печери Скельська і Каскадна; за морфологічними ознаками — перехідний до троглобіонтного способу життя підвид.
- Arrhopalites pygmaeus* (Wankel, 1860) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — за Боярською: Поділля, печери біля с. Більче та с. Кривче; троглофіл.
- Arrhopalites* cf. *pygmaeus* (Wankel, 1860) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Карпати: печери Угольського масиву (Білих Стін, Упорна, Гребінь); Буковина: печери Буковинка, Баламутівка; Придністров'я: катакомби біля с. Незвисько; пропорціями субсегментів антен відрізняється від типового *A. pygmaeus* (можливо, самостійний підвид); троглофіл.
- Arrhopalites* gr. *pygmaeus* (s. lato) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Закарпаття: штольня біля с. Глибоке, імовірно, новий вид, судячи з морфології — троглофіл чи троглоксен.
- **Arrhopalites tauricus* Vargovich (in press) — (Symphyleona: Arrhopalitidae) — Крим: печери Карабі, Чатир-Дагу, Ай-Петрі та Долгоруківської яйли; троглобіонт, ?кримський ендем.
- Sminthurinus* cf. *niger* (Lubbock, 1868) — (Symphyleona: Katiannidae) — Карпати: ур. Кузій, Верхня штольня (300 м від входу); ?троглофіл/троглоксен.
- Sphaeridia pumilis* (Krausbauer, 1898) — (Symphyleona: Sminthurididae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина; троглоксен.

Entomobryomorpha (20 видів 11 родів)

- Desoira propinqua* (Axelson 1902) — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба); троглофіл.
- Desoira tigrina* (Nicolet, 1842) — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); троглоксен.
- Entomobrya marginata* (Tullberg, 1871) — (Entomobryomorpha: Entomobryidae) — Поділля: печ. Оптимістична; Медобори, печ. Перлина.
- Folsomia candida* (Willem, 1902) — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Крим: Долгоруківський масив (печ. Кизил-Коба), Чатир-Даг (печ. Мармурова, Кошина 200); Поділля: печ. Славка; троглофіл.
- Folsomia fimetaria* Linne, 1758 — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина.
- Folsomia lawrensei* Rusek, 1984 — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Карпати: печ. Романія (=Дружба).
- Folsomia manolachei* Bagnall, 1939 — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); троглоксен.
- Folsomia multiseta* Stach, 1947 — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія; Поділля: печ. Оптимістична, Перлина (Медобори).
- Folsomia penicula* Bagnall, 1939 — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина; троглоксен.
- Heteromurus nitidus* (Templeton, 1835) — (Entomobryomorpha: Entomobryidae) — Крим: печери Скельська, Кизил-Коба; Карпати: печ. Гребінь, Перлинка (Угольський масив), штольня Галярська діра (Ужгород); Поділля: печ. Оптимістична, Перлина, Млинки; Буковина: печ. Буковинка; троглофіл.
- Isotomella minor* (Schäffer, 1895) — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся).
- Oncopodura crassicornis* Shoebotham, 1911 — (Entomobryomorpha: Oncopoduridae) — Поділля, печ. Більче; Карпати: ур. Черлений Камінь, печ. Каньон; троглофіл.
- Oncopodura* gr. *crassicornis* — (Entomobryomorpha: Oncopoduridae) — Придністров'я: Одаїв, печ. Стрімка; ?троглофіл.
- **Oncopodura hamata* Carl & Lebedinsky, 1905 — (Entomobryomorpha: Oncopoduridae) — Крим: Ай-Петрі (печ. Геофізична), Долгоруківський масив (печ. Аверкієва, Лю-Хосар, Кизил-Коба), Чатир-Даг (печ. Кошина 200), Карабі (печ. Кастере, 200 р. Сімферополя); троглобіонт.
- Orchesella flavescens* Bourlet, 1839 — (Entomobryomorpha: Entomobryidae) — Карпати: хр. Ключ, печ. Летючих мишей; троглоксен.
- Parisotoma notabilis* (Schäffer, 1896) — (Entomobryomorpha: Isotomidae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); ?троглоксен.
- Plutomurus* cf. *carpathicus* Rusek et Weiner, 1977 — (Entomobryomorpha: Tomoceridae) — Карпати: Угольський масив (печ. Романія, Гребінь та ін.), печ. сист. Черлений камінь, Рахівські гори (печ. Черемшина), хр. Ключ (печ. Летючих мишей); масовий вид, троглофіл.
- Pogonognathellus flavescens* (Tullberg, 1871) — (Entomobryomorpha: Tomoceridae) — Карпати: Угольський масив (печ. Молочний Камінь), ур. Черлений Камінь (печ. Каньон), хр. Сінаторій Перечинського р-ну (печ. Сокоlecь), хр. Ключ (печ. Летючих мишей); троглофіл.
- Tomocerus minor* (Lubbock, 1862) — (Entomobryomorpha: Tomoceridae) — Карпати: Угольський масив (печ. Молочний Камінь), ур. Кузій (Верхня штольня); Буковина: печ. Панська Скала; троглофіл.
- Tomocerus minutus* (Tullberg, 1876) — (Entomobryomorpha: Tomoceridae) — Карпати: Угольський масив (печ. Молочний Камінь), уроч. Черлений Камінь (печ. Каньон); Крим: Чатир-Даг, печ. Вялова-Азимутна; троглофіл. Також: *Tomocerus* sp. — Ай-Петрі, печ. Скельська.

Neelipleona, Symphypleona (5 видів 3-х родів)

- Megalothorax incertus* Börner, 1903 — (Neelipleona: Neelidae) — Крим: Чатир-Даг, печ. Інженерна; Придністров'я: печ. Стрімка (хутір Думка — околиці с. Одаїв); Карпати: Угольський масив, печ. Перлина; троглофіл.
- Megalothorax minimus* Willem, 1900 — (Neelipleona: Neelidae) — Карпати: печ. Угольського масиву, уроч. Черлений Камінь (печ. Сифон), хр. Ключ (печ. Летючих Мишей); Поділля: печ. Перлина (Медобори); троглофіл.
- *³ *Megalothorax* sp. — (Neelipleona: Neelidae) — Крим: печери Карабі; має трогломорфні ознаки (видовжені потоншені кігтики ніг), можливо, новий троглобіонтний вид.
- Neelus murinus* Folsom, 1896 — (Neelipleona: Neelidae) — Карпати: шт. Довгаруня (Мармароський масив); Нижня штольня в ур. Кузій; печера біля с. Лубня Великоберезнянського р-ну; печерна система Черлений Камінь; троглофіл.
- Ptenothrix atra* (Linnae, 1758) — (Symphypleona: Dicyrtomidae) — Карпати: Угольський масив, печ. Білих Стін, Гребінь; троглофіл.

Poduomorpha (40 видів 17 родів)

- Ceratophysella bentgssoni* (Agren, 1904) — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — За Львовушкіним [30]: Поділля, Тлумачська печера; троглофіл-гуанофіл.
- Ceratophysella denticulata* (Bagnall, 1941) — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся).
- Ceratophysella* gr. *armata* — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Крим: Ай-Петрі (печ. Скельська), Карабі (печ. Кастере); імовірно новий вид, ?троглофіл.
- Ceratophysella silvatica* Rusek, 1964 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся).
- Ceratophysella stercoraria* (Stach, 1963) — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина.
- Ceratophysella vargovychi* Skarżyński, Kaprus', Shrubovych, 2001 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Крим: печери на Ай-Петрі (Зюк, Каскадна), Карабі та Долгоруківській яйлі; троглофіл.
- Deuteraphorura fimetaria* (Linnaeus, 1767) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); Закарпаття: штольня Галярська Діра (Ужгород), штольня Довгаруня (Мармароський масив); ?троглофіл.
- Deuteraphorura insubrarica* (Gisin, 1952) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина.
- Deuteraphorura* cf. *silesiaca* (Dunger, 1977) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: ур. Черлений Камінь, печ. Нова.
- Deuteraphorura* sp. — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Крим: Ай-Петрі, печ. Скельська; Долгоруківський масив, печ. Кизил-Коба.
- Deutonura albella* (Stach, 1920) — (Poduomorpha: Neanuridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина, троглоксен.
- Deutonura czernohorensis* Deharveng, 1982 — (Poduomorpha: Neanuridae) — Карпати: печ. Романія (=Дружба), ?троглоксен.
- Deutonura stachi* Gisin, 1952 — (Neanuridae, Poduomorpha) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся), троглоксен.
- *³ *Gisinea* sp. — (Poduomorpha: Neanuridae) — Крим, печера, новий вид (leg. Р. Варгович, det. І. Капрусь та ін.); імовірно, троглобіонт.
- Hymenaphorura creatricis* Pomorski, 1990 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба); троглофіл.
- Hymenaphorura polonica* Pomorski, 1990 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба); ?троглоксен.
- Hypogastrura* cf. *subboldorii* Delamare et Jacquemart, 1962 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Крим: Ай-Петрі, печ. Геофізична; троглофіл.
- Hypogastrura purpurescens* (Lubbock, 1867) — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); троглофіл.

- Kalaphorura tuberculata* (Moniez, 1891) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба), Перлина, Молочний Камінь; троглофіл.
- Mesaphorura macrochaeta* Rusek, 1976 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина.
- Micraperura chatyrdagi* Kaprus, Weiner, Pomorski, 2002 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Крим: Чатир-Даг, печ. Бездонний колодязь, троглофіл.
- Micraperura uralica* (Khanislamova, 1986) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Поділля: печ. Оптимістична, ?троглоксен.
- Onychiuroides granulosus* (Stach, 1930) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: печ. система Черлений Камінь (ок. с. Нересниця), троглофіл.
- Onychiuroides* cf. *postumicus* Bonet, 1931 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Придністров'я: ок. с. Одаїв, печ. Стрімка; ?троглофіл.
- Onychiuroides* cf. *pseudogranulosus* (Gisin, 1951) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: Угольський масив (печ. Романія), Мармароський масив (шт. Довгаруня), печ. сист. Черлений камінь, хр. Ключ (печ. Летючих мишей); Придністров'я: с. Незвисько (катакомби); троглофіл.
- Orthonychiurus rectorpapillatus* (Stach, 1933) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба); ур. Черлений Камінь, печ. Нова, Сифон; ?троглофіл.
- Protaphorura ajudagi* Pomorski, Skarżyński & Kaprus', 1998 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Крим: Чатир-Даг, печери Тисячоголова, Гугерджин, Вялова-Азимутна, Трьохглазка; Долгоруківський масив, печери Кизил-Коба, Провал, Аверкієва; Карабі, печ. Кастере; у печерах чисельний вид, троглофіл.
- Protaphorura armata* (Tullberg, 1869) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: печ. система Черлений Камінь, печ. Нова (ок. с. Нересниця); Поділля: печ. Перлина (Медобори); Більче (Вертеба); троглофіл.
- *³ *Protaphorura* cf. *janosik* Weiner, 1990 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: хр. Ключ (печ. Летючих мишей), печ. на полонині Руна; Придністров'я: ок. с. Одаїв, печ. Стрімка; дещо відрізняється від західнокарпатського троглобіонта *P. janosik*; ?троглобіонт.
- Protaphorura quadriocellata* (Gisin, 1947) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Карпати: печ. система Черлений Камінь, печера Нова; недалеко від входу (~7 м).
- Protaphorura subarmata* (Gisin, 1957) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); Карпати: Угольський масив, печ. Молочний камінь; ?троглоксен.
- Protaphorura subuliginata* (Gisin, 1956) — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Поділля: печ. Оптимістична, Перлина (Медобори); ?троглоксен.
- Pseudachorutes parvulus* Börner, 1901 — (Poduomorpha: Neanuridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина; ?троглоксен.
- Tetrodontophora bielensis* Waga, 1842 — (Poduomorpha: Onychiuridae) — Буковина: печ. Кремнієва; Придністров'я: ок. с. Одаїв (печ. Уютна, Вертикальна, Думка); Карпати: Угольський масив (печ. Упорна, Вів); троглофіл/троглоксен.
- Thaumanura carolii* (Stach, 1920) — (Poduomorpha: Neanuridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина; троглоксен.
- *³ ?*Typhlogastrura* sp. — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Крим, печ. Скельська; за хетотаксією займає проміжне положення між родами *Typhlogastrura* і *Bonetogastrura*; можливо новий троглобіонтний вид.
- Willemia anophthalma* Börner, 1901 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Поділля: печ. Оптимістична (особ. повідомл. І. Капруся); ?троглоксен.
- Willemia denisi* Mills, 1932 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба); ?троглоксен.
- Willemia scandinavica* Stach, 1949 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Поділля: Медобори, печ. Перлина; ?троглоксен.
- Willemia virae* Kaprus', 1997 — (Poduomorpha: Hypogastruridae) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба) (loc. typ.); ?троглофіл.

Клас Insecta — комахи

Комахи груп Apterigota та Hemimetabola

Об'єднують до 20 рядів, у т. ч. ряд первиннобезкрилих (Apterigota: ряд щетинкохвостих, Thysanura) та надряд Hemimetabola (комахи з неповним перетворенням), у т. ч. ряди щипавок (Dermaptera), щеснянок (Plesoptera), сіноїдів (Psocoptera), рівнокрилих (Homoptera). У складі групи не відомі троглобіонти і троглофіли, і більшість знахідок можна віднести до випадкових реєстрації (троглоксени). Відповідно, група докладно не вивчена. Список таксонів відповідає наведеному в огляді Ю. Зізди та І. Загороднюка [24], переважно на основі праці [12]. У переліку — 7 родів 7 видів.

Apterigota

Thysanura Gen. sp. — (Thysanura, Apterigota) — Закарпаття: печ. Каньйон-Нова (без ідентиф.).

Hemimetabola

Dermaptera Gen. sp. — (Dermaptera) — Крим: печ. Віллябурунська (без ідентиф.).

Forficula sp. — (Plesoptera: Forficulidae) — Крим: печ. Віллябурунська.

Plesoptera Gen. sp. — (Plesoptera: Forficulidae) — Закарпаття: печ. Упорна (без ідентифікації виду, стадія німфи).

Psocoptera Gen. sp. — (Psocoptera) — Закарпаття: печ. Упорна (без визнач.).

Homoptera Gen. sp. — (Homoptera) — Закарпаття: печ. Упорна, Перлина (без визначення).

Rhopalosiphonius latysiphon — (Homoptera) — Закарпаття: печ. Молочний Камінь.

Ряд Coleoptera — твердокрилі. Список жуків складено на основі колекційних матеріалів Р. Варговича, зібраних в печерах України (1990–2000 рр.), і за літературними даними [35, 29, 27 та ін.]. Троглобіонтами є 3 кримські види ендемічних родів *Pseudaphaenops* та *Taurocimmerites* і 4 східнокарпатські ендеми з родів *Duvalius*, *Pseudanophthalmus* та *Bathyscia*. Троглофіли представлені родинami Leiodidae, Staphylinidae, Carabidae, Bothripteridae, і, можливо, Scurtaphagidae. У переліку 50 родів, 74 види.

Abax parallelepipedus (Pill. et Mitt.) — (Carabidae, Pterostichini) — Карпати: Угольський масив, печ. Упорна (=Експедиційний колодязь); (det. В. Різун); троглоксен.

Acalles camelus (F.) — (Curculionidae, Scurtaphaginae) — Придністров'я: печ. Думка (окол. с. Одаїв); (det. J. Strejček); троглоксен.

Agabus conspersus (Mrsh.) — (Dytiscidae, Colymbetinae) — Крим: Карабі, печ. Віола; (det. О. Мателешко); троглоксен.

Agonum moestum (Duft.) — (Carabidae, Platynini) — Буковина: печ. Дуча; (det. Р. Моравец); троглоксен.

Aloconota mediterranea G.Benick — (Staphylinidae, Callicerini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.

Aleochara funebris Woll. (= *A. diversa* Bh.) — (Staphylinidae, Aleocharini) — Крим: печ. Карані-Коба (частина печ. Кизил-Коба); троглоксен.

Anommatus stilleri Kaszab — (Bothripteridae, Anommatinae) — Карпати: урочище Черлений камінь: печ. Верхня, Каньйон; (det. S. Vit); троглофіл.

Anthobium sp. — (Staphylinidae, Antrophagini) — Крим: Ай-Петрі (печ. Зюк); Карабі (печ. Кастере); (det. J. Janák).

Atheta sp. — (Staphylinidae, Callicerini) — Буковина: печ. Кремнієва; (det. J. Janák).

**Bathyscia hungarica* — (Leiodidae, Bathysciinae) — Карпати: Угольський масив (печ. Білих Стін); урочище Черлений камінь (печ. Верхня); (det. J. Růžička); троглобіонт.

Bryaxis reitteri (Saulcy) — (Staphylinidae, Pselaphinae) — Карпати: Угольський масив: печ. Молочний Камінь, Романія (=Дружба); (det. R. Rous); троглофіл. (можливо, що *Bryaxis reitteri* = *Bythinus* sp.)

Calathus melanocephalus (L.) — (Carabidae, Sphodrini) — Крим: Карабі: печери Молодіжна, Віола, Кастере; (det. Р. Моравец); півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; троглоксен.

Carabus granulatus crimeensis Breun. — (Carabidae, Carabini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; троглоксен.

Carabus intricatus L. — (Carabidae, Carabini) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (=Дружба); (det. Р. Моравец); троглоксен.

Catops fuliginosus Er. — (Leiodidae, Cholevinae) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; ?троглофіл.

Catops fuscus (Pz.) — (Leiodidae, Cholevinae) — Поділля: печ. Млинки; Буковина: печ. Буковинка; (det. J. Růžička); троглофіл.

Catops nigricantoides Rtt. — (Leiodidae, Cholevinae) — Крим: Карабі: печ. Кастере; (det. J. Růžička); ?троглофіл.

Catops subfuscus Kell. — (Leiodidae, Cholevinae) — Карпати: Угольський масив (печ. Романія, Білих Стін, Упорна (=Експедиційний колодязь), Перлинна); ур. Черлений Камінь (печ. Нова); хр. Ключ (печ. Летючих мишей); (det. J. Růžička); троглофіл.

Cercyon ustulatus (Preyss.) — (Hydrophilidae, Sphaeridiinae) — Буковина: печ. Незабудка; (det. D. Trávníček); ?троглоксен.

Choleva agilis (Ill.) (= *Ch. jajlensis* Jeann.) — (Leiodidae, Cholevinae) — Крим: Ай-Петрі (печ. Каскадна), Карабі (печ. Профсоюзна); (det. J. Růžička); Віллябурунська печера (півн. відроги Ай-Петрі); троглофіл.

Choleva cisteloidea (Fröl.) — (Leiodidae, Cholevinae) — Придністров'я: печ. Думка, Затишна (окол. с. Одаїв); (det. J. Růžička); троглофіл.

Choleva glauca Britt. — (Leiodidae, Cholevinae) — Закарпаття: штольні біля м. Мукачево; (det. J. Růžička); троглофіл.

Choleva sturmi C. Bris. de Barn. — (Leiodidae, Cholevinae) — Закарпаття: штольня Станіонар біля с. Глибоке; (det. J. Růžička); троглофіл.

Cryptophagus distinguendus Sturm — (Cryptophagidae, Cryptophaginae) — Карпати: урочище Черлений камінь: печ. Верхня; (det. P. Průdek); ?троглофіл.

Cryptophagus schmidti Sturm — (Cryptophagidae, Cryptophaginae) — Буковина: печ. Панська скала; (det. P. Průdek); ?троглофіл.

Cryptophagus tuberculatus Mäklin — (Cryptophagidae, Cryptophaginae) — Карпати: урочище Черлений камінь: печ. Верхня; (det. P. Průdek); ?троглофіл.

Cymindis vagemaculata Breit. — (Carabidae, Lebiini) — Крим: печера Кизил-Коба; троглоксен.

Deleaster sp. — (Staphylinidae, Scurtaphilini) — Крим: Чатир-Даг, печ. Трьохглазка; (det. J. Janák).

Drypta dentata (Rossi) — (Carabidae, Dryptini) — Буковина: печ. Кремнієва; (det. Р. Моравец); троглоксен.

**Duvalius* sp. — (Carabidae, Trechini) — Карпати: Верхня штольня в уроч. Кузій, штольня Довгаруня; (det. J. Vávra); імовірно, новий вид; троглобіонт.

Duvalius subterraneus (L. Mill.) — (Carabidae, Trechini) — Карпати: хр. Ключ (печ. Летючих Мишей); урочище Черлений камінь (печ. Сифон); (det. В. Різун); троглофіл.

**Duvalius transcarpaticus* Shil. et Riz. (? = *D. werchratskii* Riz. et Jan.) — (Carabidae, Trechini) — Карпати: карстові порожнини межиріччя Терелі і Тересви: печери Угольського масиву (Романія (=Дружба), Перлинна, Молочний Камінь, Гребінь) і урочища Черлений Камінь (Сифон, Каньйон, Нова, Верхня); (det. В. Різун, Р. Моравец); троглобіонт.

Ernobius mollis (L.) — (Anobiidae, Ernobiinae) — Буковина: печ. Буковинка; (det. P. Zahradník); троглоксен.

