

SHEVCHENKO SCIENTIFIC SOCIETY

Ecological comission

PROCEEDINGS
of the SHEVCHENKO
SCIENTIFIC SOCIETY

Volume III

Ecological collection

In memoriam
Andriy Lazarenko

Lviv —1999

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІМЕНІ ШЕВЧЕНКА
Екологічна комісія

ПРАЦІ
НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА
імені ШЕВЧЕНКА

Том III

Екологічний збірник

на пошану
Андрія Созонтовича
Лазаренка

Львів – 1999

Ніна СВЕРЛОВА

НАЗЕМНІ МАЛАКОКОМПЛЕКСИ ЛЬВОВА ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ЕКОЛОГО-ФІТОЦЕНОТИЧНИМИ ПОЯСАМИ МІСТА

Досліджено наземну малакофауну Львова і околиць. Визначено 70 видів моллюсків. Проаналізований зв'язок видового складу наземних малакокомплексів з еколого-фітоценотичними поясами міста

Наземні моллюски (*Gastropoda, Pulmonata*) — досить різноманітна у видовому та екологічному розумінні група безхребетних тварин, що може мати високе біоіндикаційне значення для оцінки загального екологічного стану як природних, так і урбанізованих екосистем. Це пов'язано з низькою вагільністю, стеногонією багатьох видів [12], накопиченням у тілі й черепашці наземних моллюсків деяких хемічних елементів [7 та ін.], що є складовою частиною антропогенного забруднення довкілля, та деякими іншими особливостями екології цих тварин.

Спеціальні дослідження наземних моллюсків, як і більшої інших груп безхребетних тварин, в урбоекосистемах розпочалися в історичному плані порівняно недавно. У 1950—80-х рр. різні автори досліджували наземні моллюски 11 великих та малих міст Німеччини [11]. У 1960—70 рр. аналогічні дослідження проводилися у населених пунктах Валдайської височини (Росія) [8]. Проте в Україні спеціальних досліджень наземних моллюсків урбанізованих екосистем не проводили, опубліковані лише окремі дані [1; 3 та ін.], що стосуються переважно видового складу. Загалом можна відзначити, що краще вивчена фауна, ніж екологія наземних моллюсків в окремих урбоекосистемах, і що міські малакокомплекси взагалі досліджені на даному етапі значно менше, ніж природні.

Тому наші дослідження мали на меті не просто встановлення видового складу наземних моллюсків Львова та околиць, а аналіз основних факторів, що зумовлюють формування та існування у різних міських біотопах специфічних наземних малакокомплексів. Оскільки одним із найважливіших факторів для існування наземних моллюсків є стан рослинності, передовсім деревно-чагарникової, у цій статті розглянута залежність видового складу малакокомплексів від еколого-фітоценотичних поясів Львова, виділених В.Кучерявим [4] за ступенем дії негативних факторів на рослинність.

Дослідження проводилися у 1994—97 рр. у Львові та його околицях. Усього досліджено 6 лісопарків, 12 парків, а також декілька скверів та вуличні деревно-чагарникові насадження. Якісний склад наземних малакокомплексів ми вивчали згідно із загальноприйнятими методиками [6].

За час досліджень у Львові та околицях помічено 70 видів наземних моллюсків, серед них 45 видів — у межах міста. Це досить велика цифра як

порівняно з дослідженими німецькими містами, а яких виявлено від 17 до 41 виду, разом — 64 види [11], так порівняно з відносно бідною малакофауною населених пунктів Валдайської височини [9]. Цікаво порівняти отримані нами дані із складом наземної малакофауни природних екосистем України. Так, для усього Українського Полісся зареєстровано інші 65 видів наземних молосків [1], для Українських Карпат — 104 види [2].

