

Емерджентні властивості виду: існування між популяціями та угрупованнями

Ігор Загороднюк

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)
e-mail: zoozag@ukr.net; orcid: 0000-0002-0523-133X

ZAGORODNIUK, I. Emergent features of species: existence between populations and communities. — The key block of tasks in defining species as a phenomenon, as a concept, and as a category — its emergent features, is considered. These include 5 systems of features, such as 1) diagnosis (primarily morphological, including unique apomorphies); 2) genotype in the broadest sense (including karyotype); 3) system of reproduction and protection of the gene pool from mixing with foreign forms (reproductive isolation); 4) geographical range (including type habitats and distribution limits); 5) system of variability (including the presence and features of age-related changes, sexual differences, and trends in geographical variation). There is evidence that species as a reality is characterized by the properties of "repeating structures". To the latter the author includes the following six: 1) limited volumes of species composition of communities; 2) limited body-size rows of guilds; 3) parallelisms and the phenomenon of isomorphism; 4) limited number of ecotypes and the phenomenon of vicariates; 5) homeomorphies and restrictions of morphological types; 6) synperates as overlaps of range boundaries. Areas of non-alternative application of the concept of "species", including red lists, checklists, descriptions of unique parts of communities (endemics, rarities, etc.), and objects of economic value are given.

Вступ

Концепт «вид» є дуже суперечливим через багатолікості цього концепту та відсутність єдиних критеріїв виду — вид як назва, категорія, класифікаційна одиниця, таксономічний ранг, рівень окремішності, елемент біорізноманіття, біогеографічний елемент тощо (Парамонов 1943; Загороднюк 2019). Ще більшими стають складності інтерпретації, якщо розглядати вид у різноманітті його проявів у просторі й часі.

Тому розуміння поняття має бути сформоване через ті сутнісні його особливості, які й породжують факт його існування. Звісно, для багатьох вид — це абстракція, а тому, відповідно, робота систематиків — це фантазії¹. Проте це не зовсім так (а інколи й зовсім не так), оскільки є однозначні й очевидні ситуації, коли ми можемо говорити про види як елементи біорізноманіття. Наприклад, що в Голосіївському лісі живуть 16 видів гризунів або в Чорному морі — три види дельфінів. Тому варто зважати, що вид — не лише продукт класифікування елементів чи фрагментів філогенезу, він ще й складова угру-

¹ За своїм змістом і призначенням всі систематичні процедури стосуються не особин, а надорганізмових систем, тобто абстракцій, а по суті — гіпотез (Загороднюк 2019: 82).

повань, живе і розвивається в екосистемах. А там його формують не тільки особливості його філогенезу, але й стосунки з іншими видами, що входять до тих самих угруповань — будь-які взаємодії, окрім репродукції.

Про емерджентність біосистем

«Я думаю, в цілому, підтримую твердження, до якого систематики так стійко прихилилися під усіма нападами еволюційних філософів, що, хоча ми не можемо чітко визначити види, вони все ж мають властивості, яких у сортів немає, і розрізнення полягає не лише у ступені» (Bateson 1913: 242)

Емерджентні (новонабуті) ознаки властиві певному рівню організації систем: наприклад, організму, популяції, угрупованню. Їхня кількість *падає* зі збільшенням рівня інтеграції біосистем (Salt 1979). Вид існує на всіх рівнях організації біосистем, з екологічної точки зору вид проявляє свої властивості одночасно як група особин, і як популяція, і член угруповання та еволюційна окремість. Так само вид є багатоліким у таксономічній системі: ми його можемо бачити як типовий зразок або типову серію, тобто бути малою частиною наявного морфологічного (чи генетичного) різноманіття, але так само вид може бути єдиним представником роду або родини. Екологічний та таксономічний дуалізм виду і залежність розуміння концепту від масштабу породжують низку суперечностей.

Унікальною особливістю всіх біосистем є їхня ієрархічність. Ясно, що багатоклітинний організм — це не колонія одноклітинних, а популяція — не сума особин. Всі елементи знаходяться у певних взаємодіях — просторових, мутуалістичних, трофічних, репродуктивних тощо. І ці взаємодії породжують нові якості, які не властиві окремим складовим. Наприклад, на популяційному рівні такими особливостями є вікова, просторова, статева структура популяцій; народжуваність, смертність, репродуктивний потенціал.