Geodromicus sp. (Staphylinidae, Anthophagini) — Крим: Карабі, печ. Кастере; (det. J. Janák).
Hister sp. — (Histeridae, Histerinae) — Буковина: печ. Дуча; (det. P. Moravec).
Hydraena sp. — (Hydraenidae, Hydraeninae) — Придністров'я: печ. Затишна (окол. с. Одаїв); (det. O. Мателешко).
Hydroporus discretus Fairm. — (Dytiscidae, Hydroporinae) — Буковина, печ. Баламутівка; (det. O. Мателешко); троглоксен.
Laemostenus tauricus (Dej.) (= *L. koeppei* Motsch.) — (Carabidae, Sphodrini) — Крим: печ. Кизил-Коба; троглофіл.
Anthobium (= *Lathrimaeum atrocephalum* (Gyll.) — (Staphylinidae, Anthophagini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.: троглоксен.
Leistus piceus Fröl. — (Carabidae, Nebriini) — Закарпаття: штольні біля м. Мукачево; (det. O. Мателешко); троглоксен.
Leistus ferrugineus (L.) — (Carabidae, Nebriini) — Придністров'я: печ. Затишна (окол. с. Одаїв); (det. J. Farkač); троглоксен.
Leptinus testaceus J.Müll. — (Leiodidae, Platypsyllinae) — Карпати: Угольський масив: печ. Перелісна, Білих Стін; (det. J. Růžička); троглофіл.
Ocalea sp. 1. — (Staphylinidae, Oxurodini) — Карпати: урочище Черлений камінь: печ. Сифон; (det. J. Janák).
Ocalea sp. 2 — (Staphylinidae, Oxurodini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ..
Ocyrops sp. — (Staphylinidae, Staphylinini) — Буковина: печ. Буковинка; Карпати: Рахівські гори, печера (штольня) Черемшина; (det. J. Janák).
Omalium allardi Fairm. et Bris. — (Staphylinidae, Omaliini) — Крим: Карані-Коба (частина печ. Кизил-Коба); троглофіл.
Omalium sp. — (Staphylinidae, Omaliini) — Буковина: печ. Піонерка, Кремнієва; (det. J. Janák).
Onthophagus vacca (L.) — (Scarabaeidae, Scarabaeinae) — Крим: Карабі, печ. Кастере; (det. D. Král); троглоксен, гуанофіл.
Othius punctulatus (Gz.) — (Staphylinidae, Othiini) — Крим: Карабі, печ. Кастере; (det. J. Janák); ?троглофіл.
Otiorhynchus pseudomias Hochh. — (Curculionidae, Otiorhynchinae) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; троглоксен.
Otiorhynchus sp.1 — (Curculionidae, Otiorhynchinae) Крим: Карабі, печ. Кастере (det. J. Strejček).
Otiorhynchus sp.2 — (Curculionidae, Otiorhynchinae) Карпати: Угольський масив, печ. Білих Стін; (det. O. Мателешко).
Panagaeus bipustulatus (F.) — (Carabidae, Panageini) — Крим: Ай-Петрі, безіменна печерка поряд з печ. Зюк; (det. P. Moravec); троглоксен.
Philonthus sp. (Staphylinidae, Philonthini) — Крим: Карабі, печ. Кастере; (det. J. Janák).
Phosphuga atrata (L.) — (Silphidae, Silphinae) — Крим: Чатир-Даг, печ. Хід Конем; личинка: Ай-Петрі, безіменна печерка біля печ. Зюк; (det. J. Růžička); троглоксен.
Platynus assimilis (Pk.) (= *Agonum assimile* Pk.) — (Carabidae, Platynini) — Карпати: Угольський масив, печ. Молочний Камінь; (det. O. Мателешко); Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; троглоксен.
**Pseudaphaenops jakobsoni* (Plig.) — (Carabidae, Trechini) — Крим: Ай-Петрі, печ. Аю-Тешик (тур. лос.) та ін.; Віллябурунська печ.; інші знахідки: Ай-Петрі: печери Каскадна і Геофізична; троглобіонтний рід і вид.
**Pseudaphaenops tauricus* (Winkl.) — (Carabidae, Trechini) — Крим: печ. Кизил-Коба (тур. лос.), печ. Егіз-Тінах 2 на Карабі-яйлї; інші знахідки: Карабі: печери Солдатська, Нахімовська, Віола, Профсоюзна, 200 Років Сімферополя, Кастере; Долгоруківський масив: печ. Аверкієва; троглобіонт.
**Pseudanophthalmus pilosellus* (L. Mill.) — (Carabidae, Trechini) — Карпати: Угольський масив, печ. Білих Стін; (det. Є.Перковський); троглобіонт.
Ptenidium punctatum Gyll. — (Ptiliidae, Ptiliini) — Придністров'я: Тлумачська печера; троглоксен.
Pterostichus melanarius (Ill.) — (Carabidae, Pterostichini) — Крим: Карабі, печ. Кастере; (det. P. Moravec); відрог Ай-Петрі, Віллябурунська печ.; троглоксен.

Pterostichus niger (Schall.) — (Carabidae, Pterostichini) Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; троглоксен.
Quedius curtipennis Bh. — (Staphylinidae, Quediini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; ?троглофіл.
Quedius rufitarsis (Marsh.) (= *Q. fulgidus* F.) — (Staphylinidae, Quediini) — Крим: Алімова печера; Буковина: печ. Буковинка; (det. J. Janák); ?троглофіл.
Quedius limbatus Heer — (Staphylinidae, Quediini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; троглофіл.
Quedius mesomelinus (Marsh.) — (Staphylinidae, Quediini) — Поділля: печ. Славка, Млинки, Озерна; Придністров'я: печери Затишна, Стрімка (окол. с. Одаїв); Карпати: печери урочища Черлений камінь; печери Угольського масиву: Білих Стін, Упорна, Перлинна, Молочний Камінь, Гребінь; (det. J. Janák); троглофіл.
Quedius sp. — (Staphylinidae, Quediini) — Карпати: штольні біля с. Глибоке; хр. Ключ. печ. Летючих мишей.
Scopaeus minimus Er. — (Staphylinidae, Paederinae) — Поділля: Угриньська печера; ?троглоксен.
Tachinus sp. — (Staphylinidae, Tachyrogini) — Крим: Карабі: печери Кастере, Віола; (det. J. Janák).
**Taurocimmerites dublanskii* Belousov — Крим: півн. відрог. Ай-Петрі, гора Віллябурун (8 км від с. Соколине), Віллябурунська печера; троглобіонт.
Trechoblemus micros (Hbst.) — (Carabidae, Trechini) — Поділля: печ. Славка; (det. P. Moravec); троглофіл.
Trechus liopleurus jaiensis (Winkl.) — (Carabidae, Trechini) — Крим: півн. відроги Ай-Петрі, г. Віллябурун, Віллябурунська печ.; Чатир-Даг, печ. Трьохглазка; троглоксен.
Trechus sp. — (Carabidae, Trechini) — Карпати: Верхня штольня ур. Кузій.
Trechus austriacus Dej. (= *T. podolicus* Levusch.) — (Carabidae, Trechini) — Поділля: печ. Більче-Золоте; троглофіл.

Комахи групи Holometabola (без Coleoptera)

Група рядів вищих комах (жуків розглянуто окремо (вище), представлена у складі печерних фаун рядами волохокрильців (Trichoptera), лускокрилих (Lepidoptera), перетинчастокрилих (Hymenoptera), двокрилих (Diptera), Бліх (Siphonoptera). Як більшість активно комах, для печер не характерні, проте деякі групи демонструють троглофілію, зокрема, лускокрилі (2 види) і двокрилі. Основними працями є огляди Я. Бірштейна [6], А. Коваля [27], В. Кнуса [26] і Г. Амелічева [1, 2], Р. Варговича та О. Монич [12]. Дані наводяться за оглядом Ю. Зізди s I. Загороднюка [24]. Відомо 25 родів та 26 видів.

Trichoptera (3 gen., 4 види)

Mystacides tyneoides Scop. — (Trichoptera) — Крим: печ. Аю-Тешик.
Stenophylax permistus McLach — (Trichoptera) — Крим: багаторазові згадки в літературі для печ. Віллябурунська, Аю-Тешик, Жовта, Узунджа. Крим: печ. Станіонар. Троглофіл?.
Stenophylax meridionalis Mai — (Trichoptera: Limnerphilidae) — Крим: печ. Віллябурунська.
Trichoptera gen. sp. — (Trichoptera) — Закарпаття: печ. печ. Молочний Камінь (без ідентиф.).

Lepidoptera (4 gen., 4 види)

Lepidoptera gen. sp. — (Lepidoptera) — Крим: печ. Червона.
Scoliopteryx libatrix — (Lepidoptera) — Крим: “більшість печер”. Закарпаття: печ. Перлинна, Станіонар, Лабіринтова, Затоплена, Білих стін. Львівщина: печ. Медова, Страдецька. Троглофіл.

Triphosa dubitata — (Lepidoptera) — Крим: більшість печер, у т. ч. печ. Віллябурунська. Закарпаття: печ. Перлинна, Станіонар, Лабіринтова, Затоплена, Білих стін, Молочний Камінь. Троглофіл.

Vanessa io — (Lepidoptera) — Закарпаття: печ. Білих стін. Львівщина: печ. Медова, Страдецька (як “*Inachis io* L.” [5]).

Нуменоптера (3 роди, 3 видів)

Ceraphronoidea gen. sp. — (Нуменоптера) — Закарпаття, печ. Станіонар.

Diphus quadripunctorius Muell. — (Нуменоптера: Ichneumonidae) — Крим, печ. Віллябурунська.

Ichneumonidae gen. sp. — (Нуменоптера) — Закарпаття, печ. Романія, Білих Стін, *Trichocera maculipennis* Meig. Крим: печ. Скельська.

Діптера (12 родів, 12 видів)

Atoebalaria (?) *spectabilis* Lw. — (Diptera) — Крим: печ. Червона (імаго, личинки, лялечки), печ. біля Жовтої річки.

Diptera gen. sp. — (Diptera) — Закарпаття, печ. Упорна (личинки і дорослі), Романія, Гребінь, Перлинна, Білих Стін, Молочний Камінь, Каньйон-Нова, Довгаруня, Кузій, Станіонар і Лабіринтова.

Eccoptomera emarginata Lw. — (Diptera: Heleomyzidae) — Крим: печ. Віллябурунська.

Exechia sp. — (Diptera) — Крим: печ. Скельська.

Heteromyza atricornis Meig. — (Diptera: Heleomyzidae) — Крим: печ. Червона (імаго, личинки, лялечки), Віллябурунська, Аю-Тешик.

Limonia nubeculosa Mg. — (Diptera) — Крим: печ. Скельська, “багато в усіх печерах”. Троглофіл.

Nycteribidae gen. sp. — (Diptera) — (“безкрилі кровососки” [12]).

Phora pulcaria Fall. — (Diptera) — Крим: печ. Скельська.

Rhymosia sp. — (Diptera) — Крим: печ. біля Жовтої річки, печ. Аю-Тешик.

Sciara spectrum Wurtz. — (Diptera) — Крим: печ. Скельська, Сюднорлю, Узунджська, Коккозська-2, Капли-Каянська.

Scoliocentra amplicornis Czerny — (Diptera: Heleomyzidae) — Крим: печ. Віллябурунська.

Trichocera maculipennis Meig. — (Diptera) — Крим: печ. Скельська.

Сифоноптера (2 роди, 2 види)

Stenophthalmus proximus (Wagner) — (Siphonoptera: Hystrichopsyllidae) — Крим: печ. Віллябурунська (за оглядом [2]).

Leptopsylla taschenbergi (Wagner) — (Diptera) — (Siphonoptera: Leptopsyllidae) — Крим: печ. Віллябурунська (за оглядом [2]).

Клас Муриподо — багатоніжки

Відомі представники 2-х підкласів — губоногих (Chilopoda) і двопарноногих (Diploroda). Ключовими є праці Я. Бірштейна [6], Н. Залеської [23], Р. Варговича і О. Монич [12]. Дані наводяться також в оглядах В. Книса [26], Г. Амелічева [1]. Список подається за оглядом Ю. Зізда та І. Загороднюка [24]. Відомо 18 видів 8-ти родів, у т. ч. 8 видів 5 родів Diploroda і 8 видів 2-х родів Chilopoda. Серед губоногих є троглобіонти.

Діплоподо (5 родів, 8 видів)

Blaniulus pulchellus Neach — (Diploroda) — Крим: печ. Борю-Тешик.

Brachijulus rossicus Tim. — (Diploroda) — Крим: печ. Скельська.

Brachijulus tauricus Allems — (Diploroda) — Крим: печ. Скельська.

Diploroda gen. sp. — (Diploroda) — Закарпаття: печ. Сифон та Станіонар.

Leptojuulus sp. — (Diploroda) — Закарпаття: печ. Романія.

Polydesmus complanatus — (Diploroda) — Закарпаття: печ. Романія.

Polydesmus mediterraneus oertzeni Verhoeff, 1911 — (Diploroda) — Крим (за [13]).

Polydesmus sp. — (Diploroda) — Закарпаття: печ. Довгаруня, loc. ind.? [29].

Хілоподо (2 роди, 8 видів)

Chilopoda gen. sp. — (Chilopoda) — Закарпаття: печ. Молочний Камінь, Гребінь і Сифон.

Lythobius curtipes Koch. — (Chilopoda) — Крим: печ. Червона, печ. Сюднорлю.

Lythobius erythrocephalus — (Chilopoda) — Закарпаття: печ. Білих Стін.

**Lythobius scelicus* Zal. — (Chilopoda) — Крим: печ. Скельська. Ендемік Криму, троглобіонт.

Lythobius stuxbergi Sseliv. — (Chilopoda) — Крим: печ. Скельська, печ. Червона.

Lythobius vehmens Lignau — (Chilopoda) — Крим: печ. Червона (=“*lucifugus*” [6]).

Lytobius agilis Koch, 1847 — (Chilopoda) — Закарпаття.

Lytobius sp. — (Chilopoda) — Закарпаття: печ. Довгаруня.

Муриподо inc. sed.

Muriapoda gen. sp. — (Муриподо inc. sed.) — Закарпаття: печ. Упорна, Перлинна, Верхня (без ідентифікації).

Muriapoda gen. sp. — (Муриподо inc. sed.) — Крим: печ. Аю-Тешик (N.V., за [1]).

Клас Arachnida — павукоподібні

Одна з найбільш різноманітних груп членистоногих. В печерах України павукоподібні представлені 3-ма рядами — псевдоскорпіонами (Pseudoscorpiones), косариками (Opiliones), павуками (Aranei) і кліщами (Acari). Останній ряд є надзвичайно диференційованою за екоморфологічними типами групою, проте мало дослідженою в печерах; вільноживучі і паразитичні кліщі у вище поданих текстах і представлених тут списках фауни наводяться окремо.

Псевдоскорпіони (Pseudoscorpiones) і косарики (Opiliones). Ступінь вивченості невисокий, і ключові праці опубліковано на початку 20 ст., підсумком яких став огляд Я. Бірштейна [6]. Обидві групи згадуються в оглядах В. Книса [26], Г. Амелічева [1]. Нові відомості є в працях Коваля [27], Р. Варговича і О. Монич [12]. Перелік видів наводиться за оглядом Ю. Зізда та І. Загороднюка [24]. Відомо 9 видів 9-ти родів, у тому числі 5 видів 5 родів ряду Pseudoscorpiones та 4 видів 4-х родів ряду Opiliones. Є троглофіли і троглобіонти.

Псевдоскорпіони

Chthonius tetrachelatus Preyss — (Pseudoscorpiones) — Крим: печ. Червона.

Ideoblothrus roszkovscii — (Pseudoscorpiones) — Крим: печ. Суук-Коба (за [6]; =? наступн. вид).

Pseudoblothrus roszhkowskii Redik. — (Pseudoscorpiones) — Крим: печ. Суук-Коба. Троглофіл.

Pseudoscorpiones gen. sp. — (Pseudoscorpiones) — Крим: печ. Скельська, Червона (за [1]).

Pseudoscorpiones gen. sp. — (Pseudoscorpiones) — Закарпаття: печ. Перлина, Білих Стін, Каньйон-Нова і Верхня (без ідентифікації).

Opiliones

Buresiola coecum Greze, 1911 — (Opiliones) — Крим: печ. Узунджа, Борю-Тешик і Скельська. Троглобіонт.

Phalangodes taurica — (Opiliones) — Крим: печ. Узунджа, Борю-Тешик і Скельська. Троглобіонт. (?= juv. *Buresiola coecum*: [26]).

Ischyropsalis manicata — (Opiliones) — Закарпаття: печ. Романія, Упорна і Стаціонар.

Opiliones gen. sp. — (Opiliones) — Закарпаття: печ. Білих Стін, Молочний Камінь, Гребінь, Сифон та Лабіринтова (не визначені).

Ряд Aranei — павуки. В основі — огляд К. Євтушенко [16], в якому описано 22 види 11 родів. Більшість з них — троглофіли, що характерно для мешканців підстилки і верхніх шарів ґрунту. Павуки-троглофіли — переважно мешканці привхідних частини печер. У фауні України є три троглобіонтні роди. Подільсько-буковинський тип спелеофауни формують роди *Metellina* + *Porrhomma*, закарпатський — *Porrhomma* + *Carpathonesticus*, кримський — *Teegenaria* + *Lepthyphantes*. [16, 39]. Відповідно до цього огляду у списку видів замість пунктів збору (факти недоступні) вказано карстову область і (в дужках) кількість печер, в яких виявлено види.

Linyphiidae

Lepthyphantes alacris (Blackwall, 1853) — (Aranei: Linyphiidae) — Карпатська КО (1); Подільсько-Буковинська КО (1); троглоксен.

Lepthyphantes khobarum Charitonov, 1947 — (Aranei: Linyphiidae) — Гірсько-Кримська КО (3); троглофіл.

Lepthyphantes leprosus (Ohlert, 1867) — (Aranei: Linyphiidae) — Гірсько-Кримська КО (1); Передгірно-Кримська КО (1); Подільсько-Буковинська КО (1); троглофіл.

Lepthyphantes nebulosus (Sundevall, 1830) — (Aranei: Linyphiidae) — Подільсько-Буковинська КО (1); троглофіл.

Lepthyphantes ? zimmermanni Bertkau, 1890 — (Aranei: Linyphiidae) — Гірсько-Кримська КО (2); ?троглоксен.

Lepthyphantes sp. — (Aranei: Linyphiidae) — Подільсько-Буковинська КО (2); троглофіл.

Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854) — (Aranei: Linyphiidae) — Карпатська КО (1); троглоксен.

Porrhomma convexum (Westring, 1851) — (Aranei: Linyphiidae) — Подільсько-Буковинська КО (4); троглофіл.

Porrhomma ? microphthalmum (O. Pickard-Cambridge, 1871) — (Aranei: Linyphiidae) — Подільсько-Буковинська КО (1); троглофіл.

Інші родини (Agelenidae, Cybaeidae, Nesticidae, Pholcidae, Tetragnathidae)

**Carpathonesticus galotshkai* Evtushenko, 1993 — (Aranei: Nesticidae) — Карпатська КО (1); ?троглобіонт.

Cybaeus sp. — (Aranei: Cybaeidae) — Карпатська КО (4); троглофіл.

Histopona torpida (C. L. Koch, 1834) — (Aranei: Agelenidae) — Карпатська КО (1); троглофіл.

Meta bourneti Simon, 1922 — (Aranei: Tetragnathidae) — Гірсько-Кримська КО (1); троглофіл.

Meta menardi (Latreille, 1804) — (Aranei: Tetragnathidae) — Карпатська КО (2); Подільсько-Буковинська КО (1); троглофіл.

Metellina merianae (Scopoli, 1763) — (Aranei: Tetragnathidae) — Гірсько-Кримська КО (2); Карпатська КО (1); Подільсько-Буковинська КО (6); троглофіл.

Nesticus cellulanus (Clerck, 1757) — (Aranei: Nesticidae) — Подільсько-Буковинська КО (5); троглофіл.

Pholcus phalangoides (Fuesslin, 1775) — (Aranei: Pholcidae) — Гірсько-Кримська КО (1); троглофіл.

Pholcus sp. — (Aranei: Pholcidae) — Гірсько-Кримська КО (1); троглофіл.

Teegenaria lapicidinarum Spassky, 1934 — (Aranei: Agelenidae) — Передгірно-Кримська КО (1); троглофіл.

Teegenaria taurica Charitonov, 1947 — (Aranei: Agelenidae) — Гірсько-Кримська КО (5); троглофіл.
Teegenaria silvestris L. Koch, 1872 — (Aranei: Agelenidae) — Карпатська КО (6); Подільсько-Буковинська КО (1); троглофіл.

Teegenaria sp. — (Aranei: Agelenidae) — Гірсько-Кримська КО (1); троглофіл.

Ряд Acari — кліщі (вільноживучі). Далеко не повний перелік наявних видів включає 12 найменувань, і більшість з них визначена лише до родини або роду. Переважна кількість відомих форм є типовими мешканцями ґрунту, підстилки або органічних решток тварин. В основу списку покладено представлений вище огляд С. Заблудовської [17]. Більшість даних стосується печер Поділля (Вітрова) та Криму (окол. Бахчисараю).

Mesostigmata (2 види і 2 роди)

Hypoaspis sp. — (Laelaptidae, Gamasina, Mesostigmata) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові.

Rhodacaridae gen. sp. — (Gamasina, Mesostigmata) — Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтово-підстилкові хижаки.

Sarcoptiformes (2 види і 2 роди)

Epilohmannia sp. — (Epilohmanniidae, Oribatei, Sarcoptiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові сапрофаги.

Glycyphagidae gen. sp. (Sarcoptiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові.

Trombidiformes (8 видів та 7 родів)

Bakerdania sp. — (Pygmephoridae, Tarsonemina, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові сапрофаги.

Calyptostomidae gen. sp. — (Parasitengon, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові.

Ereynetes sittardiensis Oudemans, 1912 — (Ereynetidae, Prostigmata, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, сапрофаги (норові паразити гризунів).

Erytraeidae gen. sp. — (Parasitengon, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові.

Pediculaster calaratus (Mahunka, 1965) — (Pygmephoridae, Tarsonemina, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові сапрофаги.

Pediculaster sp. — (Pygmephoridae, Tarsonemina, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові сапрофаги.

Smaridiidae gen. sp. — (Parasitengon, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові.

Trombidiidae gen. sp. — (Parasitengon, Trombidiformes) — Поділля: печ. Вітрова, Крим: печ. біля Бахчисараю, ґрунтові.

Ряд Acari — кліщі (паразитичні). Список видів фактично визначається списком фауни хазяїв, і більшість таких даних стосується кажанів. Відомо кілька видів ендопаразитів, що оселяються в носових порожнинах ссавців та до 25 видів ектопаразитів, що належать до 4-х рядів: Trombidiformes, Sarcoptiformes, Parasitiformes та Acariformes. Більшість видів не може бути віднесена до певної екологічної групи, і більшість з них фактично є троглоксен-

нами, а частина (напр., паразити носових порожнин) — “троглобіонти”. В основу списку покладено огляди О. Бобкової [8] і С. Заблудовської [17].

Trombidiformes (1 вид та 1 родів)

Neospeleognathopsis bastini (Fain, 1958) — (Ereynetidae, Prostigmata, Trombidiformes) — Київ, штольні, на зимуючих *Myotis daubentonii* (паразит дихальних шляхів кажанів).

Sarcoptiformes (1 вид та 1 родів)

Opsonyssus zumpti Fain, 1959 — (Gastronyssidae, Oribatei, Sarcoptiformes) — Київ, штольні, на зимуючих *Myotis daubentonii* (паразит дихальних шляхів кажанів).

Parasitiformes (20 видів і 11 родів)

Argas (Carios) vespertilionis (Latreille, 1802) — (Argasidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus* (печ. Середня, 2002), *Nyctalus noctula*.

Eyndhovenia euryalis (Can.) — (Spinturnicidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus ferrumequinum*, *Barbastella barbastellus*.

Ixodes crenulatus Koch — (Ixodidae, Parasitiformes) — звичайний паразит багатьох видів ссавців. Одиначна реєстрація з допомогою ґрунтової пастки у п. Дуче (Буковина).

Ixodes pospelovi — (Ixodidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus hipposideros*, *Plecotus auritus*.

Ixodes ricinus Latr. — (Ixodidae, Parasitiformes) — на *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus*.

Ixodes vespertilionis Koch, 1844 — (Ixodidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. mystacinus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*. Ґрунтові пастки в печерах Романія (Закарпаття), Затишна, Стрімка (Прикарпаття), Баламутівка, Дуче (Буковина).

Hyaloma plumbeum Panz. — (Ixodidae, Parasitiformes) — на *Miniopterus schreibersii*.

Laelaps pavlovskiyi — (Laelaptidae, Parasitiformes) — специфічний паразит польової миші (*Apodemus agrarius*), одноразово знайдений на довгокрилі (*Miniopterus schreibersii*) у печері біля с. Ділове Рахівського р-на Закарпатської обл.

Macroronyssus flavus (Kolenati) — (Macronyssidae, Parasitiformes) — паразитує на всіх *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*.

Macroronyssus rhinolophi (Oudemans) — (Macronyssidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*.

Macroronyssus sp. — (Macronyssidae, Parasitiformes) — на *Myotis myotis*, *Leuconoe daubentoni*, *Plecotus austriacus*, *Barbastella barbastellus*.

Paraperiglischus rhinolophus (C. L. Koh.) — (Spinturnicidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus ferrumequinum* у лотому 1960 р. у печ. Зміїна, у 1960 р. в Тепе-Кермен.

Parasitidae gen. sp. — (Parasitidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus ferrumequinum*.

Spinolaelaps sp. — (Macronyssidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus ferrumequinum* у 1959–60 рр. у Мишачій Щілині, біля с. Веселе у Наскрізнному Гроті.