Як уже відзначали попередні дослідники [9], ядро міської малакофауни досить стабільне незалежно від географічного положення досліджуваних екосистем. З таких типових для урбоекосистем видів у Львові масово трапляються *Helix pomatia* L., *Cepaea hortensis* (Mull.), *Trichia hispida* (L.), *Limax maximus* L., *Deroceras reticulatum* (Mull.), *Arion subfuscus* (Drap.), *Cochlicopa lubrica* (Mull.) та деякі інші. Водночас подібність загального видового складу наземних молосків Львова і досліджених німецьких міст (разом) становить лише близько 40 %. Це пов'язано з особливостями географічного поширення багатьох видів.

Як і в інших містах, характерною є висока частка безчерепашкових наземних молосків. У межах Львова вона становить 22,2%, для порівняння у Німеччині в середньому 21,9% [11]. Це пов'язують з більшою рухливістю, швидким розмноженням [9], значною стійкістю яєць до коливань температури й вологості, а також з поліфагією та певнбагливістю у виборі їжі [5].

Особливо багатий у видовому розумінні рід *Arion* (4 види). З них 2 види є синантропними — *A. hortensis* Fer. та *A. fasciatus* (Nilss.). Перший вид не виходить, за нашими даними, за межі міста, другий зустрічається також на садово-дачних ділянках в його околицях. Це характерно також для антропохорного виду *Boettgerilla pallens* Stmr. Волого- і теплолюбивий вид *Arion circumscriptus* John., хоча і є характерним для урбоекосистем Середньої та Східної Європи [9; 11], пов'язаний з рештками природних лісових екосистем. Четвертий вид роду (*A. subfuscus*) зустрічається як у приміських лісах і на садово-дачних ділянках, так і в багатьох парках міста (у т.ч. і в деяких парках штучного походження).

Серед 2 видів роду *Limax* синантропний *L. maximus* заміщує у місті інший вид роду — *L. cinereoniger* Wolf., характерний для приміських лісопарків.

Серед міської малакофауни мало стенобіотних лісових видів. Майже відсутні молоски родини *Clausiliidae*, оскільки переважна більшість клаузильїд дуже чутливо реагує на різноманітні антропогенні зміни довкілля [10]. Винятками є *Laciniaria plicata* (Drap.) — вид, звичайний для багатьох львівських парків, створених на місці колишніх лісів або інших форм деревно-чагарникової рослинності, та *Cochlodina laminata* (Mont.), що досить рідко зустрічається у місті. Наявність у місті деяких стенобіотних лісових видів пов'язана з рештками малозміненої природної рослинності, що збереглася в окремих львівських парках, наприклад, у парку Залізна Вода.

Перший еколого-фітоценотичний пояс Львова за В. Кучерявим [4] — це пояс незначного впливу негативних факторів на рослинність, що охоплює приміські насадження, великі окраїнні парки та лісопарки. На досліджених нами ділянках Винниківського та Брюховицького лісопарків відмічено разом 52 види наземних молосків, хоча на окремих ділянках кількісний та якісний склад малакокомплексів був бідніший, ніж у природних парках міста. Високе видове розмаїття наземних молосків в околицях Львова пов'язане передусім із виходами вапнякових порід, особливостями рельєфу (ярами), наявністю струмків та вологих ділянок [8]. Один із найбагатіших у видовому розумінні малакокомплексів (26 видів) зареєстрований у Винниківському лісопарку біля Чоргової Скелі, на самих скелях та в буковому лісі біля них.

Безчерепашкові молоски становлять лише 9,4 % від загальної кількості видів (порівняно з 22,2% у межах міста). У досліджених лісопарках знайдено 6 видів родини *Clausiliidae*, з них *Clausilia dubia* Drap. — лише на Чортовій Скелі у Вишніківському лісопарку. Лише або переважно за межами міста знайдені дрібні молоски родів *Vertigo*, *Carychium*, *Daudebardia*.