На рівні міжпопуляційних взаємодій формуються конкуренція, коменсалізм, мутуалізм, хижацтво, паразитизм, а самі системи організуються у гільдії та угруповання тощо. Врешті, на рівні угруповань маємо ще один блок властивостей, якими, за Бігоном з кол., є «видове різноманіття, межі схожості конкуруючих видів, структура харчової мережі, біомаса і продуктивність угруповань» (Бигон *et al.* 1989: 115). До емерджентних властивостей угруповань й екосистем можна також додати ємність, повночленність, а вищих за рангом систем — екотони, сукцесії, рослинність, фауністичний комплекс. Серед важливих особливостей екосистем є й повторюваність трофічної структури, незалежно від фактичного видового складу угруповань.

Очевидно, що емерджентні властивості (ознаки) формуються природою так само, як і будь-які інші. Ймовірність появи емерджентних властивостей в екологічних одиницях буде пропорційною можливостям природного добору діяти на компоненти, коли ті є разом (Salt 1979). Оскільки зв'язність елементів біосистем зменшується зі збільшенням рівня інтеграції біосистем, кількість емерджентних ознак *падає* зі збільшенням цього рівня (*ibid.*).

Ієрархічність біосистем є багатоплановою — це і таксономічні ієрархії, і екологічні, і хорологічні, і ландшафтні тощо. У запропонованій колегами «Схемі ієрархічних рівнів біотичного і ландшафтного різноманіття» (Шеляг-Сосонко & Емельянов 1997) є п'ять «ліній» ієрархічного різноманіття, з яких позицію «вид» містить одна — перша, названа авторами «генетичною». Вона включає наступні підпорядковані множини: індивідуум, популяція, вид, рід, родина, ряд, клас, тип, царства. Жодна інша лінія позицію «вид» не включає, проте всі вони включають «індивідуум» і більшість — «популяцію» з різними варіантами (локопопуляція, екопопуляція, фаціальна популяція).

Відсутність «виду», «гільдії» й «угруповання» в екологічних лініях схеми може бути пояснена тим, що обсяг «виду» завжди виходить за межі угруповань: вид в угрупованні представлений лише однією популяцією (з багатьох), а тому не може бути його частиною. Тому виходить так, що, беручи за основу таксономічний «вид», дослідники угруповань досліджують взаємини окремих популяцій, що відносяться до різних видів, а не стосунки видів.

З іншого боку, саме це — існування у складі угруповань — і формує ознаки виду і є тестом на видовість, тому необхідно визнати, що вид як концепт, як явище біологічної диференціації, проявляється саме через угруповання і формується саме в угрупованні, через взаємодії з іншими видами, і формування його ознак йде саме через системи конкуренції, кооперації та інших форм взаємодій, і добір реалізується через зміни в популяціях.

Видовість як позначення окремішності й цілісності

Це поняття загалом не нове, проте існує низка відмінностей у тлумаченнях. Видовість розглядають як істинне природне явище, як повторювану сутність (див. далі), як те, що може існувати поза людськими концепціями, з ієрархічною підпорядкованістю «рід: вид».

Аналізуючи науковий спадок Авіцени, Д. Янош (Janos 2020) зазначає, що «він чітко відділяє родовість [genusness] і видовість [speciesness] (інакше "бути родом" та "бути видом") від чистої природи або сутності речі; зокрема родовість від тваринності [animalness] та видовість від людськості [humanness]. Самі по собі сутності "тваринності" і "людськості" не є ні родом, ні видом». Розвиваючи подібні думки, філософи відзначають, що «еволюція є фактом, що стосується видів, і в цьому розумінні "рід" [thing] — це таксони, і їхній "атрибут" можна назвати "видовістю" [specieness], тобто атрибутом належності до певного таксономічного рангу» (Casetta 2014). За Любарським, видовість — це результат епістемічної дії, спрямованої на вичленення видового рівня поміж всіх інших проявів різноманіття.

В авторському позначенні «видовість» (speciesness) розуміється як прояв окремішності разом із системою її підтримання й репродукції (Загороднюк 2020). Вид як окремішність існує в трьох площинах: як морфологічна окремішність, як філогенетична окремішність і як окремішність біотична, у структурі угруповань (Загороднюк 2021). З цих рівнів окремішності найбільш верифікованим є філогенетичний: «хоча філогенетична видова концепція не є

більш точним описом «видовості», ніж будь-яка інша, він [парадокс виду] пов'язує визначення видів з діагностикою видів за чіткими критеріями, що робить філогенетичні види більш підданими емпіричному тестуванню, ніж види, визначені іншими концепціями.» (Brower 2002).