Steatonyssus murinus Luc. — (Macronyssidae, Parasitiformes) — на *Pipistrellus pipistrellus* із печери Червона в лотому 1960 р.

Spinturnix kolenatii Oudemans, 1910 — (Spinturnicidae, Parasitiformes) — на *Eptesicus serotinus* у 1961 р. у печ. Червона.

Spinturnix myoti Smithson, 1936 — (Spinturnicidae, Parasitiformes) — на *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Leuconoe daubentonii*, *Plecotus auritus*.

Spinturnix plecotinus Oudemans, 1910 — (Spinturnicidae, Parasitiformes) — на *Plecotus auritus*.

Spinturnix psi Kol. — на *Rhinolophus hipposideros*, *Eptesicus serotinus*.

Spinturnix vespertilionis L., 1758 — (Spinturnicidae, Parasitiformes) — специфічний паразит кажанів: на *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *Barbastella barbastellus*.

Acariformes (3 види і 3 роди)

Leptotrombidium ruscicum Oudemans, 1902 — (Trombiculidae, Acariformes) — на *Rhinolophus hipposideros* (п. Вертеба, Поділля), *Leuconoe daubentonii* (ДШС, Київ), *Plecotus auritus* (печ. Млинки, Поділля).

Gen. sp. — (Trombiculidae, Acariformes) — на *Plecotus auritus*.

Nycteripopus poppei Oudemans, 1897 — (Sarcoptidae, Acariformes) — на *Myotis blythii* з печ. Червона (1938 р.).

Хребетні (Vertebrata)

Група, що включає найбільш відомих мешканців підземель, від печерних ведмедів до кажанів. У складі спелеофаун України немає жодного троглобіонта, і переважна більшість зареєстрованих видів — троглоксени або в різній (звичайно, незначній) мірі — троглофіли (табл. 2). Найбільша кількість видів відноситься до ряду кажанів, менше — хижих, ще менше — гризунів, амфібій і птахів, проте стабільні групи формують лише кажани. В основі списку — наведені вище огляди [15, 19, 34, 37 та ін.], що охоплюють сучасну фауну. Численні викопні фауни (“печерні фауни”), що докладно описані в літературі [38 та ін.], тут не розглядаються. Їх огляд наведено у спеціальному розділі цього зведення [36]. Узагальнені дані щодо хребетних наведено в табл. 2, з якої видно, що за кількістю троглофілів серед хребетних виразно домінують кажани.

Клас Lissamphibia — земноводні. Попри велику кількість фосильних і субфосильних матеріалів [38, 40], у сучасній фауні амфібії грають незначну роль: відомо 5 видів двох підкласів [19, 20], з яких саламандрові домінують в Карпатах і Поділлі, а стрибуни — на Поділлі та в Криму. Амфібії є сезонними троглофілами і потрапляють в печери в час осінніх міграцій до місць зимівлі, де стають троглоксенами (природні пастки). Склад фауни визначається структурою угруповань в наземних екосистемах.

Bufo bufo (Linnaeus, 1758). — (Lissamphibia) — Поділля: печ. Славка (віддалений та привхідний райони); троглоксен.

Таблиця 2. Узагальнені дані щодо представленості різних систематичних груп хребетних (Vertebrata) у спелеофауністичних комплексах з території України.

Таксономічна група	Родів	Видів	Троглофілів	% троглофілів
Ряд Caudata — хвостаті	2	2	0	0 %
Ряд Salientia — стрибуни	2	3	0	0 %
Клас Aves: Passeriformes — птахи	15	16	7	44 %
Клас Mammalia: Chiroptera — кажани	5	18	15	83 %
Клас Mammalia: Carnivora — хижі	9	13	3	23 %
Клас Mammalia: Rodentia — гризуни	3	4	1	25 %
Разом	36	56	26	46 %

- Bufo viridis* Laurenti, 1768 — (Lissamphibia) — Крим: печ. Червона (=Кизил–Коба), привхідний район; троглоксен.
- Rana temporaria* Linnaeus, 1758 — (Lissamphibia) — Поділля: печ. Славка (привхідний райони, тричі в різні роки); троглоксен.
- Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) — (Lissamphibia) — Карпати: Угольський масив, печ. Романія (привхідна частина печери, численні дорослі); штольні уроч. Кузій (численні личинки); троглоксен (?).
- Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758). — (Lissamphibia) — Львівщина: печ. Медова печера; Поділля: печ. Славка (віддалений район); троглоксен.

Клас Aves — птахи. Використання птахами підземель подано на матеріалах з регіонів Українських Карпат, Гірського Криму та степового Криму, узагальнених у цьому зведенні І. Скільським [37] та Н. Атамась і Я. Недрею [4]. Звичайно птахи використовують привхідні частини печер та гроти переважно як тимчасові сховища чи як місця гніздування; відомо 16 видів 15-ти родів куроподібних, голубоподібних, сов, ракшеподібних та дрібних горобиних [4, 28, 37].

- **Asio otus* (L.) — (Aves) — Закарпаття: печери Берегівського, Ужгородського і Тячівського районів; троглофіл¹.
- **Athene noctua* (Scop.) — (Aves) — Закарпаття: печери Берегівського, Ужгородського і Тячівського районів. Знахідки у Криму на Керченському півострові у каменоломнях урочища Пічка та у Петрівських каменоломнях поблизу с. Ленінське. Гніздування у околицях села Бондаренкове Ленінського району, Крим. Зимування у Ак-Монайських каменоломнях Керченського півострову та у каменоломнях на околицях селищ Новоалександрівка та Тургенево Белогорського району республіки Крим. Троглофіл.
- **Bubo bubo* (L.) — (Aves) — Придністров'я, великий гроті на правому стрімкому березі р. Дністер поблизу с. Баламутівка Заставнівського району. Гніздування у гротах і нішах уздовж Дністра неподалік від с. Маринопіль Галицького р-ну, печера біля с. Василівка Сокирянського р-ну; у ніші берегового урвища Дністра. Численні субфосильні знахідки у гротах вздовж Дністра; знахідки на Закарпатті в печерах Берегівського, Ужгородського і Тячівського районів; троглофіл.
- **Columba livia* (Gml.) — (Aves) — Крим, знахідки у печерах плато Карабі-яйла, Петрівські каменоломні поблизу с. Ленінське Ленінського району. Гніздування у печері Бездонній (Чатир-Даг). Зимування у Ак-Монайських каменоломнях Керченського півострову. Троглофіл.
- **Coracias garrulus* (L.) — (Aves) — Крим, Керченський півострів. Гніздування у Каралавських каменоломнях, Малих Аджимушкайських каменоломнях (околиці м. Керч), Петрівських каменоломнях поблизу с. Ленінське та каменоломнях урочища Пічка. Троглофіл.
- Coturnix coturnix* (L.) — (Aves) — Крим, Керченський півострів, Ак-Монайські каменоломні. Знахідки залишок кісток та пір'я у кормових столиках лисиці.
- **Hirundo rustica* (L.) — (Aves) — Крим, Керченський півострів, гніздування у Ак-Монайських та Каралавських каменоломнях. Троглофіл.
- Lanius minor* (Gm.) — (Aves) — Крим, Керченський півострів, околиці с. Бондаренкове, знахідки пір'я у петлетках хатнього сича.
- Merops apiaster* (L.) — (Aves) — Крим, південний схід Керченського півострову, каменоломні.
- Motacilla alba* (L.) — (Aves) — Закарпаття: привхідна частина печери, гніздування в урочищі Пічка. Знахідки залишків клоу та пір'я у петлетках хатнього сича.

¹ Троглофільність птахів є дуже відносною, оскільки навіть ті з них, які часто оселяються в печерах або гротах, використовують лише фотичну (освітлену) зону підземель.

- Oenanthe oenanthe* (L.) — (Aves) — Крим, Керченський півострів, Ак-Монайські каменоломні, знахідки пір'я та кісток у петлетках хатнього сича.
- **Oenanthe pleschanka* (Lepechin) — (Aves) — Крим, Керченський півострів. Гніздування у Каралавських, Ак-Монайських та Петрівських каменоломнях (поблизу с. Ленінське). Знахідки в каменоломнях поблизу с. Бондаренкове та у каменоломнях на горі Ташкалак (узбережжя Чокракського озера). Троглофіл.
- Passeriformes varia — (Aves) — *Fringilla coelebs* L., *Turdus* sp., *Garrulus glandarius* (L.): Закарпаття: печери Тячівського р-ну. Тимчасові схованки від негоди, пошук поживи.
- Perdix perdix* (L.) — (Aves) — Крим, Керченський півострів, Ак-Монайські та Каралавські каменоломні. Знахідки численних залишок кісток та пір'я у кормових столиках лисиці.

Клас Mammalia — ссавці. Ссавці представляють виключно троглофілів та троглоксенів. Субфосильні фауни були на 1–2 порядки багатшими як за видовим складом, так і чисельністю груп [38]. Особливо багатою була і до певної міри залишається фауна кажанів та хижих ссавців. Хижі відомі переважно за викопними зразками, і ця фауна включала близько 15–20 видів, серед яких домінували печерні ведмеді, гієни тощо [15, 36] (власне від хижих пішло поняття “печерних фаун”)¹.

Кажани також є важливою ланкою спелеоценозів і становлять найбільш багату групу “печерних” ссавців [21, 22]: тут вони наводяться у повній відповідності зі списком знахідок в представленому вище огляді Я. Петрушенка [34]. Представники інших груп (зокрема, гризуни) переважно є випадковими мешканцями підземель (лише 1 вид є троглофілом) [19]. Попри відсутність троглобіонтних видів ссавці відіграють провідну роль у печерних біотах, виступаючи головним постачальником алохтонної органіки.

Ряд кажани (Chiroptera, seu Vespertilioniformes)

- **Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). Закарпаття: печ. Романія, Білих Стін, Вів, Обвальна, Ведмеже Ікло, Молочний Камінь, Система Червоний Камінь, Сокоlesh; шт. Черемшина, Довгаруна, Станіонар; Поділля: печ. Кришталева; Галичина: печ. Медова, Страдецька; Крим: печ. Червона, Холодна, Гугерджин, Тисяоголова, Вялова, Еміне-Баїр-Хосар, Армійська; Бешуйські копальні; печерне місто Тепе-Кермен; Наскрізний грот. Троглофіл.
- Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). Закарпаття: печ. Романія, Білих Стін, Молочний Камінь, Оноківська (1-2); штольня Станіонар; Поділля: Кришталева; Буковина: печера Буковинка; Галичина: печ. Медова, Страдецька; Крим: печ. Червона; каменоломні Керченського півострова; Наскрізний грот; Східна Україна: Печери Святогірського монастиря. Троглоксен.
- **Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). Закарпаття: печ. Романія, Молочний Камінь; штольня Довгаруна; тунель біля с. Кольчине; Крим: печ. Червона; Ак-Монайські каменоломні; Мишача Щілина. Троглофіл.
- **Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817). Закарпаття: печери Гніздо, Гальярська Діра; штольні Кузій-верхня, Лабіринтова, Затоплена, Станіонар; Прикарпаття: печера Затишна; Поділля: печери Атлантида, Ювілейна; Галичина: печери Медова, Страдецька. Троглофіл.

¹ Тепер лише за викопними рештками з печер України відомі: печерний ведмідь (*Spelaearctos spelaeus* Ros.: печ. Прийма; Білих Стін, Чур, Вів, Ведмеже Ікло), гієна печерна (*Crocota spelaea* Gold.: печ. Прийма), лев печерний (*Panthera spelaea* Gold. печ. Прийма), песець (*Alopex lagopus* L.: печ. Кришталева; Прийма) (три перші — виразні троглофіли). Докладно див. [36].

- **Myotis blythii* (Tomes, 1857)¹. Закарпаття: печери Романія, Гребінь, Молочний Камінь; штольні Черемшина, Кузій-верхня, Довгаруня; Прикарпаття: Катакомби біля с. Незвисько; Поділля: печера Угринь; Крим: печери Скельська, Летючих Мишей, колодязь на г. Великий Агармиш; каменоломні Ак-Монайські, Каралавські, Опуцькі, Партизанські; печерне місто Тепе-Кермен; Наскрізний грот, Голубина щілина, Мишача щілина. Троглофіл.
- **Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). Закарпаття: печера Романія. Троглофіл.
- **Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). Закарпаття: печери Романія, Гребінь, Гальярська Діра; штольні Лабіринтова, Затоплена, Стационар; Буковина: печера Баламутівська; Крим: печера Сні-Сала, печера біля с. Карасівка; печерне місто Тепе-Кермен; щілина на Карадазі, грот біля с. Міжгір'я [6, 8, 29, 30, 43, 61]. Троглофіл.
- **Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). Закарпаття: печ. Романія, Перлина, Білих Стін, Експедиційна, Ведмеже Ікло, Гребінь, Молочний Камінь, Соколень; штольні Черемшина, Кузій-верхня, Кузій-нижня, Довгаруня, Лабіринтова, Затоплена, Стационар, Берегівські каолінові; Прикарпаття: печ. Затишна, Вертикальна, Стрімка, Катакомби біля с. Незвисько; Поділля: печ. Атлантида, Христинка, Млинки, Угринь, Вертеба, Вітрова, Кришталева, Славка; Буковина: печ. Баламутівська, Буковинка, Дуча, Піонерка; Галичина: печери Медова, Страдецька, Страдецький грот. Троглофіл.
- **Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). Закарпаття: печ. Романія, Гребінь; штольні Затоплена, Стационар; Поділля: печ. Вітрова; Буковина: печера Баламутівська; Галичина: печера Страдецька; Крим: печ. Червона, Холодна, Армійська; каменоломні Ак-Монайські, Каралавські, Опуцькі; печерне місто Ескі-Кермен; щілина в бухті Барахта на Карадазі. Троглофіл.
- **Myotis nattereri* (Kuhl, 1817). Закарпаття: печера Романія; штольні Лабіринтова, Затоплена, Стационар; Крим: печерні міста Ескі-Кермен, Тепе-Кермен, Мангуп-Кале. Троглофіл.
- **Leuconoe dasycneme* (Voie, 1825). Східна Україна: Липецькі печери; Київ та обл.: лесова печера Геліограф; ДШС. Троглофіл.
- **Leuconoe daubentonii* (Kuhl, 1817). Закарпаття: печ. Романія, Перлина, Білих Стін, Експедиційна, Гребінь, Система Червоний Камінь; штольні Кузій-верхня, Кузій-нижня, Затоплена; Прикарпаття: печ. Стрімка; Поділля: печ. Атлантида, Залучанська, Христинка, Залужанська, Млинки, Угринь, Вертеба, Кришталева; штольні Гуменецькі, Іванківські, Чаплинські; Буковина: печ. Буковинка, Піонерка; Галичина: печ. Медова, Страдецька; Одещина: Нерубайські катакомби; Східна Україна: Липецькі печери; Київщина.: лесова печера Геліограф; ДШС (дренажно-штольневі системи), бункер і доти біля с. Віта-Поштова. Троглофіл.
- Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). Крим: Одиначна знахідка в Ак-Монайських каменоломнях у лютому 2001 р. Троглоксен.
- Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). Двічі знайдений на зимівлі у печері Червона в 1960 та 1961 р., а також влітку в печерному місті Тепе-Кермен. Троглоксен.
- **Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758). Закарпаття: печ. Романія, Білих Стін, Вів, Ведмеже Ікло, Перелісна, Гребінь, Молочний Камінь, Система Червоний Камінь, Гальярська Діра, Оноківська (1-2); штольні Кузій-верхня, Стационар; Прикарпаття: печ. Думка, Затишна, Вертикальна, Стрімка, Катакомби біля с. Незвисько; Поділля: печ. Атлантида, Млинки, Угринь, Вертеба, Вітрова, Кришталева, Середня, Славка, Ювілейна; Буковина: печ. Баламутівська, Буковинка, Піонерка; Галичина: печери Медова, Страдецька; Крим: печ. Вялова; Ак-Монайські каменоломні; Східна Україна: Печери Святогірського монастиря. Троглофіл.
- **Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)². Закарпаття: печ. Романія, Молочний Камінь; Поділля: печ. Кришталева, Середня; Буковина: печ. Буковинка; Галичина: печ. Медова, Страдецька; Крим: печ. Номерна; Опуцькі каменоломні. Троглофіл.

¹ Можливо, до цього виду відносяться знахідки *Myotis blythii/myotis* (неідентифікована пара): Закарпаття: печ. Дружба, Перлина, Експедиційна, Гребінь, Верхня, Молочний Камінь, Верхня, система Червоний Камінь; штольні Черемшина, Довгаруня; Галичина: печ. Медова.

² Можливо, до цього виду відносяться також знахідки *Plecotus auritus/austriacus*: Буковина: пе-

**Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)¹. Закарпаття: печ. Романія, Перлина, Білих Стін, Вів, Обвальна, Експедиційна, Гребінь, Молочний Камінь, Система Червоний Камінь, Гальярська Діра; шт. Кузій-верхня, Кузій-нижня, Довгаруня, Лабіринтова, Затоплена, Стационар, Буковник, Берегівські каолінові, тунель біля с. Кольчине; Буковина: печ. Піонерка, Молочні Браття; Крим: печ. Вуха Землі, Червона, грот Кропивного, Летючих Мишей, Сні-Сала-1, Сні-Сала-2, Зміїна, печери г. Басман, печера на г. Агармиш, печери в долині р. Бурульча, печери і каменоломні в окол. Сімферополя; каменоломні Ак-Монайські, Каралавські, Багеровські, Аджимушкайські, Опуцькі, Партизанські, Мамайські, Бешуйські копалини; печерні міста Тепе-Кермен, Чуфут-Кале; Наскрізний грот, Мишача щілина. Троглофіл.

**Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). Закарпаття: печ. Романія, Перлина, Білих Стін, Вів, Обвальна, Експедиційна, Затишок, Шкільна, Гніздо, Гребінь, Молочний Камінь, Верхня, Система Червоний Камінь, Гальярська Діра, Оноківська (1-2); штольні Кузій-верхня, Довгаруня, Лабіринтова, Затоплена, Стационар, Буковник, тунель біля с. Кольчине; Прикарпаття: печ. Затишна, Вертикальна, Стрімка, Катакомби біля с. Незвисько; Поділля: печ. Атлантида, Залучанська, Чаплинські штольні, Христинка, Млинки, Вертеба, Вітрова, Оптимістична, Озерна, Кришталева, Середня, Славка, Ювілейна; Буковина: печ. Елефантна, Баламутівська, Дуча, Піонерка, Кадубівська; Крим: печ. Вуха Землі, Червона, Сні-Сала-1, Сні-Сала-2, Скельська, Зміїна, Номерна, печери г. Басман, печера на г. Демерджи; Бешуйські копалини; печерні міста Ескі-Кермен, Чуфут-Кале; гроти Карадагу. Троглофіл.

Ряд гризунів (Rodentia, seu Muriformes)

**Myoxus glis* — (Muridae) — печ. Романія, Закарпаття (спостереження слідів та знахідка кістяка загиблого під час сплячки соні), печ. Затоплена (спостерігаються зимові сплячки сімей), печ. Славка, Поділля (в різний час послід близько 3–5 особин взимку 2000–2003 рр.);

Myodes glareolus (Arvicolidae) — печ. Романія, Закарпаття (до 10 живих особин на дні вхідного колодязя, жовтень); печ. Кришталева, Поділля, вхідна галерея;

Sylvaemus uralensis Pall. (як "*Apodemus sylvaticus*") — (Muridae) — печ. Віллябурунська, Крим (без деталей);

Sylvaemus tauricus Pall. ("*Apodemus flavicollis*") — Закарпаття: печ. Романія (без деталей); Поділля печ. Кришталева (вхідна галерея).

Ряд хижі (Carnivora, seu Caniformes)

Canis familiaris L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кармалюка; сучасні: Крим — Ак-Монайські каменоломні, Одеські катакомби; троглоксен.

Felis catus L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кришталева, Кармалюка; Медова; Кизил-Коба, Каралавські, Ак-Монайські та Опуцькі каменоломні, Одеські катакомби; троглоксен.

Felis silvestris Schr. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Закарпаття: Білих Стін; троглоксен.

Lutra lutra L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Львівщина: Прийма; троглоксен.

Lynx lynx L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Закарпаття: Білих Стін; сучасні: Закарпаття: печ. Гребінь; троглоксен.

Martes martes L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кармалюка; Львівщина: Прийма; Закарпаття: Білих Стін, штольні Довгаруня; троглоксен.

**Meles meles* L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кришталева, Кармалюка; Львівщина: Прийма; Закарпаття: Білих Стін, Чур, Вів; сучасні знахідки: Закарпаття —

чери Скитська, Елефантна, Баламутівська, Буковинка; Крим: Ак-Монайські каменоломні.

¹ Є ще два види підковиків, знахідки яких можуть відноситись до неправильно ідентифікованих *R. ferrumequinum* [22]: (1) — *R. cf. euryale* Blasius, 1863. Закарпаття: печ. Вів; Крим: печ. Червона. Троглофіл. (2) — *R. cf. mehelyi* Matschie, 1901. Крим: печ. Червона. Троглофіл.

штольні біля с. Глибоке, печ. Борсуча (Вів і Білих Стін); Поділля — печ. Оптимістична-Вітрова; Прикарпаття — карстові порожнини заказника “Козакова Долина”; троглофіл.
Mustela erminea L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кришталева; Львівщина: Прийма; троглоксен.
Mustela nivalis L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кришталева, Кармалюка; троглоксен.
Mustela putorius L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кармалюка; Львівщина: Прийма; троглоксен.
Vulpes corsac L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Львівщина: Прийма; троглоксен.
**Vulpes vulpes* L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Поділля: печ. Кармалюка; Львівщина: Прийма; Закарпаття: Білих Стін; сучасні: Поділля — печ. Оптимістична-Вітрова, Кришталева-Лисячий хід; Львівщина — Лисяча Нора і Страдецькі печери; Крим — Каралавські та Опукські каменоломні; троглофіл.
**Ursus arctos* L. — (Carnivora, Mammalia) — subfoss.: Львівщина: Прийма; троглофіл.

Післямова

Очевидно, що представлений список — далеко не повний. Він буде поповнюватися, особливо переліком троглофілів, оскільки печери приймають у свої обійми всіх. Проте нові поповнення відбуватимуться переважно за рахунок троглоксенів. З іншого боку, існує чимало ще слабо досліджених груп. До останніх необхідно віднести багатоніжок і косариків, у складі яких є троглофіли і троглобіонти. Нові дослідження дадуть нові результати.

Необхідно зазначити одну особливість таких фауністичних списків. Оцінюючи загальне таксономічне багатство, у більшості випадків вони не дають уявлення про рясноту видів. Є випадкові знахідки поодиноких особин, а є й реєстрації потужних популяцій. Є записи далекого минулого і, можливо, вже давно зниклого, а є й зовсім свіжі дані. Все це вимагає подальшої клопіткої роботи. Перші кроки зроблено. Необхідна подальша важка щоденна праця — як у зборі нового матеріалу, так і його визначенні й каталогізації. Прорив у цій проблемі очевидно відбувся. Що тішить.

Існує, проте, й інша проблема: печери інтенсивно освоює людина. Екскурсійні маршрути, освітлення, органічне забруднення, порушення повітряного обміну та гідрології, безліч інших чинників знищують печерну фауну. Все це відбувається у наш час, і необхідно докласти багато зусиль для збереження цього різноманіття. Одним із перших кроків має стати програма широкого заповідання печер на основі їх комплексної оцінки за біотичною та іншими компонентами (див. розділ 5.2 та [42]).