У паркових та лісопаркових насадженнях другого еколого-фітоценотичного поясу (помірного впливу на рослинність) відмічено разом 44 види молосків. Найбільш різноманітними у видовому розумінні є малакокомплекс лісопарків Погулянка та Шевченківський гай, парків Залізна Вода, Високий Замок, Стрийського та Снопківського парків (від 19 до 24 видів). Більшість із них створена на місці колишніх букових лісів, що дає змогу прослідкувати вплив урбанізації на малакофауну букових лісів. Окремі ділянки лісопарку Погулянка та парку Залізна Вода і інші близькі у флористичному розумінні до приміських лісів [4]. Тут збереглися такі види молосків, як *Merdigera obscura* (Mull.), *Faustina faustina* (Rssm.), *C. laminata*. Водночас у малакокомплексі проникли деякі синантропні види, нехарактерні для приміських лісопарків (*B.pallens*, *C.hortensis*, *L. maximus*, *A.hortensis*, *A.fasciatus*), хоча загалом частка синантропних видів не перевищує 25 %. З появою деяких синантропних і рудеральних видів трав'янистої рослинності (наприклад, *Urtica dioica* L., *Impatiens parviflora* DC.) пов'язано масове розмноження окремих видів молосків, наприклад *T. hispida*, *Bradybaena fruticum* (Mull.).

Багата фауна безчерепашкових молосків (по 6—7 видів). На деяких ділянках парку Залізна Вода з добре збереженою листовою підстилкою на площі в декілька квадратних метрів можна знайти всі 4 види роду *Arion*.

Парки Снопківський (колишній парк Дружба) та Стрийський парки, хоча й створені на місці колишніх букових лісів, представлені інші лише похідними фітоценозами природного чи штучного походження. Це відображається і у складі їх малакокомплексів. Так, у Снопківському парку збереглася лише одна популяція *M. obscura* (біля глибокого яру), інші стенобіотні лісові види не знайдені. Частка синантропних видів дещо зростає (до 42 % у Стрийському парку), серед них з'являється *D. reticulatum*. Наявність останнього пов'язана передусім з появою у парках світлих, розріджених ділянок, нехарактерних для вихідного типу рослинності. З роду *Arion* звичайними є *A. hortensis* та *A. subfuscus*.

Висока частка синантропів у Стрийському парку пояснюється великою кількістю декоративних рослин, разом з якими легко заносяться такі види молосків, як *Cepaea nemoralis* (L.), *C. hortensis*, *B. pallens*, *Oxychilus draparnaldi* (Beck) та ін.

Цікавими є малакокомплекс лісопарку Шевченківський гай та парку Високий Замок. Для першого характерна збереженість багатьох стенобіотних лісових видів молосків, серед яких особливо слід згадати *L. cinereoniger*, *Iphyglena latestriata* (A.Schm.), *Laciniaria cana* (Held), *Monachoides vicina* (Rssm.). Ми пов'язуємо це з наявністю глибоких ярів, які відіграли роль свосередніх схованок для молосків під час зміни корінних лісових біотопів похідними парковими.

У парку Високий Замок у пробах ґрунту трапляються пугі черепашки *Caecilioides acicula* (Mull.) — виду, що мешкає глибоко у ґрунті і знайти який у природі дуже важко. У нижній частині парку досить високої чисельності сягає *C. laminata*.

Третій еколого-фітоценотичний пояс Львова (пояс сильного впливу на рослинність), що охоплює міські сквери, бульвари, внутрішньо-квартальні насадження, відзначається надзвичайно бідним видовим складом наземних

моллюсків, подекуди вони майже повністю відсутні. Для цього поясу характерні *C. hortensis*, *D. reticulatum* та деякі інші види.

Четвертий пояс (надмірного впливу негативних факторів на рослинність) характеризується ще меншим видовим розмаїттям моллюсків. Серед великих та середніх видів із розвинутою черепашкою лише *C. hortensis* може населявати вуличні деревно-чагарникові насадження, іноді у великій кількості.