Видовість розглядається сутнісною властивістю видів незалежно від способів поділу родів: «види існують саме як види, а не якісь інші сутності, тому що наділені спільною якістю "бути видом чого-небудь", тобто якістю «видовості» (Павлинов 1992: 437); «якщо мова йде про види, нехай і виділені за різними ознаками, то в будь-якому випадку "речами одного роду" їх робить [їхня] наділеність певною загальною сутнісною властивістю, яка позначається як "видовість"» (Павлинов 2011: 51). Ця точка зору розвинута в низці подальших праць, зокрема і в цьому збірнику, при тому саме в конотаційній версії «specieshood» (Pavlinov 2021).

Система ознак виду

Якщо виходити з практики таксономічних ревізій різних груп, то кількість ознак виду буде надвисокою, відповідно до того, що було провідними ознаками еволюційної диференціації в межах роду або просто доступно для дослідника. Проте є й більш загальні *системи ознак*, на яких і зупинимся. Система тут наведена відповідно до авторського огляду «Про вид, його реальність та типи видів» (Загороднюк 2021). Спільним знаменником всіх систем ознак є система взаємин виду з іншими подібними сутностями. До базових ознак видів автор пропонує відносити такі п'ять особливостей:

- 1) діагноз (насамперед, морфологічний), тобто унікальні морфологічні ознаки, властиві всім особинам та популяціям (принаймні на одній зі стадії індивідуального розвитку), включно з відмінностями від суміжних видів та апоморфіями як унікальними новонабутими ознаками (не обов'язково морфологічними, напр. поведінковими);
- 2) генотип в найширшому розумінні, включно з каріотипом (який по суті також є системою морфологічних ознак) та окремими найбільш виразними й відмінними від інших спадковими ознаками й особливостями;
- 3) система репродукції та охорони генофонду від змішування з чужорідними формами (популяціями інших видів), яку називають репродуктивною ізоляцією та механізмами її підтримання, що дозволяє утримувати власну еконішу в угрупованні та власне місце в межах гільдії;
- 4) географічний ареал виду включно з типовими оселищами та межами їх поширення, які й визначають географічні межі поширення виду, цілісність ареалу та створення мережі обміну особинами, аелями як системи підтримання необхідного рівня мінливості й адаптивності;
- 5) система мінливості, включно з особливостями вікових змін, відмінностей статей та інших внутрішньовидових груп, особливостей мінливості у просторі (географічної висотної, екогеографічної).

Цей набір включає не тільки стандартні морфологічні й генетичні ознаки, що формують діагноз (пп. 1–2), але й ознаки фруктифікацій та репродукції (п. 3). Серед ознак є й такі, що важливі для характеристики виду і систем його функціонування (пп. 4–5), проте не можуть бути формалізовані для використання у таксономічній системі та не завжди годні для кладистичних побудов, оскільки не є апоморфіями і не характеризують монофілетичні групи. Проте вид — не тільки елемент філогенезу, але й складова угруповань.

Попри тотальне захоплення дослідників різноманіття філогенетикою (інколи й філогеографією) та фруктифікаціями, тобто в умовах тотального відходу від аналізу ознак існування видів (розміри, трофіка, поведінка) маємо еволюційну триаду, існування якої визнають всі. Зокрема, при описі видів як складових угруповань та екосистем дослідники незмінно звертаються до концептів «репродуктивна ізоляція чи гібридизація», «конкуренція чи кооперація [тощо]», «симпатрія чи алопатрія».

Всі три компоненти найбільш яскраво реалізуються на рівні угруповань (щонайбільше на рівні регіональних біот) та при розгляді морфологічно й еволюційно близьких видів (Загороднюк 2011). Тобто, розвиток міжвидової *кооперації* (унікнення *конкуренції*) при підтримання репродуктивної *ізоляції* в умовах *симпатрії* — це і є ключові міжвидові взаємодії, які проявляються в екосистемах і які не можна реєструвати будь-якими методиками філогенетичного аналізу біорізноманіття.

Ітераційні структури (структури, що повторюються)

Одним із важливих принципів оцінки факту та визначення реальності та коректності опису складних біологічних структур, надто надорганізованих, є тест на їхню повторюваність. Це повною мірою стосується і концепту «вид». Як зазначено в книзі М. Бігона з колегами, «Головна мета екології угруповань — встановити, чи відповідають такі властивості повторюваним структурам навіть в тому випадку, коли угруповання суттєво різняться за видовим складом» (Бигон *et al.* 1989: 116). Ця теза стосовно «виду» підтверджується багатьма прикладами. Серед них ключовими автор вважає такі сім:

- лімітовані обсяги видового складу угруповань — загальна особливість багатьох типів угруповань, яка полягає у приблизно однакових оцінках видового багатства в різних за походженням, проте подібних за структурою типів угруповань, незалежно від регіону та природи таких угруповань. Явище загалом можна пов'язати з поняттям «ємність середовища» (Емельянов 1984), а головною особливістю є подібність оцінок видового різноманіття попри різну їхню природу (Ємельянов *et al.* 2001);
- обмежені розмірні ряди гільдій — види в угрупованнях формують повторювані розмірно-залежні комплекси, які й визначають склад гільдії (Бигон *et al.* 1989); у великорозмірних тварин мова звичайно про розмірну триаду «малий-середній-великий» (Вишневіський 2002), у дрібніших форм

довжина розмірного ряду гільдії помітно зростає (Загороднюк 2008)²; структура гільдій повторювана в дуже різних локальних фаунах та різних регіонах; стабільність гільдійної структури може розглядатися як фактор рівності видових обсягів в різних типах місцезнаходжень, проте брак ресурсів призводить до закономірного випадіння окремих видів, завдяки чому в угрупованнях виявляються тільки крайні або центральні форми/Понад те, при існуванні у маргінальних умовах відбувається монотипізація таксонів, коли кожна гільдія або кожний рід чи родина виявляються представленими тільки одним видом (Загороднюк *et al.* 1995);

- паралелізми та явище ізоморфізму: паралелізми — загалом одне з найпоширеніших і добре вивчених явищ, що розвивається завдяки однотипним змінам близьких груп в подібних умовах, звичайно при порівнянні родів і більш високих таксонів до класів включно, проте явище також відоме для близьких видів і описане як ізоморфізм (Степанян 1983). Суть явища ізоморфізму полягає у зближенні ознак і без того близьких (сестринських) видів, внаслідок чого формується вторинна двійниковість, детально описана на птахох (Степанян 1983) і очевидно широко поширена й серед ссавців. Можливі моделі формування двійниковості у групах близьких видів ссавців описано автором раніше (Загороднюк 2003).

- обмеження числа екотипів та формування вікаріатів — поширене явище, у тому числі й у межах одного регіону, надто серед рослин: наприклад в угрупованнях, що зростають на різних типах ґрунтів: такі приклади наведено В. Альохінім при порівнянні вікарних списків «чорноземних» і «піщаних» видів рослин (Алехин 1944: 41). Аналогічні явища описано для багатьох груп живих організмів, і нерідко їх наводять як набори життєвих форм (для віддалених таксонів, напр. кріт та «сумчастий кріт») або як класичні вікаріати (для близькородинних видів);

- гомеоморфії та обмеження морфологічних типів — особливість багатьох полівидових систем, коли кількість ознак диференціації та їх комбінацій значно менша за кількість сформованих видів; явище описано і охарактеризовано на малакологічних матеріалах (Анистратенко 1998), проте очевидно поширене ширше. Такі перекомбінації ознак описані для багатьох груп, зокрема й гризунів (напр. полівок, ховрахів тощо), коли суттєво відділені за географічним критерієм види, що відділені й філогенетично, за «традиційними» класифікаціями відносили до інших надвидів, ніж це показують дані з тонкої морфології, цитогенетики чи інших сучасніших підходів (напр. монгольську полівку нерідко розглядали у складі західнопаlearктичних *Microtus arvalis*, даурського ховраха — у складі надвиду *Spermophilus citellus*) (Малыгин 1983 та ін.);

² Повторюваність проявляється і в екоморфологічних дистанціях між видами (стала Хатчінсона), і в тому, що різноманітність дрібних форм завжди більша, ніж великорозмірних (там само).

- синперати як збіги або смуги згущення меж ареалів (Кузнецов 1936); різні види мають подібні типи і контури ареалів, особливо яскраво виразні у формі синперат, які, власне, і визнаються межами різних біогеографічних одиниць (напр. межі степу й лісостепу) або збігаються з великими географічними координатами (напр. долини великих річок для степових видів наземних тварин). Синперати є особливостями саме видів, а не популяцій чи гільдій, і такі явища не раз описані для фауни України, зокрема й щодо поширення в Україні ссавців (Попов 1939); явище широко поширене і серед водних тварин (Мордкович 2005);
- повторюваність таксономічної структури певних таксономічних груп, отриманої різними способами та із застосуванням різних підходів і методик до аналізу таксономічної неоднорідності біоти (вид в угрупованнях) та неоднорідності філогенезу (вид в філогенетиці), отримання по суті одних і тих самих результатів (часто ідентичних) при роботі різними методами, з різними системами ознак та в різних наукових центрах.