Необхідним кроком має стати і включення троглобіонтів до раритетної фауни, у тому числі до Червоної книги України, в якій вони практично відсутні [41]. Лише за таких умов наступний перелік видів спелеофауни стане не тільки надбанням науковців, але й фактично існуючим у природі. Не лише на папері.

Джерела інформації: [1] — Амелічев, 2005; [2] — Амелічев та ін., 2004; [3] — Аністратенко, 2004; [4] — Атамась, Недря, 2004; [5] — Башта та ін., 2004; [6] — Бирштейн, 1963; [7] — Бирштейн, Левушкин, 1967; [8] — Бобкова, 2004; [9] — Варгович, 2004а; [10] — Варгович, 2004б; [11] — Варгович, 2004в; [12] — Варгович, Монич, 2004; [13] — Головач, 1978; [14] — Головачов, 2004; [15] — Дикий, 2004; [16] — Євтушенко, 2004; [17] — Заблудовська, 2004; [18] — Загороднюк, 2004б; [19] — Загороднюк, 2004в; [20] — Загороднюк, Петрушенко, 2003; [21] — Загороднюк та ін., 1999; [22] — Загороднюк та ін., 2002; [23] — Залеская, 1963; [24] — Зізда, Загороднюк, 2004; [25] — Капрусь, 2000; [26] — Книсс, 2001; [27] — Коваль, 2001; [28] — Крочко, 1973; [29] — Левушкин, 1962; [30] — Левушкин, 1965; [31] — Монченко, 1968; [32] — Монченко, 1974; [33] — Монченко, 2003; [34] — Петрушенко 2004; [35] — Плигинский, 1927; [36] — Рідуш, 2004г; [37] — Скільський, 2004; [38] — Татаринів, 2000; [39] — Харитонов, 1947а; [40] — Чхиквадзе, 1984; [41] — Щербак, 1994; [42] — Recommendation, 1992.

Ігор Загороднюк, Роберт Варгович



5.4. Бібліографія щодо спелеобіології в Україні

Bibliography on biospeleology in Ukraine. — Igor Zagorodniuk. — List of all publications cited in the current issue includes 490 items.

Представлена нижче бібліографія включає всі цитовані у цьому зведенні публікації. Разом цитованих публікацій — майже 500 (490 першоджерел). Найбільше у бібліографії наведено праць таких колег (понад 5 праць): К. Татарінов (34), Б. Рідуш (28), І. Загороднюк (27), Я. Петрушенко (15), В. Коржик (14), Ю. Крочко (13), В. Дублянський (13), В. Покин'черета (12), Р. Варгович (11), Г. Бачинський (10), І. Підоплічко (9), Е. Боруцький (8), О. Годлевська (8), В. Андрейчук (8), В. Монченко (7), В. Тищенко (7), І. Марисова (7), Я. Бірштейна (6), Г. Амелічева (6). Звісно, цим переліком не вичерпується українська спелеологія загалом і біоспелеологія, зокрема. Широко цитованими є праці І. Капруся (колемболи), В. Різуна (жуки), О. Климчука (спелеологія) та інших колег. Найчастіше у різних частинах цього видання згадуються праці проф. К. Татарінова та проф. В. Дублянського. Набирає рейтинг нещодавня книга В. Кнуса (2001), яка вже готується до другого видання.

Аналіз вздовж десятиліть засвідчує невпинне зростання інтересу дослідників до печер та їх біоти. За десятиліттями праці розродилися доволі закономірно. У першій третині ХХ ст. публікації були рідкісними (5–10 на десятиліття), проте з 1960-х років їх кількість зросла у 3–5 разів (більше 5 за рік) і зараз залишається на рівні 80–100 публікацій на десятиліття.

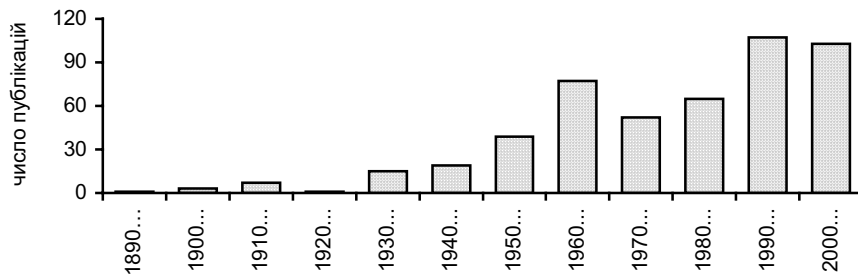


Рис. 1. Динаміка числа публікацій у галузі біоспелеології та суміжних галузях науки на підставі аналізу розподілу числа публікацій, цитованих у цьому виданні, за десятиліттями впродовж всього періоду досліджень.

- Абеленцев В. И., Колошев И. И., Крочко Ю. И., Татарінов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР 1939–1967 гг. Сообщение 1 // Вестник зоологии. — 1968. — Том 2, № 6. — С. 59–64.
- Абеленцев В. И., Колошев И. И., Крочко Ю. И., Татарінов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР 1939–1967 гг. Сообщение 2 // Вестник зоологии. — 1969. — Том 3, № 2. — С. 20–24.
- Абеленцев В. И., Колошев И. И., Крочко Ю. И., Татарінов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР 1939–1967 гг. Сообщение 3 // Вестник зоологии. — 1970. — Том 4, № 1. — С. 61–65.
- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрыли, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Савці), випуск 1. — С. 229–446.
- Аверин Ю. В. Птицы горы Опук как источник заселения защитных лесных насаждений Керченского полуострова // Тр. Крымского филиала АН СССР. — 1951. — Том 2. — С. 11–19.
- Александрова Л. П., Давид А. И., Шушпанов К. И. Обоснование стратиграфической схемы. Млекопитающие. // Антропоген и палеолит Молдавского Приднестров'я: Путеводитель экскурсий VI Всесоюз. Совещания по изуч. Четвертичного периода. — Кишинев: Штиинца, 1986. — С. 32–43.
- Алексеев О. К. Епімахайродус з Одеського пліоцену // Доповіді Академії наук УРСР. Відділ фіз.-хім. та математичних наук. — 1945. — № 3–4. — С. 35–39.
- Алексеева Л. И. Териофауна раннего антропогена Восточной Европы / Труды ГИН АН СССР. — Москва: Наука, 1977. — Вып. 300. — 213 с.
- Амеличев Г. Н. Карстовые полости заповедных территорий Крыма как рефугиумы троглобионтной флоры и фауны // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование. — Симферополь, 2005. — С. 4–10.
- Амеличев Г. Н., Денисова Е. Н. Экологические условия пещерных убежищ хироптерофауны Крыма // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование. — Симферополь, 2005. — С. 126–130.
- Амеличев Г. Н., Касьян Ю. М., Козлов М. А., Паний А. В. Спелеонаследие Крыма: на пороге нового тысячелетия // Свет. — 2000. — № 1 (21). — С. 10–14.
- Амелічев Г., Шквиря М., Недря Я. Опис печер Гірського Криму // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).
- Андрейчук В. Н. Глубинный карст и его индикация в юго-восточной части зоны Мармарошских утесов Украинских Карпат // Состояние, задачи и методы изучения глубинного карста СССР: Тез. докл. — Москва, 1982. — С. 184–185.
- Андрейчук В. Н. Некоторые закономерности спелеогенеза на юге Подольско-Буковинской карстовой области // Пещеры. Методика изучения.: Межвуз. сб. науч. трудов. — Пермь: Перм. ун-т, 1986. — С. 17–24.
- Андрейчук В. Н. Кадастр пещер Западно-Украинского региона // Проблемы изучения, экологии и охраны пещер / Тезисы докл. V Всесоюзного совещания по спелеологии и карстоведению. — Киев, 1987. — С. 68.
- Андрейчук В. Н. Пещера Золушка // Вопросы физической спелеологии: Междувед. сб. — Москва: Изд-во Моск. физико-технического ин-та, 1994. — С. 124–141.
- Андрейчук В. Н. Провалы над гипсовыми пещерами-лабиринтами и оценка устойчивости закарстованных территорий. — Черновцы: Прут, 1999. — 52 с.
- Андрейчук В. Н., Коржик В. П. Пещерная система Золушка // Пещеры: Межвуз. сб. научн. трудов. — Пермь: Перм. ун-т, 1984. — С. 25–29.
- Андріанов М. С. Клімат // Природа Тернопільської області. — Львів.: “Вища школа” (Вид-во при Львівському ун-ті), 1979. — С. 58–69.
- Аністратенко В. Молоски (Mollusca) // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).
- Антосяк В. М., Довганч Я. Е., Захарчишин Л. Л., Чижмарь Ю. Ю. Карстовые объекты на территории Карпатского заповедника // Проблемы комплексного изучения карста горных стран: Сборник Трудов Международного симпозиума спелеологов. — Тбилиси: “Мециниереба”, 1989. — С. 21–22.

Антосяк В. М., Довганяч Я. О., Павлей Ю. М. та ін. Природно-заповідний фонд Закарпатської області. (Довідник). — Ужгород, 1998. — 304 с.

Апостолок В. В. О возможности использования Кристальной пещеры в лечебных целях // Пещеры. — Пермь, 1972. — Выпуск 12/13. — С. 224–225.

Аргиропуло А. И., Пидопличко И. Г. Нахождение представителя Murinae в третичных отложениях СССР // Доклады Академии наук СССР. — 1939. — Том 23, № 2. — С. 209–212.

Аргиропуло А. И., Пидопличко И. Г. Представители Ochotonidae (Duplicidentata, Mammalia) в плиocene СССР // Доклады Академии наук СССР, новая серия. — 1939 а. — Том 24, № 7. — С. 723–728.

Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. — Москва: Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР, 1978. — 184 с.

Афанасьев-Чужбинский А. С. Поездка в Южную Россию. Ч. II. Очерки Днестра. — Спб: А. Ф. Вазунов, 1863. — 438 с.

Бабенко А. Б., Потанов М. Б., Стебаева С. К., Чернова Н. М. Определитель коллембол фауны России и сопредельных стран: семейство Hurogastruridae. — Москва: Наука, 1994. — 336 с.

Барышников Г. Ф. Пещерный медведь в палеолите Крыма // Труды Зоологического института АН СССР. — 1987. — Том 168. — С. 38–65.

Барышников Г. Ф. Пещерная гиена, *Crocita spelaea* (Carnivora, Hyaenidae) из палеолитической фауны Крыма // Исследования по плейстоценовым и современным млекопитающим / Труды Зоологического ин-та РАН. — СПб, 1995. — Том 263. — С. 3–45.

Бачинський Г. О. Випоконний гоміценовий ведмідь з Червоної печери Криму // Доповіді Академії наук УРСР. — 1962. — № 6. — С. 796–797.

Бачинський Г. О. Тафономічні особливості Синяківського і Тарханкутського пещерних місцезнаходжень випоконних наземних хребетних // Доповіді Академії наук УРСР. — 1965. — № 5. — С. 658–661.

Бачинський Г. О. Тафономічні особливості Одеського пещерного місцезнаходження середньопліоценових хребетних // Доповіді Академії наук УРСР. — 1965а. — № 6. — С. 774–776.

Бачинський Г. О. Тафономія антропогенових і неогенових місцезнаходжень наземних хребетних України. — Київ: Наук. думка, 1967. — 132 с.

Бачинський Г. О. Тафономічна характеристика місцезнаходжень випоконних хребетних в карстових печерах України // Фізична географія та геоморфологія. — Київ: Київський ун-т, 1970. — Вип. 4. — С. 153–159.

Бачинский Г. А., Дублянский В. Н. Новые данные о захоронениях ископаемых позвоночных в карстовых полостях Горного Крыма // Труды Комплексной карстовой экспедиции АН УССР. — Киев: Изд-во АН УССР, 1963. — Вып. 1. — С. 93–105.

Бачинський Г. О., Дублянський В. М. Карстові печери західних областей України та питання їх охорони. Охорона природи в західних областях України. Матеріали міжобласної конференції. — Львів: Вид-во Львівського університету, 1966. — С. 255–257.

Бачинский Г. А., Дублянский В. Н. О времени и палеогеографической обстановке образования глубинных карстовых полостей Крыма // Природная обстановка и фауны прошлого. — Вып. 4. — Киев: Наук. думка, 1968. — С. 79–101.

Бачинский Г. А., Дублянский В. Н., Лысенко Н. И. История формирования Красной пещеры в свете палеозоологических данных // Вестник зоологии. — 1967. — № 4. — С. 53–57.

Баишта А.-Т. В. Дослідження зимівель рукокрилих у Страдчанській печері // Наукові записки державного природознавчого музею. — 1998. — Том 14. — С. 73–76.

Баишта А.-Т. В. Подковонос малый (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800) на Украине: распространение и современное состояние // Plescotus et. al. — 2000а. — № 3. — С. 77–81.

Баишта А.-Т. В. Знахідки рідкісних видів рукокрилих (Mammalia, Chiroptera) в Бескидах (Українські Карпати) // Вестник зоологии. — 2000б. — Том 34, № 3. — С. 66.

Баишта А.-Т. В. Рідкісні види рукокрилих (Mammalia: Chiroptera) Українського Розточчя // Розточанський збір 2000: Матер. міжн. наук.-практ. конф. — Львів: Меркатор, 2001. — Том 2. — С. 103–108.

Баишта А., Мисюк В., Покинйчереда В. Пещеры Львовщины и Прикарпаття // Фауна пещер Украины. — Київ, 2004. — (це видання).

Белоконь Е. М., Кушинурук В. А., Клишин В. С., Билинкевич Т. Д. К фауне эктопаразитов рукокрылых западных областей Украины // Проблемы паразитологии. — Киев: Изд-во АН УССР, 1963. — С. 308–309.

Бескаравайный М. М. Современное состояние фауны рукокрылых Карадага (Крым) // Рукокрылье (морфология, экология, эволюция, паразиты, охрана). — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 113–116.

Бибикова В. И., Колосов Ю. Г. Фауна пещеры Темная // Природа. — 1958. — № 3. — С. 115.

Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Природа сообщества // Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяції и сообщества. — Москва: Мир, 1989. — Том 2. — С. 115–159.

Бирштейн Я. А. Подземные бокоплавцы Крыма // Бюллетень МОИП. Отд. биол. — Москва, 1961. — Том 66, Выпуск 6. — С. 126–144. — (Biospeologica sovietica, Выпуск XIV).

Бирштейн Я. А. Некоторые итоги изучения подземной фауны Крыма // Труды комплексной карстовой экспедиции АН УССР. — К.: Изд-во АН УССР, 1963. — Вып. 1. — С. 123–134.

Бирштейн Я. А. Третий представитель рода *Niphargus* (Crustacea Amphipoda) из Крыма // Бюллетень МОИП. Отд. биол. — 1964. — Том 69, выпуск 1. — С. 119–121.

Бирштейн Я. А. Генезис пресноводной, пещерной и глубоководной фаун. — Москва: Наука, 1985. — 248 с.

Бирштейн Я. А., Левушкин С. И. Некоторые итоги и задачи изучения подземной фауны СССР // Зоологический журнал. — 1967. — Том 46, выпуск 10. — С. 1509–1535.

Бирштейн Я. А., Лопатов Г. В. Исследования фауны пещер СССР в 1935—1939 гг. // Бюлл. МОИП, отд. биол. — Москва, 1940. — Том 49, вып. 3–4. — (Biospeologica sovietica, Выпуск I).

Бобкова О. Эктопаразитофауна мигрирующих та осілих видів кажанів // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 81–84. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Бобкова О. О. Фауна эктопаразитов кажанів Поділля // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 2. — С. 77–81.

Бобкова О. Кліщі (Acari): ектопаразити кажанів // Фауна пещер Украины. — Київ, 2004. — (це видання).

Боруцкий Е. В. Сороподы Naupacticoida из пещер Крыма и Закавказья // Бюллетень МОИП, отд. биол. — 1940. — Том 49, выпуск 3–4. — С. 39–45. — (Biospeologica sovietica, Выпуск II).

Боруцкий Е. В. *Tauronethes lebedinskyi* gen nov. et sp. nov. (Isopoda terrestria) из Скельской пещеры в Крыму // ДАН СССР. — 1949. — Том 66, № 3. — С. 487–490.

Боруцкий Е. В. Наземные Isopoda пещер Кавказа и Крыма. 1. Сем. Ligiidae // Бюллетень МОИП, отд. биол. — 1950. — Том 55 (60?), выпуск 5. — С. 69–81. — (Советская биоспеология, Выпуск XII).

Боруцкий Е. В. Первое нахождение троглобионта из Calanoida (Crustacea, Sorepoda) в подземных водах // Доклады АН СССР. — 1962 а. — Том 147, № 6. — С. 1499–1502.

Боруцкий Е. В. Фауна наземных равноногих раков (Isopoda terrestria) пещер Крыма в зоогеографическом аспекте // Зоологический журнал. — 1962б. — Том 41, выпуск 2. — С. 193–202.

Боруцкий Е. В. О роде *Speocyclops* Kiefer (Sorepoda Cyclopoidea) // Зоологический журнал. — 1965. — Том 44, выпуск 6. — С. 833–843.

Боруцкий Е. В., Степанова Л. А., Кос М. С. Определитель Calanoida пресных вод СССР. — Ленинград: Наука, 1991. — 504 с.

Брегетова Н. Г. Гамазовые клещи (*Gamasoidea*). Определитель по фауне СССР. — Ленинград: Изд-во Зоол. ин-та АН СССР, 1956. — 247 с.

Брегетова Н. Г. Сем. Laelaptidae // Определитель обитающих в почве клещей (Msostigmata). — Л-д: Наука, 1977. — С. 483–554.

Брегетова Н. Г., Щербак Г. И. Сем. Rhodacaridae // Определитель обитающих в почве клещей (Mesostigmata). — Л-д: Наука, 1977. — С. 256–308.

Брюзгина (Уманская) А. С. Позднеантропогенные птицы Украины и смежных территорий (преимущественно по материалам из археологических памятников). Дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1975. — 107 с. + 17 с. + [прил.].

Буланова-Захваткина Е. М. Группа *Oribatei* // Определитель обитающих в почве клещей (*Sarcoptiformes*). — М.: Наука, 1975. — С. 16–21.

Буланова-Захваткина Е. М. Надсемейство *Lohmannoidea* // Определитель обитающих в почве клещей (*Sarcoptiformes*). — М.: Наука, 1975а. — С. 65–68.

Бурчак-Абрамович М. О. Рештки *Pelobates fuscus* з карстової печери на Карабі-яїлі (Крим) // Збірник праць Зоологічного музею УАН. — 1936. — Випуск 16. — С. 129–134.

Бурчак-Абрамович Н. И. Ископаемые страусы Кавказа и юга Украины // Труды Естественно-историч. музея им. Г. Зардаби. — Баку: Изд-во АН АзербСР, 1953. — Вып. 7. — 206 с.

Бэкер Э., Уартон Г. Введение в акарологию. — Москва: Изд-во иностр. лит-ры, 1952. — 476 с.

Вангенгейм Е. А., Певзнер М. А. Виллафранк в СССР, био- и магнитостратиграфия // Палеогеография и биостратиграфия плиоцена и антропогена. — Москва: Геологический ин-т РАН, 1991. — С. 124–145.

Варгович Р. С. К изучению фауны беспозвоночных в пещерах Закарпатья // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. — Матеріали міжнародної конференції (Ужгород, 13–16 вересня 1993 р.). — Ужгород, 1993а. — С. 260–263.

Варгович Р. С. Зимовка рукокрылых в пещерах Закарпатской и Черновицкой областей (Западная Украина) // Свет (Вестник Киевского Карстолого-спелеологического Центра). — 1993б. — № 4 (10). — С. 36–38.

Варгович Р. С. Знахідки жуків (*Coleoptera*) в печерах України // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія Біологія. — 1997. — Випуск 4. — С. 134–136.

Варгович Р. С. Знахідка *Myotis bechsteini* (*Mammalia: Chiroptera*) в Українських Карпатах // Вестник зоологии. — 1997а. — Том 31, № 1–2. — С. 68.

Варгович Р. Зимівля кажанів в гіпсових печерах Буковини і Поділля // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 117–123. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Варгович Р. Ракоподібні (*Crustacea*) // Фауна печер України. — Київ, 2004а. — (це видання).

Варгович Р. Ногохвістці (*Collembola*) // Фауна печер України. — Київ, 2004б. — (це видання).

Варгович Р. Жуки (*Coleoptera*) // Фауна печер України. — Київ, 2004в. — (це видання).

Варгович Р., Мониц О. Печери і штольні Закарпаття та їх фауна // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Вахрушев Б. А., Амелічев Г. Н., Семенова Е. Н. Пещера Мраморная // Пещеры. — Пермь, 1999. — Вып. 25–26 — С.37–47.

Верецагин Н. К., Барышиников Г. Ф. Млекопитающие предгорного Северного Крыма в эпоху палеолита по кухонным остаткам из пещер Чокурча, Староселье и Мамат-Коба // Млекопитающие Восточной Европы в антропогене. — Л-д, 1980. — С. 26–49. — (Труды Зоологического института АН СССР. — Том 93).

Влащенко А. К фенологии рукокрылых Харьковщины // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 110–112. — (*Novitates Theriologicae*, pars 6).

Воинственский М. А. Птицы степной полосы Европейской части СССР (современное состояние орнитофауны и ее происхождение). — Киев: Изд-во АН УССР, 1960. — 292 с.

Воинственский М. А. Ископаемая орнитофауна Крыма // Труды Комплексной карстовой экспедиции АН УССР. — Киев: Изд-во АН УССР, 1963. — Вып. 1. — С. 106–122.

Волох А. М., Кармышев Ю. В. Некоторые результаты кольцевания летучих мышей в Горном Крыму // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, N 2. — С. 99–101.

Вояковский Н. Страдецька гора // Краєзнавство і туристика. — 1995. — № 1. — С. 19–20.

Вишков Ф. Н. Гамазовые клещи рукокрылых Крыма // Проблемы паразитологии. — Киев: Изд-во АН УССР, 1963. — С. 324–326.

Габунія Л. К., Крахмальна Т. В. О гиппарионе из одесских катакомб // Изв. АН Грузии. — 1993. — № 3. — 12–94.

Гапонов Е. А. Следы карстовых явлений в понтических известняках юга Украинской ССР // Труды Одесского гос. ун-та. — Сборник геолого-географического факультета. — 1954. — Том 2. — С. 7–19.

Гвоздецкий Н. А. Карст. — Москва: Мысль, 1981. — 214 с. — (Серия: Природа мира).

Геоботаничне районування Української РСР. — К.: Наукова думка, 1977. — С. 142–150.

Геренчук К. И. Западно-Подольская область // Физико-географическое районирование Украинской ССР. — Киев: Изд-во Киевского ун-та, 1968. — С. 173–187.

Геренчук К. И. Природні ландшафти і райони // Природа Львівської області. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. — С. 107–133.

Геренчук К. И. Природні комплекси та ландшафтні райони // Природа Тернопільської області. — Львів: “Вища школа” (вид-во при Львівському ун-ті), 1979. — С. 126–143.

Геренчук К. И. Загальний огляд // Природа Хмельницької області. — К.: Вища школа, 1980. — С. 7–12.

Геренчук К. И., Койнов М. М., Цись П. М. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів. — Вид-во Львівського університету, 1964. — 224 с.

Гиляров М. С. Почвенные клещи и их роль в почвообразовании и в почвенных ценозах // Определитель обитающих в почве клещей (*Sarcoptiformes*). — Москва: Наука, 1975. — С. 9–15.