Аналізуючи малакокомплекси природних парків, тобто парків, створених на місці колишніх лісових масивів, можна відзначити, що урбанізація, хоча й призводить до поступового зникнення стенобіонтних лісових видів, а при досягненні певного ступеня — до загального різкого збіднення малакофауни, на певному етапі може сприяти зростанню видового розмаїття наземних моллюсків унаслідок створення широкого спектра умов існування (розростання бур'янової рослинності, значні відмінності в освітленості й щільності деревних насаджень) та проникнення у корінні лісові угруповання синантропних видів моллюсків.

На відміну від природних парків, паркові насадження, створені на місці колишніх пустирів, звалищ та інших безлісних територій, відзначаються бідним видовим складом наземних моллюсків, наближаючись у цьому плані до скверів та вуличних насаджень. Їх малакокомплекси представлені переважно синантропними видами. Це пов'язано з тим, що в містах моллюски практично не можуть розселюватися звичайними шляхами, і їх розселення повністю залежить від випадкового перенесення людиною [9].

Загалом простежується досить чітка залежність видового складу наземних моллюсків різних міських біотопів як від сучасного стану рослинності, передовсім деревно-чагарникової, так і від її історичних змін у процесі розвитку міста. Багатий видовий склад наземних моллюсків Львова пов'язаний із сприятливими кліматичними умовами (велика кількість опадів), досить сильно розчленованим рельєфом міста, завезенням деяких видів [8] та наявністю широкого спектра різних біотопів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Байдашников А.А. Наземная малакофауна Украинского Полесья. Сообщение 1. Видовой состав и связь моллюсков с растительным покровом // Вестн.зоол. — 1992. — № 4. — С.13—19.
2. Байдашников А.А. Редкие наземные моллюски (*Gastropoda*) в горных ландшафтах Украинских Карпат // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона: Матер. конф. — Ужгород, 1993. — С. 258—260.
3. Гитилис В.С. Наземные моллюски Советской Буковины // Животный мир Советской Буковины. — Черновцы: Изд-во Чернов. гос. ун-та, 1959. — С. 264—278.
4. Кучерявий В.А. Урбоэкологические основы фитомелиорации. Часть I. Урбоэкология. — М.: НПО „Информация“, 1991. — 375 с.
5. Лихарев И.М., Виктор А.И. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (*Gastropoda terrestria nuda*) // Фауна СССР. Моллюски. — Вып. 5. — Л.: Наука, 1980. — Т. 3. — 483 с.
6. Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР // Определители по фауне СССР. — Вып. 43. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. — 512 с.
7. Покаржевский А.Д. Геохимическая экология наземных животных. — М.: Наука, 1985. — 300 с.
8. Сверлова Н.В. Особенности видового состава и экологии некоторых групп беспозвоночных в парках и лесопарках Львова // Проблемы почвенной зоологии:

Матер. докл. I Всерос. совещ. — Ростов-на-Дону: Изд-во облИУУ, 1996. — С.143—145.

9. Шиков Е.В. Фауна наземных моллюсков населенных пунктов Валдайской возвышенности и сопредельных территорий // Зоол. журн. — 1979а. — Вып.7. — Т. 58. — С. 969—976.

10. Шиков Е.В. Влияние хозяйственной деятельности человека на распространение наземных моллюсков // Охрана природы Верхневолжья. — Калинин: Изд-во КГУ, 1979. — С. 30—50.

11. Klausnitzer B. Ökologie der Großstadtfaua. 2.Aufl. — Jena-Stuttgart: G.Fischer, 1993. — 454 s.

12. Vašátko J. Mekkysi složka geobiocenos jako ekoindikator // Stud. geogr. — 1973. — № 29. — S. 183—191.

SUMMARY

Nina SVERLOVA

TERRESTRIAL MOLLUSCS COMMUNITIES OF LVIV AND THEIR CONNECTION WITH ECOLOGO-PHYTOCENOTIC ZONES OF THE CITY

Terrestrial molluscs fauna has been studied in Lviv and its environs. 40 species of the molluscs were determined. The connection between the species structure of the terrestrial mollusc communities with the ecologo-phytocenotic zones of the city has been analysed.