Різноманіття ітераційних структур стосовно виду загалом велике. Одним із особливих прикладів, з практики автора, є поведінка «моногольдії» карпатських мишаків. Ця гільдія демонструє динамічну структуру і динамічну повторюваність. У фауні Карпат присутні три види мишаків — дрібний *Sylvaemus uralensis*, середньорозмірний *S. sylvaticus* та найбільших з них *S. tauricus*. Всі три поширені на передгірній рівнині, проте на більшій частині гір, вкритих буковими й мішаними лісами, поширений тільки *S. tauricus* (Загороднюк & Покин'єчерета 1997; Barkaszi & Zagorodniuk 2016). У роки великого врожаю букових горішків відбувається осіннє і потім майже цілорічне розмноження мишаків, внаслідок чого формується псевдо-грьохвидова гільдія, в якій роль двох дрібніших видів (*uralensis* + *sylvaticus*) виконують новоприбулі та молоді особини *S. tauricus*. Це яскраво видно з розподілу вибірок за розмірами тварин (довжини тіла та лапки)³. По мірі виїдання кормових запасів розмноження мишаків припиняється, чисельність падає і менша та середня розмірні групи зникають, залишаються тільки дорослі мишаки.

У описаному випадку фактично тільки за рахунок ростових процесів один вид формує багаточленну гільдію у період надлишку трофічних ресурсів, зменшуючи цим внутрішньовидову конкуренцію. Всі форми диференціації вікових чи статевих груп *Sylvaemus* виявилися унікальним механізмом, який по низці позицій суперечить як типологічній, так і семіотичній концепціям⁴, проте все це лише посилює розуміння виду як члена біотичного угруповання. Чимало видів настільки щільно «вросли» в певні типи угруповань, що сформували високо диференційовані внутрішньовидові групи, якими є личинки й імаго, касти, репродуктивні та нерепродуктивні групи тощо.

³ Цю модель автор сформулював ще у 1985–2000 роках, проте описана вона тільки тут.

⁴ Як справедливо зауважує Г. Любарський (2015), вид як продукт систематики не має мінливості й значної частини морфології; він є коміркою в системі, що і є ідеалом системи.

Важливим прикладом є також явище ітеративної (повторюваної) еволюції, описане для повторних проявів ознак при потраплянні в подібні умови. Відомим став приклад з нелітаючими підвидами пастушків, які принаймні двічі формувалися (по суті «видоутворювалися») на знаменитому своїми ендеміками атолі Альдабра в Мозамбікській протоці (Hume & Martill 2019);

Повторюваність структур є основою формування гіпотез щодо причин такої повторюваності, тобто розвитку знань. Власне, одним з ключових у цьому переліку фактів є те, що можна назвати «зліченністю» видів: види, на відміну від популяцій, гільдій або угруповань, можна порахувати. Принаймні, це можливо на рівні угруповань, і оцінки багатства і різноманіття та повторюваність структури угруповань є чудесною їх особливістю.

Галузі застосування терміну «вид»

Тепер важливо розібратися з тим, де і коли концепт виду вживається на практиці коректно. Уявлень про реальність виду і про те, що вид — це лише зручний концепт для опису неоднорідності біоти, а також абстракція, є чимало. Проте з огляду на головну задачу цього дослідження (окреслення ознак виду як критеріїв його реальності) маємо назвати галузі, де це поняття є однозначним або його однозначність задана ідеєю його застосування (передовсім шляхом звуження задач). Отже, найбільш однозначно поняття «видів» застосовують у низці галузей дослідницької, просвітницької або й господарської активності. Такими галузями, зокрема, є:

- аналіз біотичних комплексів — оцінки видового багатства, видового й таксономічного різноманіття угруповань та локальних біот або окремих територій чи акваторій;
- визначення та опис унікальності регіональних біот — характеристика рівня унікальності біот за наявністю ендеміків (ендемічних видів, рідше географічно ізольованих підвидів);
- визначення об'єктів першочергової уваги — червоні списки та різноманітні контрольні списки (напр. регіональні об'єкти охорони, списки карантинних видів, видів СИТЕС тощо);
- зрізи знань про зареєстроване біорізноманіття — каталоги колекцій, зокрема й бази даних та каталоги фондів й експозицій природничих музеїв, зоологічних музеїв та гербаріїв;
- описи об'єктів уваги й поширення знань, зокрема довідники й підручники, сайти й інформаційні таблиці зоопарків та ботсадів;
- визначення природоохоронної цінності окремих територій або акваторій — документи на обґрунтування природної цінності територій або акваторій, зокрема з метою створення заповідних об'єктів;
- робота на національному рівні та в мовних спільнотах — всі форми взаємодії наукового знання з фолк-таксономією та фолк-номенклатурою, з метою їх розвитку; розвиток словників.