Гладилин В. Н., Пашкевич Г. А. Палеогеография среднего и позднего вюрма Закарпатья по данным исследований в пещере Молочный Камень // Палеоэкология древнего человека. — Москва: Наука, 1977. — С. 106–112.

Годлевская Е. В. Сведения о рукокрылых Керченского полуострова (Крым) // *Plecotus et al.* — Москва, 2003. — N 6. — С. 29–36.

Годлевська Л. Охорона печер та системи захисту їх входів // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Годлевська Л., Петрушенко Я., Кондратенко О. Нові знахідки нічниця Наттерера (*Myotis nattereri* Kuhl, 1817) на території східної та південної України // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 6. — С. 52.

Годлевська О. В., Петрушенко Я. В., Тищенко В. М., Загороднюк І. В. Зимові скупчення кажанів (*Chiroptera*) у печерах Центрального Поділля (Україна) // Вестник зоологии. — 2005. — Том 39, № 2. — С. 37–45.

Головач С. И. Новые и малоизвестные виды *Diploroda* Европейской части СССР // Зоологический журнал. — 1978. — Том 57, Вып. 3. — С. 453–457.

Головачов О. Нематоди (*Nematoda*) // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Голубець М. А. Східнокарпатська гірська підпровінція // Геоботаничне районування Української РСР. — К.: Наукова думка, 1977. — С. 18–49.

Горбенко П. П. Влияние экстремальных факторов среды пещер на организм человека // Пещеры: методика изучения (Межвузовский сборник научных трудов). — Пермь, 1986. — 143 с.

Горбенко В. П., Горбенко П. П., Апостолюк В. В. К вопросу о применении пещер Подолы в лечебных целях // Проблемы изучения, экологии и охраны пещер. Тезисы докл. V Всесоюзного совещания по спелеологии и карстоведению. — Киев, 1987. — С. 131–132.

Горецкий В. А. Бобр из карстовых пещер Одесских катакомб // Природа. — 1942. — № 2.

Горецкий В. А. О находке плейстоценовых позвоночных у с. Страдч Львовской области // Бюлл. Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. — Вып. 21. — Москва: Изд-во АН СССР, 1957. — С. 45–49.

Грицай Т. Г. Палеонтологічні розкопки в карстових печерах одеських катакомб // Вісті АН УРСР. — 1938. — № 4. — С. 48–52.

Грицай Т. Г. Работы Одесской палеонтологической экспедиции Академии наук УССР // Природа. — 1939. — № 3. — С. 90–91.

Грицай Т. Г. Ископаемые млекопитающие в карстовых пещерах Одессы // Природа. — 1958. — № 6. — С. 106.

Громов В. И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР // Труды Института геол. наук (Геол. серия). — 1948. — Том 64, № 17. — 520 с.

Громов И. М. Об особенностях накопления костных остатков в пещерных местонахождениях // Бюлл. Комиссия по изучению четвертичного периода АН СССР. — Москва: Изд-во АН СССР, 1955. — Вып. 20. — С. 88–92.

Громов И. М. Ископаемые верхнечетвертичные грызуны предгорного Крыма. — Москва: изд-во АН СССР, 1961. — 190 с. — (Труды Комиссии по изуч. четвертичного периода, том 17).

Гуньовський І. М. Характеристика та використання деяких печер Західного Поділля. Охорона природи в західних областях України. Матеріали міжобласної конференції. — Львів: Вид-во Львівського університету, 1966. — С. 249–255.

Давид А. И., Татаринцев К. А., Свистун В. И. Хищные, хоботные и копытные раннего плейстоцена юго-запада СССР. — Кишинев: Штиинца, 1990. — 131 с.

Даль В. Толковый словарь (Современное написание слов). — Републикация выполнена на основе II издания (1880–1882 гг.). — (Электронная версия ON-LINE, 17.01.2000).

Десятеренко І. Печерні відклади і палеогеографічні реконструкції // Матеріали студентської наукової конференції (14–15 травня 2002 року). — Чернівці: Рута, 2002. — Кн. 2. Природничі та фізико-математичні науки. — С. 111–112.

Дедю И. И. Заметка о бокоплавах (Stusta, Amphipoda) Украинских Карпат // Флора и фауна Карпат / АН СССР, Комиссия по изучению флоры и фауны Карпат. — Киев, 1963. — Выпуск 2. — С. 159–174.

Дикий І. В. Лісоекологічні особливості поширення борсука (*Meles meles* L.) в басейні Верхнього Дністра // Вісник Запорізького державного університету. — 2000. — № 2. — С. 204–207.

Дикий І. Хижі савці (Carnivora) // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Дикий І., Сребродольська Є., Баумта Т. Хіроптерологічні дослідження Львівщини: минуле і сучасне // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 153–155. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Добровольський О. В. Печера коло с. Іллінки Одеської області // Археологія. — Київ, 1950. — Том 4. — С. 152–155.

Догель В. А. Зоология беспозвоночных. Учебник для университетов. Изд-е 6. Под ред. Ю. Полянского. — Москва: Высшая школа, 1975. — 560 с.

Домашнінець В. Тема збереження підземних середовищ у Бернській конвенції // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Дублянська Г. Н., Дублянський В. Н. Картографирование, районирование и инженерно-геологическая оценка закарстованных территорий. — Новосибирск, 1992. — 144 с.

Дублянський В. М. Спелеотуризм. — Київ, 1973. — 70 с.

Дублянський В. Н. Карстовые пещеры и шахты Горного Крыма. — Ленинград: Наука, 1977. — 182 с.

Дублянський В. Н., Андрейчук В. Н. Спелеология (терминология, связи с другими науками, классификация полостей). — Кунгур, 1989. — 32 с.

Дублянський В. Н., Вахрушев Б. А., Амеличев Г. Н., Шутков Ю. И. Красная пещера (опыт комплексных карстолого-спелеологических исследований). — Москва: РУДН, 2002. — 176 с.

Дублянський В. Н., Дублянська Г. Н. Карстовая республика. — Симферополь, 1996. — 88 с.

Дублянський В. Н., Ломаев А. А. Карстовые пещеры Украины. — Киев: Наук. думка, 1980. — 180 с.

Дублянський В. Н. и др. Микроклимат карстовых полостей Горного Крыма. — Симферополь, 1989. — 132 с. — (Рукопись Деп. в УкрНИИИТИ, № 2495–Ук. 89).

Дулицкий А. И. Численность и проблемы охраны рукокрылых в Крыму // Мат-лы первого все-союз. совещ. по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 63–67.

Дулицкий А. И. Биоразнообразие Крыма. Млекопитающие: История, состояние, охрана, перспективы. — Симферополь: Сонат, 2001. — 208 с.

Дулицкий А., Михайлова О. До характеру перебування кажанів на території Криму // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 106–109. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Дулицкий А. И., Михайлова А. Е., Стенько Р. П. Первые находки подковоносов Мегели и южного на территории Украины // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий. — Симферополь, 2001. — С. 32–33.

Душевский В. П., Кузнецов А. Г. Охрана и рациональное использование подземных экосистем Горного Крыма // Рациональное использование и охрана экосистем Крыма. — Киев: УМК ВО, 1992. — С.10–14.

Емчук Е. М. Материалы к фауне ископаемых клещей УССР. — Киев: Изд-во АН УССР, 1954. — 146 с.

Емчук Е. М. Эпизоотологическое значение летучих мышей и их эктопаразитов // Проблемы паразитологии. — Киев: Изд. АН УССР, 1963. — С. 341–343.

Ефремов И. А. Тафономия и геологическая летопись. — Кн. 1 / Труды Палеонтологического института АН СССР. — 1950. — Том 24. — 177 с.

Європейська ніч кажанів '98 в Україні / За ред. І. Загороднюка. — Київ: Українське теріологічне товариство, 1998. — С. 1–198. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).

Євтушенко К. Павуки (Aranei) // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Ємчук Є. М. Іскодові кліщі // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1960. — Том 25, вип. 1. — 164 с.

Жадин В. И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. — Том 46. — 376 с.

Заблудовська С. Кліщі (Acari): вільноживучі та ендопаразити // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Загороднюк І. Концепція “гарячих територій” і збереження біорозмаїття // Конвенція про біологічне розмаїття: громадська обізнаність і участь. — Київ: Стилюс, 1997. — С. 59–68.

Загороднюк І. Систематичний огляд кажанів Східної Європи // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 32–48. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Загороднюк І. Види і надвидові групи нижчих тетрапод України // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції. — Київ: ННПМ НАН України, 1999. — С. 73–92.

Загороднюк І. Польовий визначник кажанів, що зимують у печерах України. — Київ, 1999а. — 36 с.

Загороднюк І. Ряд Рукокрилих — Chiroptera // Савці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999б. — С. 23–108. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Загороднюк І. В. Контрольний список теріофауни України // Савці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999в. — С. 202–210. — (Праці Теріологічної школи, Вип. 2).

Загороднюк І. В. (ред.). Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — 172 с. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Загороднюк І. Загальна картина динаміки хіроптерофауни України // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001а. — С. 157–168. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Загороднюк І. Зимові знахідки кажанів на Розточчі // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001б. — С. 116. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Загороднюк І. Стратегія охорони підземель // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Загороднюк І. Особливості спелеофауни і поняття спелеобіонтів // Фауна печер України. — Київ, 2004а. — (це видання).

Загороднюк І. Печери як об'єкти заповідного фонду // Фауна печер України. — Київ, 2004б. — (це видання).

Загороднюк І. Гризуни (Glires) // Фауна печер України. — Київ, 2004в. — (це видання).

Загороднюк І. Земноводні (Lissamphibia) // Фауна печер України. — Київ, 2004г. — (це видання).

Загороднюк І., Варгович Р. Контрольний список троглофауни України // Фауна печер України. — Київ, 2004в. — (це видання).

Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України (фенологічний огляд даних) // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 122–156. (Novitates Theriologicae, pars 6).

- Загороднюк І., Годлевська Л., Тищенко В., Петрушенко Я. Кажани України та суміжних країн: керівництво для польових досліджень. — Київ, 2002. — 110 с. — (Серія: Праці Теріологічної школи, випуск 3).
- Загороднюк І. В., Емельянов І. Г., Хоменко В. Н. Оценка таксономического разнообразия фаунистических комплексов // Доповіді НАН України. — 1995. — № 7. — С. 145–148.
- Загороднюк І., Петрушенко Я. Путешествие в страну летучих мышей // ЭКЗО. — Киев, 2002. — № 4. — С. 46–57.
- Загороднюк І., Петрушенко Я. Амфібії як компонент печерних фаунистичних угруповань на території України // Вісник Львівського ун-ту (Серія біол.). — 2003. — Випуск 32. — С. 165–171.
- Загороднюк І. В., Петрушенко Я. В., Кондратенко О. В., Пилипенко Д. В. Видовий склад та чисельність кажанів Національного природного парку «Святі Гори» (східна Україна) // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 6. — С. 60.
- Загороднюк І., Покницьереда В., Киселюк О. Рідкісні види ссавців Карпатського заповідника // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. — Київ: Інтерекоцентр, 1997. — С. 293–298.
- Загороднюк І. В., Полуда А. М., Ємельянов І. Г. Фауна України: стан і заходи збереження // Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / За редакцією Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ: Хімджест, 2003. — С. 38–72.
- Загороднюк І., Постава Т., Волошин Б. В. Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи. — Краків, Київ: PLATAN Publ. House, 1999. — 43 с.
- Залеская Н. Т. Пещерные Chilopoda Крыма // Труды Комплексной карстовой экспедиции АН УССР. — К.: Изд-во АН УССР, 1963. — С.134-136.
- Залеская Н. Т. Определитель многожек-косянок СССР (Chilopoda, Lithobiomorpha). — Москва: Наука, 1978. — 211 с.
- Замятин С. М. Про характер культурних залишків у печері коло с. Іллінки Одеської області // Археологія. — Київ, 1950. — Том 4. — С. 143–151.
- Заповідники і національні природні парки України. — Київ: Вища школа, 1999. — 232 с.
- Зізда Ю., Загороднюк І. Маловивчені групи печерних безхребетних // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).
- Зубарева В. И. Новая форма птицы из плиоцена г. Одессы // Доклады Академии наук СССР. — 1939. — Том 23, № 6. — С. 606–608.
- Зубарева В. І. Пліоценові марабу [з одеських катакомб] // Праці інституту зоології АН УРСР. — 1948. — Том 1.
- Иванов Б. Н., Дублянский В. Н. Итоги изучения карста Украины подразделениями Мингео УССР и спелеологами в 1965–1974 гг. // Геофизика и астрономия. — 1977. — Вып. 8. — С. 25–29.
- Иваницкий В. В. Межвидовые отношения симпатрических видов каменок (*Oenanthe*, Turdinae, Passeriformes). Сообщение 1. Экологические предпосылки конкуренции и пространственная структура смешанной популяции // Зоологический журнал. — 1980. — Том 59, вып. 4. — С. 587–597.
- Інформація о деятельности первичных организаций в 2001 году // Вісник Української Спелеологічної Асоціації. — Київ, 2002. — №2 (32). — С. 2–3.
- Капрусь І. Я. Ногохвістки (Collembola) лісових і лучно-степових екосистем Медоборів // Науковий вісник / Український держ. лісотехн. університет. — 2000. — Вип. 10.3. — С. 283–292.
- Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма. — Ленинград: Гидрометеоздат, 1982. — 318 с.
- Климчук А. Б. Спелеологическое движение и охрана пещер: некоторые размышления о совместности // Свет. — Киев, 1991. — № 1. — С. 15–19.
- Климчук А. Б. Попечительство спелеологических организаций над пещерами: опыт Украины // Свет. — 1993. — № 1–2 (7–8). — С. 36–37.
- Климчук А. Б., Яблокова Н. Л. Газовый состав карстовых полостей Подолья и Буковины // Пещеры: методика изучения (Межвуз. сборник научный трудов). — Пермь, 1986. — 143 с.
- Книсс В. А. Фауна пещер России и сопредельных стран. — Уфа: Изд-во Башкирского гос. ун-та, 2001. — 238 с.
- Коваль А. Г. Фауна Виллябурунской пещеры в Крыму // Пещеры: Межвуз. сб. науч. трудов / Перм. ун-т. — Пермь, 2001. — Вып. 27–28. — С. 129–134.
- Ковтун М. Ф., Жукова Н. Ф. Скорость прохождения и эффективность усвоения пищи у насекомых-летучих мышей // Вестник зоологии. — 1986. — Том 20, № 5. — С. 59–62.
- Колошнев И. И. О животном мире пещер // Карпатские заповедники. — Ужгород: Карпаты, 1966. — С. 46–53.
- Комаров И. С. Накопление и обработка информации при инженерно-геологических исследованиях. — Москва, 1972. — 294 с.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). — Київ: Мінекобезпеки України, 1998. — С. 1–76.
- Константинов А. И., Вишнев Ф. Н., Дулицкий А. И. Современное состояние фауны рукокрылых Крыма // Зоол. журн. — 1976. — Том 55, вып. 6. — С. 885–893.
- Константинов А. И., Дмитриева В. П. Зимовки летучих мышей в Крыму // Вопросы экологии. — Киев: Высшая школа, 1962. — Том 76, № 6. — С. 76.
- Коржик В. П. Спелеоресурсный потенциал Приднестровья и проблемы его использования // Днестр — SOS (Тезисы докл. междунар. экол. конф.). — Одесса, 1993. — С. 53–55.
- Коржик В. П. Спелеоресурсный потенциал Украины: постановка проблемы // Туристські ресурси України. — Київ, 1996. — С. 36–49.
- Коржик В. П. До питання охоронних зон карстово-спелеологічних об'єктів природно-заповідного фонду // Національні природні парки: проблеми становлення і розвитку (Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф.). — Яремче, 2000. — С. 157–161.
- Коржик В. П., Андрейчук В. Н. Особенности микроклимата пещеры “Золушка” и возможности его практического использования // Аккумуляция зимнего холода в горных породах и его использование в народном хозяйстве: Тез. докл. — Пермь, 1981. — С. 92–95.
- Коржик В. П., Заремська О. М. Охорона карстово-спелеологічних об'єктів природно-заповідного фонду: нагальні завдання сьогодення // Заповідна справа в Україні. — Канів, 2002. — Том 8, випуск 1. — С. 18–25.
- Коржик В. П., Куница М. Н. Карстовая пещера “Пионерка” — памятник природы республиканского значения // Состояние, задачи и методы изучения глубинного карста в СССР: Тез. докл. III Всесоюз. карст.-спел. сов. 1–3 окт. 1982 г. — Москва, 1982. — С. 186–187.
- Коржик В. П., Милькевич И. И. Спасти Баламутовскую пещеру // Пещеры. Методика изучения. — Пермь: Перм. ун-т, 1986. — С. 98–99.
- Коржик В. П., Ридуш Б. Т. Диагностические признаки карстовых полостей Украинских Карпат (Мармарошская карстовая провинция) // Карст Алтае-Саянской горной области и сопредельных горных стран / Маринин А. М. (отв. ред.). — Барнаул, 1989. — С. 32–34.
- Коржик В. П., Ридуш Б. Т. Проблемы освоения “свежей” пещеры “Золушка” / Korszik V., Ridush B. T. “Fresh” cave “Zolushka” Assimilation Problems // Международный Спелеологический Конгресс / International Congress of Speleology: Сборник докладов (13–20 August 1989). — 1989a. — Том 2. — С. 366–367.
- Коржик В. П., Ридуш Б. Т. Карстово-спелеологическое районирование Украинских Карпат // Пещеры. — Пермь, 1990. — С. 51–57.
- Корнєєв О. П. Борсук. Екологія та використання в мисливському господарстві. — Київ: Урожай, 1967. — 80 с.
- Короткевич Е. Л., Кушириук В. Н., Семенов Ю. А., Чапалыга А. Л. Новое местонахождение среднесарматских позвоночных на Украине // Вестник зоологии. — 1985. — № 3. — С. 81–82.
- Косець І. М. Букові ліси // Рослинистія УРСР. Ліси УРСР. — Київ: Наукова думка, 1971. — С. 137–177.
- Костин Ю. В. Птицы Крыма. — Москва: Наука, 1983. — С. 1–240.
- Кративный А. П., Радкевич В. А., Тихонова Н. И. Краткий зоологический словарь (2-е издание, перераб. и дополн.). — Минск: Изд-во “Высшэйшая школа”, 1990. — 240 с.

Крочко Ю. И. Деякі дані про зимівлю кажанів // Охороняймо природу. — Ужгород: Карпати, 1964. — С. 195–201.

Крочко Ю. И. Морфологические и эколого-физиологические особенности популяций большой ночницы и обыкновенного длиннокрыла Закарпатской области. Дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1970. — 178 с.

Крочко Ю. И. Фауна хребетных тварин деяких печер та підземель Закарпатської області // Про охорону природи Карпат. — Ужгород: Карпати, 1973. — С. 172–174.

Крочко Ю. И. О находке ночницы длинноухой (*Myotis bechsteinii* Kuhl, 1818) в Закарпатской области // Вестник зоологии. — 1975. — Том 9, № 6. — С. 81–82.

Крочко Ю. И. Про знаходження європейського підвиду вуханя (*Plecotus auritus austriacus*) в Закарпатській області // Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів. — Київ: Наукова думка, 1980. — С. 181–182. (Мат-ли конф. молод. учених).

Крочко Ю. И. Эколого-фаунистичний огляд і зоогеографічний аналіз кажанів Українських Карпат // Рослинні і тваринні ресурси Карпат. — Ужгород, 1984. — С. 114–120.

Крочко Ю. И. Рукокрылые Украинских Карпат: Автореф. дис... докт. биол. наук. — Киев, 1992. — 34 с.

Крочко Ю. И. Экологические аспекты зимней спячки рукокрылых Украинских Карпат // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. — Ужгород, 1993. — С. 81–83.

Крочко Ю. И., Корчинський О. В., Варгович Р. С. Антропогенні кісткові захоронення хребетних тварин карстових печер Закарпаття // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона: Матеріали міжнародної конференції. — Ужгород, 1993. — С. 84–85.

Лебедев Н. Д. Пещеры Крыма // Записки Крымск.-Кавказск. горн. клуба. — Одесса, 1912. — Вып. 2, № 1.

Лебедев Н. Д. Крымские пещеры и их фауна // Записки Крымск.-Кавказск. горн. клуба. — Одесса, 1914. — Вып. 2, № 2.

Лебединский Я. Н. К фауне крымских пещер // Записки Новоросс. об-ва естествоиспыт. — Одесса, 1904. — Том 25, вып. 2.

Лебединский Я. Н. К фауне Крымских пещер. Продолжение // Записки Новоросс. общ-ва естествоиспыт. — 1904. — Том 25, вып. 2. — С. 75–88 + табл. I–II.

Лебединский Я. Н. К фауне Крымских пещер // Зап. Новоросс. общ-ва естествоиспыт. — 1914. — Том 40. — С. 113–131 + табл. I–II.

Левушкин С. И. К фауне пещер Приднестровья // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. — 1962. — Том 67, вып. 3. — С. 29–37.

Левушкин С. И. Распространение троглобионтных жуков рода *Pseudaphaenops* и зоогеографическое районирование пещерной фауны Крыма // Зоологический журнал. — 1965. — Том 44, № 11. — С. 1728–1731.

Левушкин С. И. Пещерная фауна основных карстовых районов СССР: Дис. ... канд. биол. наук. — Москва, 1966. — 286 с. — (цит. за: Книсс, 2001).

Леоненко В. Б., Попович С. Ю., Клецов М. Л., Оситова М. О., Бардіна І. М. Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення: Довідник. — Київ: Мінекобезпеки України, 1999. — 228 с.

Лившиц И. З., Митрофанов В. И. Растениеобитающие клещи // Никитский ботанический сад. Национальный научный центр. Труды. — 1975. — Том 66. — 180 с.

Ломаев А. А. Геология карста Вольно-Подолли. — Киев: Наукова думка, 1979. — С. 89–90.

Луговой А. Е., Приймак И. И., Стадник Т. В., Четыга Т. И., Луговая Л. А. Фауна // Летопись природы Государственного заповедника «Розточье». Кн. 1. — пгт. Ивано-Франково, 1985–1987. — С. 131–195.

Макаров К. В., Коваль А. Г. К биологии жужелицы *Laemostenus tauricus* (Dejean, 1828) (Coleoptera, Carabidae) из крымской пещеры Кизил-Коба // Энтомологическое обозрение. — 1995. — Том 74 (2). — С. 307–313.

Маринич А. М., Пащенко В. М., Шищенко П. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. — Киев: Наукова Думка, 1985. — 224 с.

Марисова И. В. Антропогенные птицы Подолли // Материалы III Всесоюзной орнитологической конференции (11–17 сентября 1962 г.). — Львов: Изд-во Львовск. ун-та, 1962а. — Кн. 2. — С. 85–87.

Марисова И. В. Плейстоценові птахи Кривчанської печери // Наукові записки Кременецького пед. ін-ту. — 1962б. — Том 7. — С. 63–75.

Марисова И. В. Голоценові птахи середнього Придністров'я // Доповіді звітної-наукової конференції кафедр інституту за 1963 рік (тези) / Кременецький державний педагогічний інститут. — Кременець, 1964. — С. 81–85.

Марисова И. В. Плейстоценовая орнитофауна Подолли // Орнитология. — Москва: Изд-во Московск. ун-та, 1968. — Вып. 9. — С. 316–322.

Марисова И. В. Антропогенная орнитофауна подольских пещер // Орнитология. — Москва: Изд-во Московск. ун-та, 1974. — Вып. 11. — С. 334–338.