Важко уявити, що в одній із цих галузей замість виду (хоча би номінального, тобто як назви) буде використовуватися поняття популяції або вибірки. І одним з ключових факторів є те, що всі види у цих галузях мають одну з найзагальніших особливостей — вони є назвами. Проте так само ці назви несуть величезне смислове навантаження, що включає фактично повний гіподигм⁵ таксону — сумарну інформацію про його діагноз, мінливість, взаємини з близькими видами, ареал, біотопи, еволюцію та історію таксономії з усім набором синонімів та змінами уявлень про його обсяг.

Не-види

Види в описах локальних (регіональних) фаун — це майже завжди родовиди, тому й описи місцевих фаун нерідко створюють з родових назв, що характерно для всіх фолк-таксономій і фолк-номенклатур (Atran 1990; Любарский 2015). Типовим представленням родовидів є запис на кшталт «в урочищі мешкають заєць, олень, сарна» (і нікого не має хвилювати, скільки інших видів зайців, оленів чи сарн живе по інших куточках світу).

Пов'язано це з тим, що зазвичай в одних і тих самих місцезнаходженнях кожний рід (підрід, група видів) представлений тільки одним видом, що репрезентує на регіональному рівні весь аловидовий комплекс (тобто всю систему мінливості виду, включно з географічною). Тому в описах локальних біот мова нерідко йде про представлені в них роди або групи видів (не види). І через це дослідники в описах локальних біот часто *пропускають* знахідки інших видів того ж роду (надвиду), надто рідкісних. Феномен загалом типовий, і через нього та через шаблонне визначення нерідко рідкісні види стають ще більш рідкісними або й відсутніми в результатах обліків.

Важливим аспектом застосувань є те, що на практиці нерідко поняття «вид» змішують або й плутають з суміжними ієрархічними рівнями, як нижчими (напр. популяція або особина), так і вищими (суміжні види гільдії або роди в цілому), при тому не лише формально, а контекстно, що впливає на характер інформації та її важливість для подальшого використання.

Наприклад, від зоозахисників нерідко можна чути про знищення вовка (енота, зубра тощо); але мова по суті йде про особин, вкрай рідко про популяцію і напевно не про вид. Така практика зміщення проблеми з охорони особин на охорону популяцій й виду (а по суті підміни понять) невинуватана, особливо у випадках, коли ньюз-мейкерами є «журналісти» з біологічною освітою, які втратили зв'язок зі спеціальним знанням.

Зворотною ситуацією є видавання особини за популяцію, інколи вид, а, буває, й родину. Особина може представляти вид, навіть бути його типом, проте вона не є ні популяцією, ні видом, навіть у модулярних організмів, оскільки не несе відповідних ознак (напр. мінливість, ареал тощо).

⁵ Гіподигм — весь обсяг матеріалу, характеристик та особливостей, які входять у первинний або подальші описи виду. В нормі мова про підстави первинного опису, який не обов'язково включатиме всі ці матеріали, але який неодмінно базується на них (Загороднюк 2019).

Наприклад, автору повідомили (типова ситуація), що у певній місцевості живуть «нетопири малі», проте єдиний їх зразок «раптом» при перевірці виявився належним до іншого надвиду, при тому це знахідка за межами відомого ареалу. Тобто, вид з'явився у списку як назва, проте не представлений популяцією, та й при перевірці цей єдиний зразок має діагностичні ознаки іншого виду. Ситуацій «вид є, але популяції немає» дуже багато, особливо у «заповідних фаунах», а по суті лише списках, часто не верифікованих.

Післямова

Пошук ознак і галузей застосування концепту «вид» свідчить про наявність такого «поля» інформації та спектру його застосування в теорії і на практиці. Тобто вид має ознаки не тільки абстракції, але й реальності. Ця реальність реалізується, як показано у статті, практично тільки в екологічній сфері, екологічній площині, при описах і аналізі регіональних або локальних біот. Власне цю тезу про однозначність виду тільки на такому (екологічному) рівні автор писав не раз і раніше (Загороднюк 2001, 2008, 2019; Загороднюк & Ємельянов 2003 тощо). Цей аналіз дозволив підвести більш структуровану систему обґрунтувань цього твердження.