Марисова И. В., Татаринев К. А. Плейстоценові птахи Кривчанської печери // Наукові записки (серія природничих наук) / Кременецький державний педагогічний інститут. — Тернопіль, 1962. — Том VII. — С. 63–75.

Мартьянов А. В. Zur Kenntnis der Amphipoden der Krim // Zool. Jahrb., Abt. Syst. — 1930. — Bd. 60, H. 5/6.

Мацкевий Л. Г. Дослідження Прикарпатської експедиції в 1992 році. — Львів, 1993. — 90 с. — (НА ІА НАН України, ФЕ. — 25060 (1992/108)).

Мацкевий Л. Дослідження в печерному комплексі Прийма // Studia Archaeologica. — 1993а. — № 1. — С. 50–58.

Мацкевий Л. Питання найдавнішого заселення Миколаївщини // Миколаївщина. Зб. наук. статей. — Львів: Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАНУ, 1998. — Том 1. — С. 8–38.

Мережковский К. С. Отчет о предварительных исследованиях каменного века в Крыму // Изв. Российского географического общества. — 1880. — № 16. — Вып. 2. — С. 106–146.

Міграційний статус кажанів в Україні / За ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 2001. — 172 с. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Милкина Л. И. Климат // Украинские Карпаты. Природа. — К.: Наукова думка, 1988. — С. 38–44.

Монченко В. И. Новый для фауны Украины отряд ракообразных (Crustacea, Bathynellacea) с описанием нового для науки подвида // Вестник зоологии. — 1968. — № 4. — С. 9–14.

Монченко В. И. Щелепнороті циклопоподібні, циклопи (Cyclopidae). — Київ: Наукова думка, 1974. — 452 с. — (Фауна України. Том 27, вип. 3).

Монченко В. И. Новые для фауны Советского Союза циклопы (Crustacea, Cyclopidae) // Вестник зоологии. — 1984. — № 6. — С. 29–35.

Монченко В. И. Новый для фауны Советского Союза представитель рода *Spreocyclops* (Crustacea, Copepoda) // Вестник зоологии. — 1986. — № 6. — С. 3–8.

Монченко В. И. Состояние фауны циклопид (Crustacea, Cyclopidae) Восточных Карпат // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. — Матеріали міжнародної конференції (Ужгород, 13–16 вересня 1993 р.). — Ужгород, 1993. — С. 300–302.

Монченко В. И. Свободноживущие циклопообразные копеподы Понто-Каспийского бассейна. — Киев: Наукова думка, 2003. — 351 с.

Монченко В. И., Сопова Е. М. Новые циклопы (Crustacea, Cyclopidae) для фауны Украины // Вестник зоологии. — 1984. — № 5. — С. 10–16.

Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. — Москва: Гостеолтехиздат, 1960. — 244 с.

Мусієнко М. М., Серебряков В. В., Брайон О. В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. — Київ: Знання, 2002. — 550 с.

Нечитайло П., Забаица Р. О., Рідуш Б. Т. Спелеоархеологічні розвідки на лівобережжі Дністра у 2002–2003 рр. // Археологічні відкриття в Україні 2000–2003 рр.: Зб. наук. праць / За ред. М. О. Гаврилюк. — Київ: ІА НАН України; Шлях, 2004. — Вип. 6. — С. 237–242.

Новиков М. М. Скельская сталактитовая пещера и ее фауна // Зап. Крымск. общ-ва естествоиспыт. и любит. природы. — 1912. — Том 1. — С. 97–109.

Одинцов И. А. Фауна карстовых пещер г. Одессы и условия ее залегания // Труды Одесского государственного университета им. И. Мечникова. Сборник студенческих работ. — 1954. — Том 3. — С. 217–223.

Одинцов И. А. Одесское местонахождение плиоценовой фауны в карстовых пещерах // Труды Одесского государственного университета им. И. Мечникова. Геолого-географические науки. — 1962. — Том 152, Вып. 8. — С. 100–110.

Одинцов И. А. Геологические особенности захоронения и палеогеографическое значение плиоценовых канид Одесских карстовых пещер: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. — Одесса, 1966. — 20 с.

Оссовский Г. О. О геологическом и палеоэтнологическом характере пещер юго-западной окраины Европейской России и смежных с нею областей Галиции // Труды Томского о-ва естественных наук и врачей. — 1895. — Вып. 5. — С. 27–48.

Островский М. И., Григорьев Г. П. Липская палеолитическая культура // Советская археология. — 1966. — № 4. — С. 3–13.

Петрушенко Я. Находка серого ушана (*Plecotus austriacus*) в Подолье // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 1–2. — С. 20.

Петрушенко Я. В. Летняя активность летучих мышей в пещерах Крыма: пещеры как места водопоя // Вестник зоологии. — 2001а. — Том 35, № 5. — С. 92.

Петрушенко Я. В. Спелеобіонтні угруповання кажанів // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001б. — С. 77–80. — (Novitates Theriologicae, pars 6).

Петрушенко Я. Печерні угруповання кажанів та методи їх обліку // Кажани України та суміжних країн: керівництво для польових досліджень / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 2002. — С. 29–38. — (Серія: Праці Теріологічної школи, випуск 3).

Петрушенко Я., Постава Т. Печери як середовище існування // Фауна печер України. — Київ, 2004а. — (це видання).

Петрушенко Я. Кажани (Chiroptera) // Фауна печер України. — Київ, 2004б. — (це видання).

Петрушенко Я. В., Годлевська О. В. Зимові знахідки рукокрилих (Chiroptera) на території Керченського півострова // Актуальні проблеми вивчення та збереження біологічного різноманіття (Матеріали студентської наук. конф.). — Київ: МСУ, 2001. — С. 35–37.

Підоплічка І. Г. Підсумки дослідження погадок за 1924–1935 рр. // Збірник праць Зоологічного музею УАН. — Київ, 1937. — Випуск 19. — С. 101–170.

Підоплічка І. Г. Розкопки палеолітичної стоянки Ільїнка I в 1946 р. // Археологічні пам'ятки УРСР. — Київ, 1949. — Том 2. — С. 323–325.

Підоплічка І. Г. Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Вип. 2. — 236 с.

Підоплічка І. Г. До вивчення антропогенових хребетних Тернопільської області // Наукові записки Природознавчого музею Львівського філіалу АН УРСР. — 1956а. — Том 5. — С. 45–52.

Підоплічка І. Г. О ледниковом периоде. — Вып. 3. История четвертичной фауны Европейской части СССР. — Киев: Изд-во АН УССР, 1954. — 220 с.

Підоплічка І. Г. Палеонтологические раскопки в одесских катакомбах // Природа. — 1954а. — № 9. — С. 110–111.

Підоплічка І. Г. Новые данные о фауне позвоночных антропогеновых отложений Тернопольской области // Доклады Академии наук СССР. — 1955. — Том 100, № 5. — С. 989–991.

Пиккулькин С. С. Карстовая водоносная система Солдатская в Крыму // Пещеры. — 1972. — Вып. 12/13. — С. 205–206.

Плигинский В. Г. К фауне пещер Крыма // Русское энтомологическое обозрение. — 1912. — Том 12. — С. 503–506.

Плигинский В. Г. К фауне пещер Крыма. Сообщение 3 // Русское энтомологическое обозрение. — 1927. — Том 21. — С. 171–180.

Плоцанський П. Нова гіпсова печера у Придністров'ї // Вестник УСА. — 1993. — № 3 (8). — С. 10–11.

Подгородецкий П. Д. Находка раннечетвертичной фауны позвоночных на Тарханкутском полуострове и ее значение для палеогеографии Крыма // Изв. Крымск. отд. геогр. о-ва. — Симферополь, 1961. — № 6. — С. 31–44.

Подгородецкий П. Д. Крым: природа. — Симферополь: Таврия, 1988. — 190 с.

Подготовка объекта геотуризма на базе пещеры Мраморная // Отчет отдела гео-экологического прогнозирования ИМР АН Украины. — Симферополь, 1990. — С. 35.

Подземные воды карстовых платформенных областей юга Украины. — Киев: Наукова думка, 1981. — 200 с.

Покиньючерда В. Ф. Новые находки длинокрыла обыкновенного в Восточных Карпатах // Вестник зоологии. — 1991. — Том 25, № 3. — С. 59.

Покиньючерда В. Ця тасмничка саламандра // Зелені Карпати. — Рахів, 1995. — № 1–2. — С. 101–102.

Покиньючерда В. Кажани Карпатського заповідника // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. — Київ: Інтереконцентр, 1997. — С. 271–272.

Покиньючерда В. Ф. Зимове населення кажанів підземних порожнин на території Карпатського біосферного заповідника // Міжнар. аспекти вивч. та охор. біорізноманіття Карпат (Матли міжнар. наук.-практ. конф.). — Рахів, 1997а. — С. 148–153.

Покиньючерда В. Зимівля рукокрилих на території Кузійського масиву Карпатського біосферного заповідника // Наук. зап. держ. природозн. муз. НАН України. — Львів, 1997б. — Том 13. — С. 124.

Покиньючерда В. Ф. Підземні зимовища рукокрилих Карпатського заповідника // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / Під ред. І. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 166–172. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Покиньючерда В. Ф. Нічниця Брандта (Chiroptera) — новий вид фауни України // Вестник зоології. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 86.

Покиньючерда В., Довганич Я. Кільцювання рукокрилих в Карпатському заповіднику // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / Під ред. І. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 96–99. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Покиньючерда В. Ф., Покиньючерда В. В. Нова знахідка *Myotis bechsteinii* в Українських Карпатах // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / Під ред. І. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 156–158. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Полицук В. В., Гарасевич И. Г. Биогеографические аспекты изучения водоемов бассейна Дуная в пределах СССР. — Киев: Наукова думка, 1986. — 212 с.

Полушина Н. Состояния популяций рукокрылых Западного Подолья // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).

Полушина Н. А., Боровец Е. Я. О зимовке рукокрылых в Стрэдчанской пещере // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана (Сб. научн. тр.). — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 46–48.

Попов В. П., Маринич А. М., Ланько А. И. Физико-географическое районирование Украинской ССР. — Киев: Изд-во Киевского ун-та, 1968. — 684 с.

Праць-Кравчук Г. Л. Клімат // Природа Львівської області. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. — С. 40–58.

Проць Г. Л. Поверхневі води // Природа Тернопільської області. — Львів: “Вища школа” (Вид-во при Львівському ун-ті), 1979. — С. 70–85.

Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення: Довідник / За ред. В. Б. Леоненко. — Київ, 1999. — 240 с.

Пронин К. К. Пещера Ильинка // Свет (Международный спелеологический журнал СНГ). — 1999. — № 1 (20). — С. 30–32.

Редикорцев В. Новые ложнокоррипони // Ежегодник Зоол. музея Росс. Академии наук. — Москва, 1917. — Том 22.

Решетник Є. Г. До систематики і географічного поширення сліпаків в УРСР // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. — 1938. — № 23. — С. 3–21.

Рідуш Б. Грот переростає у печеру // Радянська Буковина. — 1983. — № 187 (10408), 1 жовтня. — С. 3.

Ридуш Б. Т. О спелеологическом диагностировании депрессионных гидрогеологических воронок техногенного карста // Проблемы изучения техногенного карста: Тез. докл. совещ. (Кунгур, 6–8 дек. 1988). — Кунгур, 1988. — С. 49–50.

Ридуш Б. Т. Пещера Сыйкырдуу на Восточном Памире // Свет (Вестник Киевского карстолого-спелеологического Центра). — 1993. — №1–2 (7–8). — С. 5–9.

Ридуш Б. Т. Псевдокарстові утворення Покутьсько-Буковинських Карпат // Зелена Буковина. — Чернівці, 1995. — № 1–2. — С. 34–36.

Ридуш Б. Культурні печери Буковинського Подністров'я // Буковинський історико-етнографічний вісник. — Чернівці, 1996. — Вип. 1. — С. 3–10.

Ридуш Б. Тафономические местонахождения в пещере Буковинка // Свет (Международный спелеологический журнал СНГ). — 1998. — № 1 (18). — С. 30–31.

Ридуш Б. Следи палеолітичної культури в печері Буковинка (попереднє повідомлення) // Питання стародавньої та середньовічної історії, археології й етнології: Збірник наукових статей. — Чернівці: Золоті литаври, 1999. — Том 3. — С. 118–132.

Ридуш Б. До питання про вік малюнків Баламутівської печери // Питання стародавньої та середньовічної історії, археології й етнології: Збірник наукових праць. — Чернівці: Золоті литаври, 2000а. — Том 2. — С. 76–80.

Ридуш Б. До питання про культурні печери слов'ян у Середньому Подністров'ї // Археологічні студії. — Київ–Чернівці: Прут, 2000б. — Вип. 1. — С. 184–193.

Ридуш Б. Змієва печера над Дністром // Вісник Української спелеологічної Асоціації. — № 3 (28). — 2000в. — С. 13–14.

Ридуш Б. Палеокарстологічні реконструкції та наскельне мистецтво Середнього Подністров'я (на прикладі Баламутівської печери) // Матеріали V конгресу Міжнародної асоціації українців: Соціально-гуманітарні науки. — Чернівці: Рута, 2004а. — С. 369–372.

Ридуш Б. Четвертинні відклади печери Буковинка та їх палеогеографічне значення // Науковий вісник Чернівецького університету. — 2004б. — Вип. 199: Географія. — С. 105–115.

Ридуш Б. Підземний світ Буковини // Краєзнавство. Географія. Туризм. — 2004в. — № 29–31 (370–372). — С. 9–14.

Ридуш Б. Хребетні у складі викопних троглофаун // Фауна печер України. — Київ, 2004г. — (це видання).

Ридуш Б., Бобылев А., Куприч П. Пещера Буковинка // Свет. — 1998. — № 1 (18). — С. 26–29.

Ридуш Б., Времір Б. Акумуляція кісткових решток у карстових порожнинах Гірського Криму // Науковий вісник Чернівецького університету: Зб. наук. праць. — Чернівці: Рута, 2003. — Вип. 167: Географія. — С. 16–28.

Ридуш Б., Захар'єв В. Спелеістичні дослідження у Сокілецькому мікрорегіоні (Хмельницька область) // Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej. Prace Komisji Krajoznawstwa Kulturowego PTG. Oddział Katowicki. — Sosnowiec, 2003. — Том 2. — S. 210–219.

Ридуш Б. Т., Коржик В. П. Карбонатные новообразования гипсовых пещер Буковины // Минералы и отложения пещер и их практическое значение: Тез. докл. — Пермь: Пермский Дом науки и техники, 1989. — С. 59–60.

Ридуш Б., Коржик В. Печери Буковини // Фауна печер України. — Київ, 2004. — (це видання).

Ридуш Б., Куприч П. Печери Чернівецької області: Кадастр (До XII з'їзду Української спелеологічної Асоціації) / Українська спелеологічна Асоціація, Чернівецький спелеологічний клуб “Троглодит”. — Чернівці: Прут, 2003. — 68 с.

Ризун В. Б., Яницький Т. П. Новый вид пещерных жукелицы рода *Divalius* (Coleoptera, Carabidae) из Украинских Карпат // Вестник зоологии. — 1994. — № 3. — С. 79–82.

Роцін А. Д. Нові місця знаходження кісток печерного ведмеда з залишками палеоліту // Вісті АН УРСР. — № 9–10. — Київ, 1939. — С. 68–71.

Роцін А. Д. Викопні ссавці с. Іллінки // Наук. сесія Одеського держ. педінституту. Тези доп. — Одеса, 1941. — С. 79–80.

Роцін А. Д. Новый род ископаемого животного семейства Mustelidae из плиоцена Одессы // Труды Одесского гос. ун-та. — 1949. — Том 7 (60). — С. 97–110.

Роцін А. Д. Верньопліоценова фауна півдня України // Праці Одеського державного педагогічного інституту ім. К. Д. Ушинського. — Одеса, 1956. — Том 14. — С. 33–83.

Сапожников И. В. Новое о пещере Ильинка // Четвертичный период, палеонтология и археология. К XXVIII междунар. геол. конгрессу. — Кишинев: Штиинца, 1989. — С. 179–187.

Свинко Й. М. Геологічна будова та корисні копалини; Геоморфологія // Природа Тернопільської області. — Львів: “Вища школа”, 1979. — С. 12–27; 43–57.

Свинко І. М., Холява П. М., Запорожан Л. П. Нариси про природу Тернопільської області. — Тернопіль, 1994. — С. 1–15.

Севастьянов В. Д. Когорта *Tarsonemina* // Определитель обитающих в почве клещей (Trombidiformes). — Москва: Наука, 1978. — С. 14–78.

Скильський І. В., Годованець Б. І. Филин в Черновицкой области Украины // Филин в России, Белоруссии и на Украине. — Москва: Изд-во Московск. ун-та, 1994. — С. 94–101.

Спасский С. А. Новые для СССР виды и роды пауков // Труды Зоол. ин-та АН СССР. — 1936. — Том 3. — С. 533–536.

Старобогатов Я. И. К познанию моллюсков подземных вод Кавказа // Бюлл. МОИП. Отд. биол. — 1962. — Том 67, вып. 6. — С. 42–54.

Степанчук В. Н. Поздние неандертальцы Крыма. Киик-Кобинские памятники (история исследования, локализация, стратиграфия, хронология, фауна, каменный инвентарь, аналогии, происхождение, судьбы). — Киев: Стило, 2002. — 216 с.

Строительные материалы Хмельницкой области (минерально-сырьевая база). — Киев: Гос. изд-во лит-ры по строительству и архитектуре УССР, 1963. — 167 с.

Талтов В. С. Зоология. Словник-довідник (поняття, терміни). — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2000. — 240 с.

Таращук В. І. Земноводні та плазуни. — Київ: Видавництво АН УРСР, 1959. — С. 1–247. — (Фауна України. Том 7).

Татаринів К. А. Знахідки довговухої нічниці (*Myotis bechsteinii* Kuhl) на Львівщині // Наукові записки Львів. наук. прир. музею АН УРСР. — 1951. — Том 1. — С. 198–201.

Татаринів К. А. Нарис фауни савців деревних насаджень району міста Львова // Наукові зап. Природничого музею Інституту агробіології АН УРСР. — 1952. — Том 2. — С. 64–92.

Татаринів К. А. Звірі західних областей України. Екологія, значення, охорона. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.

Татаринів К. А. Печерні гієни з четвертинних відкладів Опілля // Доповіді Академії наук УРСР. — 1958. — № 7. — С. 797–800.

Татаринів К. А. Пещеры Подолии, их фауна и охрана // Охрана природы и заповедное дело в СССР. — Москва: Изд-во АН СССР, 1962. — Бюллетень № 7. — С. 88–101.

Татаринів К. А. Плейстоценові і голоценові ссавці Кременецьких гір // Наук. зап. Кремен. пед. ін-ту. — 1962а. — № 7. — С. 34–51.

Татаринів К. А. Дополнительные сведения о подольских пещерах и их ископаемой фауне // Бюллетень МОИП (отдел геол.). — Москва, 1964. — Том 39, вып. 3. — С. 157–158.

Татаринів К. А. Плейстоценовые млекопитающие из Нижнекривчанской пещеры (Подолія) // Палеонтологический сборник Львовского государственного университета. — 1965. — Вып. 1, № 2. — С. 30–37.

Татаринів К. А. О древности лесостепи и истории териофауны Подолии — Прикарпатья в неогене и антропогене // Матеріали зоологического совещания по проблеме “Биологические основы реконструкции, рационального использования и охраны фауны южной зоны Европейской части СССР”. — Кишинев, 1965а. — С. 116–122.

Татаринів К. А. Карстовые пещеры Среднего Приднестровья // Типы карста в СССР / Труды Моск. об-ва испытателей природы. Отд. географ. — М.: Наука, 1965б. — Том 15. — С. 106–121.

Татаринів К. А. Некоторые пещерные захоронения ископаемых позвоночных в западных областях Украины // Бюлл. МОИП, отд. геол. — 1965в. — Том 60, вып. 6. — С. 158–159.

Татаринів К. А. Краткие сведения о пещерах и гротах на западе Украины // Пещеры. — Пермь, 1966а. — Выпуск 6 (7). — С. 82–91.

Татаринів К. А. Пещерная фауна бассейна Среднего Днестра // Вопросы изучения карста Русской равнины. Матеріали совещания Географической секции МОИП, объединенного с

- IV пленумом межведомственной карстовой комиссии (25–26 мая 1966 г.). — Москва, 1966б. — С. 110–114.
- Татаринов К. А.* Плейстоценовые позвоночные Подолии и Прикарпатья // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. — Москва: Наука, 1966в. — С. 51–62.
- Татаринов К. А.* Фауна неогеновых и антропогенных позвоночных Подолии и Прикарпатья, ее история и современное состояние. Дис. ... докт. биол. наук. — Львов, 1969. — Ч. 1–2. — 514 с. + [прил.]; Ч. 3. — 438 с.
- Татаринов К. А.* Распространение подковоноса малого // Вестник зоологии. — 1972. — Том 6, № 5. — С. 82–83.
- Татаринов К. А.* Фауна хребетних заходу України (екологія, значення, охорона). — Львів: Вид-во Вища школа при Львів. ун-ті, 1973. — 257 с.
- Татаринов К. А.* Фауна позвоночных антропогенных отложений Подолии и Прикарпатья и ее стратиграфическое значение // Материалы по Четвертичному периоду Украины (к IX конгрессу Международной ассоциации по изучению Четвертичного периода (INQUA), Новая Зеландия, 1973). — Киев: Наукова думка, 1974а. — С. 55–63.
- Татаринов К. А.* Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны // Материалы 1-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: Изд-во ЗИН АН СССР, 1974б. — С. 58–60.
- Татаринов К. А.* Роль пещер Среднего Приднестровья как убежищ для диких животных // Использование пещер. Тезисы докладов семинара-совещания (27–28 сентября 1979 г.). — Пермь, 1979. — С. 63–64.
- Татаринов К. А.* Новое местообитание рукокрылых в верховьях Прута // Рукокрылые (морфология, экология, экокация, паразиты, охрана). — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 96–99.
- Татаринов К. А.* Власна орнітологічна колекція (рецентні та викопні матеріали) // Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони. Матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України. — Луцьк, 1990. — С. 167–169.
- Татаринов К. А.* Влияние населения эпохи палеолита на териофауну Среднего Приднестровья // Вестник зоологии. — 1993. — Том 27, № 4. — С. 68–74.
- Татаринов К. А.* Формування мережі палеозоологічних резерватів на заході України // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. Матеріали міжнародної наук.-практ. конф., присвяч. 30-річчю Карпатськ. біосф. зап.. — Рахів, 1998. — Том 2. — С. 148–152.
- Татаринов К. А.* Позднекайнозойские позвоночные запада Украины (местонахождения, систематика, палеоэкология). — Луцк: Надстырь, 2000. — 252 с.
- Татаринов К. А., Бачинский Г. А.* Пещерные захоронения плиоценовых и антропогенных позвоночных в западных областях Украины // Бюллетень МОИП. Отд. биол. — 1968. — Том 73, выпуск 5. — С. 114–122.
- Татаринов К. А., Крочко Ю. И.* Пути формирования фауны рукокрылых Украинских Карпат // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана. — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 34–46.
- Татаринов К. А., Марисова И. В.* Ископаемые антропогенные птицы западных областей Украины // Вестник зоологии. — 1971. — № 6. — С. 67–75.
- Тимоцук Б. О.* Зустріч з легендою. — Ужгород: Карпати, 1974. — 128 с.
- Тимчишин Я., Савка М., Тимошенко П.* Подорожі по Львівщині. — Львів: Каменяр, 1967. — 384 с.
- Тищенко В. М.* Знахідки *Myotis nattereri* і *Myotis bechsteinii* (Mammalia, Chiroptera) на півдні Тернопільської області // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 3. — С. 100.
- Тищенко В. М.* Сучасний стан та екологічні особливості нічниця водяної (*Myotis daubentonii*) на Поділлі // Вісник Луганського пед. університету. — 2002. — № 1 (45). — С. 140–149.
- Тищенко В.* Штучні підземелля як ключові помешкання кажанів // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали конференції, присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника. — Канів, 2003. — С. 290–292.
- Тищенко В. М.* Пізньолітні скупчення кажанів (Chiroptera) у підземеллях Поділля // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия "Биология, химия". — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 98–105.
- Ткач В. В.* Новые находки рукокрылых, занесенных в Красную книгу УССР // Вестн. зоологии. — 1987. — Том 20, № 5. — С. 86.
- Топачевський В., Загороднюк І.* Видатному дослідникові та популяризаторові зоологічної науки К. А. Татаринову — 75 років // Вестник зоологии. — 1996. — Том 30, № 6. — С. 93.
- Топачевский В. А., Несин В. А., Топачевский И. В., Семенов Ю. А.* Древнейшее местонахождение среднесарматской микротериофауны (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) в Восточной Европе // Доповіді НАН України. — 1996. — № 2. — С. 107–109.
- Топачевский В. А., Скорик А. Ф., Рековец Л. И.* Грызуны верхнеогеновых и раннеантропогенных отложений Хаджибейского лимана. — Киев: Наукова думка, 1987. — 207 с.
- Топоркова Е. А.* Пещера Эмине-Баир-Хосар — новый экскурсионный объект в туристической инфраструктуре Крыма // Ученые записки Таврического нац. университета. — Симферополь, 2000. — Том 51. — С. 88–93.
- Третьяков Д. К.* Раскопки в с. Ильинка // Известия. — 1941. — 15 июня.
- Третьяков Д. К.* Третьичная фауна Одесских катакомб // Советская наука. — 1941а. — № 1. — С. 104.
- Тугаринов А. Я.* Новые находки плиоценовой орнитофауны из Одессы // Доклады Академии наук СССР. — 1940. — Том 26, № 2. — С. 311–313.
- Устинова Т. И.* Методика подсчета конденсационной влаги в пещерах // Методика изучения карста. — 1963. — Выпуск 9. — С. 37–46.
- Филитова Н. А.* Аргасовые клещи (Argasidae) // Фауна СССР. — Москва–Ленинград: Наука, 1966. — Том 4: Паукообразные, вып. 3. — 255 с.
- Формозов А. А.* Очерки по первобытному искусству: Наскальные изображения и каменные изваяния эпохи камня и бронзы на территории СССР. — М.: Наука, 1969. — 256 с. — (Материалы и исследования по археологии СССР. № 156).
- Хавесон Я. И.* Верблюды рода *Paracamelus* // Доклады Академии наук СССР. — 1950. — Том 70, № 50. — Вып. 2. — С. 917–920.
- Хавесон Я. И.* Третьичные верблюды Восточного полушария (род *Paracamelus*) // Труды Палеонтологического института АН СССР. — 1954. — Том 47, вып. 2. — С. 100–162.
- Харитонов Д. Е.* К фауне пауков Крымских пещер // Спелеологич. бюлл. Естеств.-научн. ин-та при Молотовск. ун-те. — 1947а. — Вып. 1. — С. 43–54 + табл. 1–2.
- Харитонов Д. Е.* К фауне пауков Крымских пещер // Тез. докл. карстово-спелеол. конф. — Молотов: Ест.-науч. ин-т, 1947б. — С. 1–2.
- Цалолыхин С. Я.* К вопросу о происхождении фауны внутренних водоемов Центральной Азии на примере *Pseudoncholaimus charon* sp. n. и *P. neglectus* sp. n. (Nematoda, Oncholaimidae) // Зоологический журнал. — 1982. — Том 61. — С. 653–662.
- Царненко П. Н.* Особенности геологического строения // Украинские Карпаты. Природа. — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 19–24.
- Цись П. М.* Геоморфологічні райони // Природа Львівської області. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. — С. 27–38.
- Челеби Эвлия.* Книга путешествия. — Вып. 1. Земли Молдавии и Украины. — Москва: Изд-во восточной литературы, 1961. — 338 с.
- Черемисов А. И.* О находках и численности рукокрылых в горном Крыму // Тез. докл. Всесоюзного совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира СССР. — М., 1986. — Ч. 2. — С. 416–417.
- Черемисов А. И.* Зимовка рукокрылых в пещерах Крыма // Тезисы докладов V съезда Всесоюзного Тернол. общества. — Москва: Типограф. ВАСХНИЛ, 1990. — Том 2. — С. 122–123.
- Черничко И. И., Черничко Р. Н.* К вопросу о гнездовании синантропных видов птиц на известняковых обрывах полуострова Тарханкут // Бранта (Сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции). — 1999. — Вып. 2. — С. 135.
- Черныш А. П.* Пещера с древними рисунками // Бюллетень КИПЧ. — Москва: Изд-во АН СССР, 1953. — С. 99–103.

- Черниш О. П. Нова пам'ятка первісного мистецтва // Матеріали дослідження з археології Прикарпаття і Волині. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1959. — Том 2. — С. 40–53.
- Черниш І. В. Карстові печери Закарпаття // Зб. Охороняймо природу. — Ужгород: 1964. — С. 32–49.
- Черныш И. В. По сталактитовым пещерам Закарпаття // Карпатские заповедники. — Ужгород: Карпаты, 1966. — С. 36–45.
- Чорній І. І., Скільський І. В., Коржик В. П., Буджак В. В. Заповідні об'єкти Буковини загальнодержавного значення як основа регіональної екологічної мережі // Заповідна справа в Україні. — 2001. — Том 7, № 2. — С. 73–96.
- Чхиквадзе В. М. Обзор ископаемых хвостатых и бесхвостых земноводных СССР // Известия Академии наук Груз. ССР (Серия биологическая). — 1984. — Том 10, № 1. — С. 5–12.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р. Європейська широколистянолісова область // Геоботаничне районування Української РСР. — Київ: Наукова думка, 1977. — С. 17–139.
- Шилленков В. Г., Ризун В. Б. Новый вид слепой жужелицы рода *Divalius* (Coleoptera, Carabidae) из Закарпаття // Вестник зоологии. — 1989. — № 4. — С. 83–85.
- Штогрин О. Д. Підземні води // Природа Тернопільської області. — Львів: “Вища школа” (Вид-во при Львівському ун-ті), 1979. — С. 37–42.
- Щербак М. М. (ред.). Червона книга України. Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — С. 1–464.
- Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. — Киев: Наукова думка, 1966. — 240 с.
- Щербак Н. Н., Щербань М. И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. — Киев: Наукова думка, 1980. — С. 1–266.
- Етичний кодекс спелеолога // Директорій Української Спелеологічної Асоціації. — Київ, 1997. — Спецвыпуск. — С. 2.
- Яблокова Н. Л., Климчук А. Б. Организационные основы УСА // 10 лет УСА: Основные вехи и факты. — Киев, 2001. — С. 4–8.
- Яцко И. Я. Раскопки. Находки. Сообщения. Палеонтологическое обозрение // Приложение к «Трудам палеонтологического института АН СССР». — 1940. — Вып. 2. — С. 76–77.
- Яцко И. Я. О находках гиен в карстовых пещерах понтического известняка в г. Одессе // Одесский университет. Тезисы докл. научной сессии, посвященной XXX годовщине Октябрьской Социалистической революции. — 1947. — С. 126–127.
- Яцко И. Я. О находках гиен в древних карстовых пещерах г. Одессы // Ежегодник Всесоюзного палеонтологического общества. — 1956. — Том 15. — С. 335–340.
- Яцко И. Я. Следы заболеваний на ископаемых скелетах плиоценовых верблюдов из карстовых пещер в окрестностях г. Одессы // Труды Одесского гос. ун-та им. Мечникова. — 1962. — Том 152. — Серия геол. и географ. наук. — Вып. 8. — С. 34–45.
- Яцко І. Я. Про знахідки в пліоценових карстових печерах в м. Одеса уламків кісток зі слідами незвичайної обробки // Праці Одес. ун-ту. — 1964. — Том 149. — С. 99–109.
- Agreement on the Conservator of Bats in Europe, EUROBATs. — 1991. — http://www.eurobats.org/documents/agreement_text.htm.
- Andrássy I. Nematoden aus der Tropfsteinhöhle “Baradla” bei Aggtelek (Ungarn), nebst einer übersicht der Fisher aus Höhlen bekannten freilebenden Nematoden-Arten // Acta Zoologica Hungarica. — 1959. — Vol. 4. — P. 253–277.
- Andrássy I. Nematodes and their role in caves // Actas Prim. Col. Latinoamer. Biol. Suelo en Bahía Blanca. Montevideo. — 1965. — Vol. 3. — P. 303–312.
- Baryta J. Waloryzacja jaskiń // Prądnik. Prace Muz. Szafera. — 1994/95. — Vol. 9. — S. 39–48.
- Belousov I. A. Le complexe générique de *Nannotrechus* Winkler du Caucase et de la Crimée (Coleoptera, Carabidae, Trechini) / Revision of the Caucasian Trechini, 1. Ser. Faunistica. No. 8. — Sofia; Moscow; St. Petersburg: Pensoft, 1998. — 256 p.
- Bernasconi R. Hydrobides de France: *Moitessieria*, *Bythiospeum* et *Hauffenia* des départements Gard, Ain, Isère (Gasteropodes Prosobranchies) // Revue suisse Zool. — 1984. — 91 (1). — P. 203–215.
- Bernasconi R. *Falniowskia* n. gen. for *Bythiospeum neglectissimum* Falniowski et Steffek, 1989 (Mollusca Prosobranchia Hydrobiidae) // Folia Malacologica. — 1990a. — Z. 4. — S. 47–51.
- Bernasconi R. Revision of the genus *Bythiospeum* (Mollusca Prosobranchia Hydrobiidae) of France, Switzerland and Germany. — Bern: Laenggass-Druck, 1990b. — 44 pp. + 19 figs.
- Bernasconi R. Systematics of Hydrobiidae (Gastropoda Prosobranchia Monotocardia Rissoacea). A compendious survey with proposals for an improved classification. Disposed at the 11th International Malacological Congress, Siena. — 1992. — 14 pp.
- Bojarska O. Przyczynki do biologji i morfologji skoczogonków (Collembola) jaskiniowych Polski // Materiały z Pamiętnika XIV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich w Poznaniu. — 1933, Wrzesień.
- Borutzky E. W. Material zur Fauna der unterirdischen Gewässer der Krim. *Bryocamptus tauricus* sp. n. // Zool. Anz. — 1930. — Bd. 88. — S. 154–157.
- Carl J. Materialien zur Höhlenfauna der Krim // Zool. Anz. — 1905. — Bd. 28.
- Cynkalowski A. Materiały do pradziejów Wołynia i Polesia Wołyńskiego. — Warszawa, 1961. — 265 s.
- Decu V. Le catalogue des Coleopteres cavernicoles de Roumanie (Coleoptera) // Acta Zool. Cracoviensia. — 1964. — T. 9, No 7. — S. 441–467.
- Decu V. Some considerations on the bat guano synusia // Trav. Inst. Speol. “Emile Racovitza”. — 1986. — T. 35. — P. 41–51.
- Decu V., Racovitza G. Roumanie // Encyclopaedia biospeologica. — Moulis; Bucarest: Soc. de Biospéologie, 1994. — T. 1. — P. 779–802.
- Evtushenko K. V. New species of the genera *Carpathonesticus* (Aranei Nesticidae) from the East Carpathians (Ukraine) // Arthropoda Selecta. — 1993. — Vol. 2, N 3. — P. 61–63.
- Fain A. Un nouveau Speleognathe (Acarina - Ereyneidae) parasitant les fosses nasales du Murin (*Myotis myotis* (Borkh.)) en Belgique: *Speleognathopsis bastini* n.sp. // Bulletin et Annales de la Societe Royale d'Entomologie de Belgique. — 1958. — Vol. 94 (11–12). — P. 342–345.
- Fain A. Further notes on nasal mites from South Africa, with description of a new genus and five new species // Journal Entomol. Society of South Africa. — 1959. — Vol. 22, N 1. — P. 18–34.
- Fischer E. Die Bukowina: Eine allgemeine Heimatkunde. — Czernowitz (Чернівці), 1899. — 344 s.
- Gabunia L. K., Krakhmalnaya T. V. On hipparion from the Odessa catacombs // Izv. Acad. Nauk Gruzii. — 1993. — N 3. — P. 182–194.
- Heinze K. Systematik der mitteleuropaischen Myzinae mit besonderer Berücksichtigung der im Deutschen Entomologischen Institut befindlichen Sammlung Carl Börner (Homoptera: Aphidoidea — Aphididae) 3 // Beitr. Entomol. — 1961. — Bd. 11, N 1/2. — S. 24–96.
- Holsinger J. Amphipoda // Encyclopaedia Biospeologica (eds. C. Juberthie & V. Decu). — Published by Société de Biospéologie, 1994. — T. 1. — P. 147–163.
- Juberthie Ch. Underground habitats and their protection. — Nature and environment. — 1995. — No. 72 — 159 p.
- Kaprus' I. New species of the genus *Willemia* Börner, 1901 (Collembola) from a cave in the Ukraine // Acta zool. cracov. — 1997. — Vol. 40, N 1. — P. 37–39.
- Kaprus' I., Weiner W. M. Two interesting species of Onychiurinae (Collembola) from Ukraine and some remarks on *Allaphorura franzi* (Stach, 1946) // Acta zool. Cracov. — 1994. — Vol. 37, N 2. — P. 59–64.
- Kaprus I., Weiner W. M., Pomorski R. New data on Ukrainian Oligaphorurini (Collembola: Onychiuridae) with description of three new species of *Micraperura* Bagnall, 1949 // Annales Zoologici. — 2002. — Vol. 52 (N 3). — P. 353–357.
- Karaman G. S. Genus *Synurella* Wrzes. in Yugoslavia with remarks on its all World known species, their synonymy, bibliography and distribution (fam. Gammaridae) // Poljoprivreda i Sumarstvo. — 1974. — Vol. 20, N 2-3. — P. 83–133.
- Kirkor A. H. Pokucie pod względem archeologicznym. — Kraków, 1876. — 108 c.
- Klimchouk A. B. Artesian spelonetic setting // 12th International Congress of Speleology. Proceedings. — La-Chaux-de-Fonds, 1997. — Vol. 1. — P. 157–160.
- Klimchouk A. B., Ford D. C., Palmer A. N., Dreybrodt W. (eds.). Speleogenesis. Evolution of Karst Aquifers. — Huntsville, USA: National Speleological Society, 2000. — 527 p.

Kováč, L. The community comparison of Collembola (Hexapoda) of the Ardovska cave, the Domica cave and the Čertova diera cave in the Slovak Karst // Mock A., Kováč L., Fulin M. (eds.). Cave Fauna: Proceedings of the workshop 20–21 October, 1999. — Košice, 2000. — P. 85–94.

Kovalyova I. M. The horseshoe bats in Ukraine // Zur Situation der Hufeisennasen in Europa. — Berlin, 1997. — P. 83–84.

Kowalski K. Nietoperze jaskiniowe Polski i ich ochrona // Ochrona Przyrody. — Krakow, 1953. — Tom 21. — P. 58–77.

Kowalski K. Fauna jaskiń Tatr Polskich // Ochrona Przyrody. — Kraków, 1955. — Vol. 23. — S. 283–334.

Krakhmalnaya T. Hipparions of the Northern Black Sea coast area (Ukraine and Moldova): species composition and stratigraphic distribution // Acta zool. cracow. — 1996. — Vol. 39, N 1. — P. 261–267.

Kurtén B. A radiocarbon date for the cave bear remains (*Ursus spelaeus*) from Odessa // Commentationes Biologicae (Societas Scientiarum Fennica). — 1969. — Vol. 31, Nr. 6. — P. 1–3.

Kwiatkowski J., Piasecki J. Mikroklimat jaskini // A. Jahn, S. Kozłowski, T. Wiszniewska (red). Jaskinia Niedzwiedzia w Kletnie. Badania i udostępnienie. — Polska Akademia Nauk, Oddział we Wrocławiu, 1989. — P. 221–240 (405 p.).

Lomnicki M. Zapiski do dyluwialnej fauny ssaków w Galicyi Wschodniej // Kosmos. — 1881. — Zeczyt 13, Roczn. 6. — S. 1–3.

Mathieu J., Turquin M. J. Biological processes at the population level. II. Aquatic populations *Niphargus* (Stygobiont Amphipod) case // The Natural History of Biospeleology (ed. A. I. Camacho). — Madrid, 1992. — P. 263–293.

Mitchell-Jones A. J. (ed.). The bats worker's manual. — Nature Conservancy Council Manual, 1987. — P. 1–108.

Mitchell-Jones A. J. Conserving and creating bat roosts // Bat Workers' Manual. 3rd edition. — Joint Nature Conservation Committee, United Kingdom, 2004. — P. 111–133.

Monguzzi R. Iconografia del genere *Pseudaphaenops* Winkler e note su *P. jacobsoni* (Plyginskij) (Coleoptera Carabidae Trechinae) // Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia. — 1992. — T. 27. — P. 175–181.

Nagel D., Kavcik N., Rabeder G., Urbanek Ch., Withalm G. Nerubajskoe — a new cave bear site in the old “Nordmann” territory (Odessa, Ukraine) // 9th International Cave Bear Symposium, 25th–27th September 2003. Abstracts. — Grenoble: Institut Dolomieu, 2003. — P. 96.

Nordmann A. von. Palaeontologie — Sudrussland. — Helsingfors, 1858. — Bd. 2. — 248 S.

Poinar G. O., Sarbu S. M. *Chronogaster troglodytes* sp. n. (Nemata: Chronogasteridae) from Movile Cave, with a review of cavernicolous nematodes // Fundamental and applied Nematology. — 1994. — Vol. 17. — P. 231–237.

Pomorski R. J., Skarżyński D., Kaprus' I. New Onychiurinae from Crimea (Collembola: Onychiuridae) // Genus. — 1998. — Vol. 9 (N 3). — P. 253–563.

Postawa T. A cave microclimate as modelled by external climatic conditions and its effect on a hibernating bat assemblage: a case of the «Pod Sokola Gyra» Cave // Proceedings of the VIIIth EBRs. — Krakow, 2000. — Vol. 1 (Approaches to Biogeography and Ecology of Bats). — P. 199–217.

Postawa T. A cave microclimate as modelled by external climatic conditions and its effect on a hibernating bat assemblage: a case of the Jaskinia Pod Sokola Góra cave // Woloszyn B. W. (ed.). Proceed. VIIIth European Bat Research Symposium. — Krakow, 2001. — Vol. 1 (Approaches to Biogeography and Ecology of Bats). — P. 199–218.

Postawa T., Pokynchereda V., Zagorodniuk. I. Summer bat fauna of the Carpathian Biosphere Reserve (the Mala and Velyka Uholka Valleys) // Studia Chiropterologica. — Krakow, 2000. — Vol. 1. — P. 73–82.

Rabeder G., Nagel D., Pacher M. Der Hölenbär. — Stuttgart: Thorbecke, 2000. — 122 s.

Rabeder G., Hofreiter M., Nagel D., Pääbo S., Withalm G. New Taxa of Alpine Cave Bears (Ursidae, Carnivora) // 9th International Cave Bear Symposium, 25th–27th September 2003. Abstracts of lectures and posters. — Grenoble: Institut Dolomieu, 2003. — P. 96.

Racovitza E. G. Essai sur les problèmes biospéologiques. *Biospéologica I* // Arch. zool. exp. gén. Sér. 4. — 1907. — T. 6, fasc. 7. — P. 371–488.

Recommendation No. 36 (1992) on the conservation of underground habitats. (Adopted by the Standing Committee on 4 December 1992) // Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats / Standing Committee. — (Internet version).

Schellenberg A. Subterranean Amphipoden Badens nebst einem neuen *Niphargus* aus Polen // Zool. Anz. — 1936. — Vol. 113. — S. 67–73.

Shadin W. I. Die Süßwassermollusken aus der Rion-Höhle bei Kutais // Arch. Molluskenk. — 1932. — Bd. 64. — S. 12–14.

Skalski A. W. Studniczek Iwowski, *Niphargus leopoliensis* Jaworowski, 1893 (Amphipoda) w Polsce // Przegląd Zoologiczny. — 1980. — Vol. 24, № 1. — S. 97–101.

Skarżyński D., Kaprus' I., Shrubovych J. A new species of *Ceratophysella* Börner, 1932 from Ukraine (Collembola: Hypogastruridae) // Genus. — 2001. — Vol. 12, N 4. — P. 411–414.

Stach J. The species of the genus *Arrhopalites* occurring in European caves // Acad. Pol. Litt. Sc., Cracovie, 1. — 1945. — 47 p.

Straškraba M. Beitrag zur Kenntnis der Amphipodenfauna Karpatenrusslands (USSR) // Věstník Československé Zoologické Společnosti. — 1957. — Vol. 21. — S. 256–272.

Szarowska M., Falniowski A. How may Bythinella have reached its present range? // Congress Volume (ed. G. Falkner): Contributions to Palaearctic Malacology (International Congress on Palaearctic Mollusca, München, 1–4 September 1997) // Heldia, 1997. — Band 4, Sonderheft 5. — S. 47–48.

Szelerewicz M., Górny A. Jaskinie Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. — Warszawa: Wydawnictwo PTTK "Kraj", 1986. — 200 p.

Thor S. Acarina: Tydeidae, Ereyneidae // Das Tierreich. — 1933. — Vol. 60, N 11. — P. 1–84.

Turin H. Provisional checklist of the European ground-beetles (Coleoptera, Cicindelidae & Carabidae) // Monografieën van de Nederlandske Entomologische Vereniging. No. 9. — Amsterdam, 1981. — 251 p.

Vargovich R. New data on Collembola of Ukrainian Caves // Proc. 12 Intern. Congr. Speleol. (Switzerland, 1997). — 1997. — Vol. 6. — P. 94–95.

Vargovich R. S. A new species of Collembola of the genus *Arrhopalites* (Entognatha, Hexapoda) from a cave in Eastern Carpathians // Vestnik zoologii. — 1999. — Vol. 33, N 3. — P. 89–92.

Vargovich R. Hibernation of Bats in Transcarpathian (West Ukraine) Caves and Adits in 1988–1998 // Fauna jaskyn (Cave Fauna) / Mock, A., Kováč, L., Fulin, M. (eds.). — Kosice, 2000. — P. 185–197.

Vargovich R. *Arrhopalites* (Collembola) from the caves and adits of Transcarpathia (West Ukraine) // Fauna jaskyn (Cave Fauna) / Mock, A., Kováč, L., Fulin, M. (eds.). — Košice, 2000a. — P. 175–184.

Vargovich R. S. Distribution of *Arrhopalites* (Collembola: Symphypleona) in Ukrainian caves and some taxonomic remarks on genus // Moldovan O. T. & Iepure S. (eds.). Subsurface Organisms (Fauna Europaea Project). — Baile Felix, Romania, 2003. — P. 40–46.

Vargovich R. New cave *Arrhopalites* Börner, 1906 (Collembola: Symphypleona) from Crimea // Genus. — (In press).