Існування двох модусів — реального й однозначного виду на рівні локальних біот (угруповань) та виду-абстракції й неоднозначності на рівні таксономії й філогенетики всього роду — є суперечністю, яка має отримати розв'язку. Очевидно, що це дуже різні розуміння «виду», хоча вони суттєво перекриваються у кожній конкретній точці простору і часу, в яких існує вид. І по суті, зоною такого перекриття (тобто простором, а по суті точкою однозначності) цих двох статусів є зона існування *виду як члена угруповання*. Окрім того, вид в системі ієрархічних рівнів біотичного різноманіття, вміщений у таксономічну («генетичну») лінію і не передбачений в усіх інших (по суті екологічних) лініях — це також суперечність. І вона також має бути розв'язана. Розв'язка ця може бути у визнанні того, що вид якраз однозначний в екологічних ієрархічних рядах (хоч там йому не передбачено місця), а не у філогенетиці (де його вміщено).

Обидві суперечності розв'язуються визнанням реальності виду в екології на відміну від умовності категорії в філогенетиці. У складі біотичних угруповань розкриваються майже всі його емерджентні властивості, включно з системою охорони його самобутності, що доповнюється тими з них, які розкриваються у просторі й часі. Перші забезпечують автономну репродукцію, мінімальність і внутрішньовидову диференціацію, збереження екоморфологічних дистанцій. Другі формують ареал, географічну мінливість та системи підтримання цілісності виду у просторі через дисперсію прибулих, міграційну активність та обмін генофондом між суміжними популяціями.

Подяки

Дякую всім, хто сприяв розвитку висловлених автором ідей, надто проф. І. Ємельянову та проф. Л. Рековцю. Дякую З. Баркасі за правки резюме статті.

Література

- Алехин, В. В. 1944. *География растений (Основы фитогеографии, экологии и фитоценологии)*. Второе издание. Советская наука, Москва, 1–455.
- Анистратенко, В. В. 1998. Гомеоморфия: суть явления и его значение для систематики и филогенетики (на примере брюхоногих моллюсков). *Вестник зоологии*, **32** (1–2): 98–107.
- Бигон, М., Дж. Харпер, К. Таунсенд. 1989. *Экология. Особи, популяції та сообщества. Том 2*. Мир, Москва, 1–477.
- Вишневський, Д. О. 2002. Аналіз угруповань унгулят України з позиції сталої Хатчінсона. *Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія Біологічні науки*, № 1 (45): 195–197.
- Емельянов, И. Г. 1984. О понятии «емкость среды». *Биогеоценологические исследования на Украине: Тезисы докладов III республик. совещ. Под ред. М. А. Голубца. Львовское отделение Института ботаники АН УССР, Львов*, 8–11.
- Емельянов, И. Г., И. В. Загороднюк, В. Н. Хоменко. 1999. Таксономическая структура и сложность биотических сообществ. *Экология та ноосферология*, **8** (4): 6–17.
- Загороднюк, И. В., И. Г. Емельянов, В. Н. Хоменко. 1995. Оценка таксономического разнообразия фаунистических комплексов. *Доповіді НАН України*, № 7: 145–148.
- Загороднюк, И., В. Покиньючерда. 1997. Таксономія ссавців східнокарпатського регіону. В кн.: Загороднюк И., В. Покиньючерда, О. Киселюк, Я. Довганич. *Теріофауна Карпатського біосферного заповідника*. Ін-т зоол. НАНУ, Київ, 16–23. (Додаток 5 до "Вестник зоологии").
- Загороднюк, И. В. 2003. Автогенетичні закономірності формування двійникових комплексів у ссавців. *Доповіді НАН України*, № 11: 179–187.
- Загороднюк, И. В., І. Г. Ємельянов. 2003. Вид в екології як популяційна система та як компонент біотичного угруповання. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія Біологія, Екологія*, **11** (1): 8–13.
- Загороднюк, І. 2008. Різноманіття ссавців та видове багатство гільдій. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія*, **24**: 11–23.
- Загороднюк, І. 2011. Міжвидова гібридизація і фактори її формування на прикладі теріофауни Східної Європи. *Studia Biologica*, **5** (2): 173–210.
- Загороднюк, І. 2019. Концепції виду в біології: аналіз сутностей. *Geo&Bio*, **18**: 77–117.
- Загороднюк, І. 2020. Види-ідеї, матеріальні види та концепт видовості (про реальність виду, типи видів та їх різноманіття). *Geo&Bio*, **19**: 32–53. <http://doi.org/10.15407/gb1905>
- Загороднюк, І. 2021. Про вид, його реальність та типи видів. *Geo&Bio*, **20**: 34–49. <http://doi.org/10.15407/gb2006>
- Кузнецов, Б. А. 1936. О некоторых закономерностях распространения млекопитающих по Европейской части СССР. *Зоологический журнал*, **15** (1): 96–127.
- Любарский, Г. Ю. 2015. *Рождение науки. Аналитическая морфология, классификационная система, научный метод*. Языки славянской культуры, Москва, 1–192.
- Мальгин, В. М. 1983. *Систематика обыкновенных полевок*. Наука, Москва, 1–208.
- Мордкович, В. Г. 2005. *Основы биогеографии*. Товарищество научных изданий КМК, Москва, 1–236.
- Павлинов И.Я. 1992б. Есть ли биологический вид, или в чем «вред» систематики. *Журнал общей биологии*, **53** (5): 757–767.
- Павлинов, И. Я. 2011. Как возможно выстраивать таксономическую теорию. *Зоологические исследования*, № 10: 45–100. https://zmmu.msu.ru/personal/pavlinov/doc/tax_theor_p.pdf
- Парамонов, С. Я. 1943. Что такое вид в биологии. *Советская ботаника*, № 2: 3–18.
- Попов, Б. М. 1939. К вопросу о географическом распространении некоторых млекопитающих в УССР. *Зоологический журнал*, **18** (2): 331–335.
- Степанян, Л. С. 1983. *Надвиды и виды-двойники в авифауне СССР*. Наука, Москва, 1–294.
- Atran, S. 1990. *Cognitive Foundations of Natural History: Towards an Anthropology of Science*. Cambridge University Press, Cambridge, England, i-xii + 1–360.