Vargovich R. *Arrhopalites kristiani* sp. nov. from a cave in Eastern Carpathians (Collembola: Symphypleona: Arrhopalitidae) // Vestnik zoologii. — (In press).

Vislobokova I., Sotnikova M., Dodonov A. Late Miocene — Pliocene mammalian faunas of Russia and neighbouring countries // Bollettino della Società Paleontologica Italiana. — 2001. — № 40 (2). — P. 307–313.

Vremir M., Kovács A., Ridush B. Natural Trap-caves on the Chatyrdag Plateau (Crimea, SE Ukraine): The Emine Bair Khosar “Mega-trap” // Recent advances in the Quaternary paleoenvironmental and paleoclimatic research in Romania and neighboring countries. Abstracts and Extended Abstracts of the International Workshop (June 24–28, 2003, Cluj-Napoca, Romania) (B. Onac eds.). — Cluj-Napoca, 2003. — P. 41–44.

Vremir M. & Ridush B. Recent paleontological investigations in some caves of the Crimean mountain-range (SE Ukraine) // Theoretical and Applied Karstology. — Bucarest, 2002. — Vol. 15. — P. 125–132.

Vremir M., Ridush B. The Emine-Bair-Hosar “Mega-Trap” // Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss. — Wien, 2005. — № 14 (у друці).

- Vremir M., Ridush B., Codrea V. The Late Pleistocene Vertebrate Taphocenosis of Bukovinka Cave (Western Ukraine): Preliminary Results // Karst Studies and Problems: 2000 and Beyond. — Cluj–Napoca, 2000. — С. 158–161.
- Woloszyn B. W. Chiroptera // Encyclopedia biospeliologica. — 1988. — Vol. 2. — P. 1267–1296.
- Winkler A. Ein neuer blinder Trechus aus der Krim // Coleopt. Rundsch. — 1912. — Bd. 1, Hf. 10. — S. 134–135.
- Zagorodniuk I. V. Taxonomy, biogeography and the abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta zool. cracov. — 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.
- Zagorodniuk I. Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbouring areas in the northern Black Sea regions // Proceedings of the VIII-th EBRS. — Krakow, 2001. — Vol. 2. — P. 159–173.
- Zagorodniuk I., Tyshchenko V., Petrushenko Ya. Horseshoe bats (*Rhinolophus*) in the Dnister region as most east-northern part of their range in Europe // Studia Chiropterologica. — 2000. — Vol. 1. — P. 115–132.

Післямова. На основі аналізу наведеної бібліографії та цитувань в тексті можна оцінити найбільш цитовані праці. Такий аналіз проведено для всього обсягу цього видання. П'ять і більше разів прицитовано такі праці:

- 11: Дублянський, Ломаев, 1980 — (розділи 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.4, 2.6, 3.7, 4.1, 4.3, 4.6, 4.7),
 7: Книсс, 2001 — (розділи 1.2, 1.7, 2.2, 2.9, 3.1, 5.1, 5.3),
 6: Бириштейн, 1963 — (розділи 2.3, 2.5, 2.9, 4.2, 4.3, 5.3),
 5: Левушкин, 1962 — (розділи 1.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9),
 5: Татаринов, 1962 — (розділи 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 3.7),

Очевидно, що це не випадковий перелік праць і імен науковців.
 І очевидно, що саме з них треба починати нове коло досліджень.

Упорядкував: Ігор Загороднюк



5.5. Рекомендація № 36 (оригінал)

Recommendation No. 36 (1992) on the conservation of underground habitats. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Adopted by the Standing Committee on 4 December 1992.

The Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, acting under the terms of Article 14 of the convention,

- Recalling that under Article 4 of the convention each Contracting Party shall take appropriate and necessary legislative and administrative measures to ensure the conservation of the habitats of the wild flora and fauna species, especially those specified in Appendices I and II, and the conservation of endangered natural habitats;
- Having regard to Resolution No. 1 (1989) of the Committee concerning the provisions relating to the conservation of habitats, and to Recommendations No. 14 (1989) and No. 15 (1989) on the conservation of endangered natural habitats;
- Recalling that underground habitats are very rich in endemic species and are often of very great biological importance because they contain flora and fauna characteristic of Europe's natural heritage;
- Noting that, too often, underground habitats, especially accessible caves, are deteriorating, and that some caves have already reached a biologically critical stage,

Recommends that Contracting Parties:

1. compile national inventories of underground habitats of high biological value, using in particular the selection criteria set out in Appendix I to this recommendation; the inventories should include, in particular:

- all types of underground habitat (including caves, shallow underground habitats, water course interstices, alluvial layers, hydrothermal sites, anchihaline caves, lava tunnels);
- habitats of biotic communities representative of the various biogeographical regions of Europe, of climatic zones and of various altitudes;
- habitats containing key species of great heritage and zoological interest which contribute in retracing evolutionary and palaeo-ecological history;
- endangered habitats and species;

2. list underground habitats which are already protected;

3. identify underground invertebrate species requiring special conservation measures and draw up lists of such species for protection;

4. compile a list of the most endangered sites in each country for troglodytic species protected in Appendix II of the convention, especially bats (wintering and rearing sites in

caves, mines and quarries), selected because they are permanent breeding and rearing sites and on the criteria of size of colony, diversity of species and their importance in the cave network used during migration, including transborder movements;

5. grant the appropriate status of protection to a selection of biotopes representative of underground habitats and manage them, bearing in mind the proposals included in Appendix II to this recommendation;

6. compile a list of protected underground sites of European importance and propose their inclusion in the European Network of Biogenetic Reserves.

Appendix I. Criteria for selecting underground habitats of biological value

Subsequent to the Colloquy on Biospeleology held in Liège in 1992 and the proposals made by Sket (Slovenia), Skalski (Poland) and Juberthie (France), criteria were proposed for selecting underground habitats of value for the heritage. Selection of habitats should be based on one or more of the following criteria:

1. Presence of species adapted to subterranean life. They are characterised by morphological and physiological traits, the chief being regression or disappearance of the eyes, depigmentation of the body and K-type reproduction strategy.

2. Presence of vestigial species. These are the survivors of fauna which have disappeared from terrestrial and aquatic surface ecosystems.

3. Presence of vulnerable species. All endemic aquatic underground species are vulnerable. They are sensitive to pollution and filling in of the habitat.

4. Presence of endemic species. It may be necessary to make a choice where they are abundant; priority should be given to the species most representative of the biotic community, the group or the region in question. There is a large number of biogeographical regions which differ considerably with regard to terrestrial and aquatic species because of their diverse history and origins.

5. Presence of rare species. These are generally endemic species which exist in very small numbers in the biotic communities.

6. Presence of bats. Most European bats use underground habitats as winter and/or summer roosts. All European bat species of the Microchiroptera for which underground habitats are important are protected in Appendix II of the convention.

7. Relatively high biodiversity. The choice of habitats to protect should focus on biotic communities of considerable and specific richness which are representative of a biogeographical region; at least one biotic community should be selected in each biogeographical region.

8. Originality of the habitat. Besides the most common underground habitats, there exists a small number of particular habitats such as hydrothermal caves, ice caves and lava tubes having particular biotic communities.

9. Scientific value. Some of these habitats which have been the subject of very thorough ecological study can either serve as a reference or be used for long-term follow up of populations and biotic communities.

10. Vulnerability of habitats. Vulnerability may result either from danger of destruction of the habitat itself (quarrying, filling in, development) or from the destruction of its fauna by chemical or organic pollution, over-visiting or thoughtless hunting.

Appendix II. Proposals for procedures of protection and management of underground habitats

1. Potentially vulnerable zone

Concerted hydrogeological and biospeleological studies should aim at defining a potentially vulnerable zone in the catchment basin of subterranean networks and their outlets (springs). In the case of a system consisting of a water catchment area including karst and its caves and non-karstic impermeable zones upstream (crystalline rock, marl, etc.), protection of the area upstream has to be taken into account; in particular, an attempt must be made to restrict pollution.

The sensitivity perimeters as defined for the alluvial layers should be applied to the karstic and non-karstic zones surrounding underground habitats which warrant protection or are endangered.

2. Priority areas for protection

Protection should be applied on the basis of principles resulting from the observations below:

- the distribution of underground populations is not restricted to caves but extends to a whole area of the living and fossilised hydrogeological network;
- the resources of the underground ecosystem come from surface plant and animal production.

Consequently, protection should be given to the cave, the peripheral zone, a zone upstream of greater or lesser extent according to the topography of the underground system, the distribution of fauna and the type of biocenosis, terrestrial or aquatic. This surface zone is designed to control the impact of agricultural and forestry practices and possible pollution. For habitats of great heritage value in Europe, maximum protection should be sought.

3. Protection according to type of underground habitat

3.1 Karstic caves and underground networks

The difficulty of protection is due to the length and complexity of certain karstic networks. Pollution may come from far upstream and hydrogeological tracing and studies may therefore be required to determine the places of origin.

When national parks and reserves are created in middle and southern Europe, greater attention to underground habitats should be given to complement the data relating to botanical and ornithological richness.

3.2 Shallow underground habitats

Protection should be based on a good knowledge of the areas of distribution of the species to be protected. Since discovery of this new underground habitat is fairly recent (12 years ago), the distribution areas are mapped only for a few regions. They have been identified for part of the Ariège, part of the Eastern Pyrenees (French and Spanish Catalonia), some regions in the Italian Pre-Alps, in the Bihor Mountains in Romania and in the Rhodopes in Bulgaria.

The central Pyrenees contain a site which is exceptionally rich in its biodiversity and the abundance of its populations. This is station S.100 «Ravin de la Tir», located on a scree slope in a state forest. This site deserves to be placed on the inventory of natural underground habitats of value in Europe.

In general, protection of shallow underground habitats on valley sides is incorporated in protection against hillside erosion linked with deforestation and involves forestry management with natural regeneration and without intensive planting of coniferous species.

3.3 Watercourse interstices

Protection of interstice habitats forms part of the general protection of underground water against: - diffuse chemical pollution; - organic pollution; - accidental pollution of all types; - land consolidation linked with water projects or locks which modify underground water flows, controlled flows which are too weak and excess pumping during periods of low water levels; - aggregate extraction which destroys the habitat and modifies water flows.

This concerns chiefly the southern half of Europe because of its great wealth in very localised endemic species.

One solution may be to afford greater protection to this type of habitat in laws to safeguard inland water sources.

4. Control of water projects

Impact studies: impact studies prior to development should not be restricted to a survey of benthic fauna but take into account underground interstitial fauna and be accompanied by permeability and piezometric measuring.

5. Control of development in caves

Impacts studies: any development project should be preceded by an impact study which is not restricted to climatic and aesthetic aspects aimed at conserving underground concretions and various formations. Fauna should be mapped, if possible by biospeleologists being experts on terrestrial fauna (including bats), and experts on aquatic fauna, to identify the sensitive areas of major interest for conservation. For example, certain species of the *Coleoptera Aphaenops* are most generally localised on certain sweating mural concretions; very small endemic crustaceans may be restricted to a few cave pools fed by percolated water running off stalactites or mural concretions.

This procedure should be implemented systematically as a priority in the part of Europe where the greatest endemism is observed, namely in the south and middle of the continent.

6. A well-ordered policy of cave cleaning

Campaigns for cleaning up caves are conducted by speleologists with the aim of restoring the site to its pristine state and to combat pollution from toxic waste left in caves. This is a matter for congratulation.

Total cleaning, however, consisting of removing all biodegradable organic debris runs counter to the maintenance of underground populations. In fact, the following message should be propagated: the most numerous underground species are detritus eaters which feed on organic plant and animal debris carried underground by water, gravity, animals and man. Branches, planks, various pieces of wood and leaves left in damp places rot after a few years and provide resources for Collembola, Campodea and Diploda and contribute to maintaining a carnivorous fauna around these saphrophages. The same holds good for the pieces of wood left in underground pools and lakes; there is the case of the lake in the Lestelas cave in the Pyrenees, the well-known Stenasellus site, where old, rotting branches are lying on a clayey bottom.

So cleaning should be selective and biodegradable plant debris must be left in damp places and water collection points that are unobtrusive, thus making a compromise between maintaining the appearance and conserving underground populations.

7. Prevention of localised discharge

This may have come under the promulgation and application of laws on the protection of underground water.

8. Control of access to underground habitats

Where access to caves has to be controlled using physical barriers (grills, fences, walls, doors, etc.), these should be designed to avoid climatic changes in the cavity and permit the free passage of all bats species that may roost in it.

9. Prevention of diffuse pollution by pesticides and organic pollution

Prevention depends on general anti-pollution measures. The law relating to water should not be restricted to the consideration of underground water exclusively as a water resource but should take into account the fact that it represents habitats of great value in European regions having a high degree of endemism.

10. Non-introduction of non-native species

In the Mediterranean zone or in times of drought it might be tempting in the future to use karst regions for storing water from other catchment areas containing species not native to the karst area. These non-native species might enter into competition with the endemic native species and eradicate them. An impact study should therefore be carried out for any project of this type. It should be noted that plans for underground dams to store water of the same geological water system do not, *a priori*, constitute a danger for underground aquatic fauna.

[saved from url=(0061)<http://www.nature.coe.int/english/main/Bern/texts/rec9236.htm>].



5.6. Довідки про авторів

Схема запису (1) автор — прізвище та ім'я, (2) місце роботи чи навчання, (3) галузь інтересів, (4) поштова адреса, телефон, електронна пошта.

Скорочення: УСА — Українська спелеологічна асоціація.

Амелічев Геннадій Миколайович (Gennadiy Amelichev) — член УСА; кандидат географічних наук; Кафедра загального землезнавства, Таврійський національний університет. Галузь інтересів: спелеологія та охорона печер. Пошта: вул. Таманська 6, 95022, Сімферополь. E-mail: lks0324@yandex.ru.

Аністратенко Віталій В'ячеславович (Vitaliy Anistratenko) — доктор біологічних наук, Відділ фауни і систематики безхребетних Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: фауна, систематика, палеонтологія та історія розвитку молюсків. Пошта: вул. Б. Хмельницького 15, 01601, Київ–30, МСП. Тел.: (044) 234–3237 (с.). E-mail: anistrat@ln.ua.

Атамась Наталія Сергіївна (Nataliya Atamas) — Відділ популяційної екології та біогеографії Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: екологія птахів. Пошта: 01601, Київ–30, вул. Б. Хмельницького 15. Тел.: (044) 266–3380 (с.). E-mail: atsd2000@yandex.ru.

Башта Андрій Вікторович — (Andriy Bashta) — Відділ екосистемології Інституту екології Карпат НАН України. Галузь інтересів: екологія та фауна кажанів і птахів. Пошта: 79026, м. Львів, вул. Козельницька 4, Інститут екології Карпат; E-mail: atbashta@polynet.lviv.ua.

Бобкова Оксана Олександрівна (Oksana Bobkova) — член УСА; Відділ акарології Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: фауна ектопаразитів кажанів. Пошта: 02222, Київ, вул. О. Сабурова, 9/61, кв. 7. Тел.: (044) 234'3249 (с.). E-mail: speleobat@mail.ru.

Варгович Роберт Стефанович (Robert Vargovich) — член УСА; Відділ моніторингу та охорони тваринного світу Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: біоспелеологія, фауна і систематика ногохвісток печер України. Пошта: 01601, Київ–30, вул. Б. Хмельницького 15. E-mail: arete@svitonline.com (д.), arete@izan.kiev.ua (сл.).

Годлевська Олена Віталіївна (Lena Godlevska) — Відділ фауни і систематики хребетних Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: фауна та екологія кажанів. Пошта: вул. Б. Хмельницького 15, 01601, Київ–30. Тел.: (044)266–3380 (с.). E-mail: dc@isprpe.freenet.kiev.ua.

Головачов Олександр Валерійович (Oleksandr Holovachov) — асистент кафедри зоології Біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка. Галузь інтересів: морфологія, систематика і філогенія нематод, еволюція. Пошта: каф. зоології, вул. Грушевського 4, Львів, 79005. Тел.: (0322)–296–4548 (сл.). E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Дикий Ігор Васильович (Igor Dykuu) — Кафедра зоології Львівського національного університету імені Івана Франка. Галузь інтересів: фауна, екологія та охорона хижих ссавців; міграції рукокрилих. Пошта: кафедра зоології, вул. Грушевського 4, 79005, Львів. Тел.: (0322)–296–4548 (сл.). E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Домашнінець Володимир Григорович (Volodymyr Domashlinets) — кандидат біологічних наук; Управління біоресурсів, Міністерство екології України. Галузь інтересів: охорона тваринного світу України та її законодавча підтримка. E-mail: vgd@land.freenet.kiev.ua.

Євтушенко Костянтин В. (Konstantin Evtushenko) — кандидат біологічних наук; Відділ акарології, Інститут зоології НАН України. Галузь інтересів: фауна, поширення та екологія павуків. E-mail: araneus@ua.fm.

Заблудовська Світлана Олександрівна (Svitlana Zabludovska) — кандидат біологічних наук; Відділ акарології Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: паразитичні кліщі тварин. Тел.: (044)–234–1395. E-mail: evgsvitz@svitonline.com.

Загороднюк Ігор Володимирович (Igor Zagorodniuk) — кандидат біологічних наук; Відділ популяційної екології та біогеографії Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: фауна та еволюція хребетних. Пошта: Інститут зоології, вул. Хмельницького 15, Київ–30, 01030. Тел. (моб.): (067)–573–5064; E-mail: zoozag@ukr.net.

Зізда Юлія Едвардівна (Julia Zizda) — Кафедра зоології Ужгородського національного університету. Галузь інтересів: раритетна фауна Карпат. Пошта: кафедра зоології, вул. Волошина 32, 88000, Ужгород. E-mail: julcha@ua.fm.

Коржук Віталій (Vitaly Korzhyk) — член УСА, кандидат географічних наук; Національний природний парк “Вижницький”. Галузь інтересів: спелеологія та охорона природи. Вул. Лібкнехта, 20/1, Чернівці, 58000. тел. (03722)–21648, e-mail: bwasil@chv.ukrpack.net.

Мисюк Володимир (Volodymyr Mysiuk) — студент біологічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка. Галузь інтересів: дослідження кажанів. Пошта: каф. зоології, вул. Грушевського 4, Львів, 79005. Тел.: (0322)–221–7392 (д).

Монич Олеся Омелянівна (Olesya Monych) — член УСА. Ужгородський палац дітей та юнацтва. Галузь інтересів: штурм і розвідка печер, обліки кажанів, виховання спелеологів, екстрім-марафони. Пошта: вул. Доманинська, 276, Ужгород.

Недрия Ярослав Геннадійович (Yaroslav Nedrya) — член УСА; галузь інтересів: спортивна і наукова спелеологія; дослідження печер України. Пошта: пер. Марьяненко 13, кв 85, 01021, Київ. Телефон: (044)–253–1297. E-mail: yariko@nedrya.com; nedrya@mail.ru.

Петрушенко Ярослав Володимирович (Yaroslav Petrushenko) — член УСА; Відділ популяційної екології та біогеографії Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: фауна хребетних природних і штучних підземель. Пошта: 02222, Київ, вул. Сабурова, 9/61, кв. 7. Тел.: (044) 266–3380 (сл.). E-mail: speleobat@mail.ru.

Постава Томаш (Tomasz Postawa) — доктор біологічних наук, Інститут систематики і еволюції тварин ПАН. Галузь інтересів: фауна та екологія кажанів, палеоекологія. Пошта: ISEZ PAN, вул. Славковська 17, 31–016, Краків, Польща. E-mail: postawa@isez.pan.krakow.pl.

Рідуш Богдан Тарасович (Bogdan Ridush) — УСА; кандидат історичних наук. Кафедра фізичної географії та раціонального природокористування, Чернівцький національний університет ім. Юрія Федьковича. Галузь інтересів: спелеоархеологія та спелеопалеонтологія. Пошта: кафедра фізичної географії, вул. Коцюбинського, 2, 58012, Чернівці. Тел. (0372) 584853 (с.). E-mail: ridush@yahoo.com, bridush@chv.ukrpack.net.

Скільський Ігор Васильович (Ihor Skilsky) — кандидат біологічних наук. Галузь інтересів: фауна та екологія птахів. Пошта: а/с 532, м. Чернівці, 58001. Тел. (сл.): (03722)–26239, 25062. E-mail: bwasil@chv.ukrpack.net.

Тищенко Володимир Миколайович (Volodymyr Tyshchenko) — Кафедра лісівництва і мисливствознавства Національного аграрного університету. Галузь інтересів: хіроптерофауна Поділля. Пошта: ННІ ЛіСПГ, вул. Генерала Родімцева, 19, Київ–41, 03041; Тел.: (044)*267*8282; E-mail: kazhan@ukrpost.com.ua.

Шквиря Марина Геннадіївна (Maryna Shkvyrta) — член УСА; Інститут зоології НАН України. Галузь інтересів: екологія та етологія хижих ссавців, біоспелеологія. Тел: (044)–432–8308. E-mail: carnivora_kiev@mail.ru.

Упорядкував: Ігор Загороднюк



Подяка

Від імені учасників проекту висловлюємо щиро подяку усім тим, без ко-го би було неможливо підготувати це видання. Наша величезна подяка одно-му з небагатьох справжніх спелеобіологів України Роберту Варговичу (Мука-чево) за активну участь у роботі над виданням та підготовку ключових нари-сів по складних групах членистоногих тварин, що є мешканцями печер. Наша подяка усьому активу Української спелеологічної асоціації і, насамперед, її віце-президенту Богдану Рідушу (Чернівці) та Геннадію Амеличеву (Сімфе-рополь) за підготовку нарисів про печерні регіони України.

Від імені активу Українського центру охорони кажанів, який виступив ініціатором цього зведення, щиро дякуємо нашим колегам-біологам Василю Покинтьчереді за допомогу при дослідженнях печер Карпатського заповідни-ка, Олександрі Михайловій — за участь у дослідженні печер Криму, Олекса-ндрові Кондратенко та Дмитру Пилипенко за допомогу в організації дослід-жень на Донеччині та Луганщині. Наша подяка Ігорю Дикому та Олександрю Головачову (Львівський національний університет) за велику допомогу в ор-ганізації та проведенні всього дослідження та у бібліографічного пошуку.

Проект цього видання не був би успішним без активної позиції нашого колеги з Мінекоресірсів Володимира Домашлінця, який активно сприяв нам на всіх етапах роботи. Ми щиро дякуємо усім нашим авторам, у тому числі Ігорю Дикому, Володимирі Тищенкові, Оксані Бобковій, Марині Шквирі, Ярославові Недрі, Віталію Аністратенко, Костянтину Євтушенко, Віталію Коржику, Ігорю Скільському, Наталії Атамась, Світлані Заблудовській, Тара-сові Башті, Володимирі Мисюку і всім згаданим вище колегам за цікаві дис-кусії і важливі матеріали, представлені для цього зведення, та величезну ін-формаційну підтримку.

Ігор Загороднюк, Лена Годлевська, Ярослав Петрушенко

Фауна печер України

за редакцією І. В. ЗАГОРОДНЮКА

Науково-довідкове видання

Київ, 2004. — 248 с.

Підписано до друку 12.12.2004. Формат 60х90/16. Папір офс. Друк офсетний.
Гарнітура «Таймс». Ум. друк. арк. 19,22. Наклад 500 прим. Зам. 123
Видавництво «ПП Серга» Свідоцтво № 000592 від 10.12.98 р.
04205, Київ–205, пр-т Оболонський, 28 «В», тел. 468–74–91.