- Barkasi, Z. L., Zagorodniuk, I. V. 2016. Spatial distribution of the micromammal fauna in the Ukrainian Carpathians. *Regional Aspects of Floristic and Faunistic Research*. Proceedings of the Third International Scientific Conference. Ed. by I. V. Skilsky, A. V. Yuzyk. Druk Art, Chernivtsi, 5–11.
- Bateson, W. 1913. *Problems of Genetics*. Yale University Press & Humphrey Milford, New Haven & London, 1–258. <https://bit.ly/38P2riu>
- Brower, A. V. Z. 2002. Cladistics, populations and species in geographical space: the case of *Heliconius* butterflies. In: R. DeSalle, W. Wheeler, G. Giribet (eds). *Molecular Systematics and Evolution: Theory and Practice*. vol. 92. Birkhäuser, Basel, 5–15. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-8114-2_1
- Casetta, E. 2014. Are species social objects? Some Notes. *Rivista di estetica*, **57**: 173–183. <https://doi.org/10.4000/estetica.741>
- Janos, D. 2020. *Avicenna on the Ontology of Pure Quiddity*. Publisher De Gruyter, Berlin, i-xii + 1–762. ISBN 9783110652086
- Hume, J. P., D. Martill. 2019. Repeated evolution of flightlessness in Dryolimnas rails (Aves: Rallidae) after extinction and recolonization on Aldabra. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **186** (3): 666–672. <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlz018>
- Pavlinov, I. Ya. 2021. Conceptualization of the species problem. In: Zagorodniuk, I. (ed.). *Species in Biology: Theory and Practice*. Ukrainian Theriological Society & NMNH NAS of Ukraine, Kyiv, 69–85. (Series: Novitates Theriologicae; Pars 12).
- Salt, G. W. 1979. A comment on the use of the term emergent properties. *The American Naturalist*, **113** (1): 145–148. <https://doi.org/10.1086/283370>

Резюме

ЗАГОРОДНЮК, І. Емерджентні властивості виду: існування між популяціями та угрупованнями. — Розглянуто ключовий блок задач у визначенні виду як явища, як концепту, як категорії — його емерджентні особливості. До таких віднесено 5 систем ознак, у т.ч. 1) діагноз (насамперед, морфологічний, включно з унікальними апоморфіями); 2) генотип в найширшому розумінні (включно з каріотипом); 3) система репродукції та охорони генофонду від змішування з чужорідними формами (репродуктивною ізоляцією); 4) географічний ареал (включно з типовими оселищами та межами їх поширення); 5) система мінливості (включно з наявністю й особливостями вікових змін, відмінностей статей та проявів географічної мінливості). Наведено свідчення того, що вид як реальність характеризується властивостями «повторюваних структур». До останніх автором віднесено такі шість: 1) лімітовані обсяги видового складу угруповань; 2) обмежені розмірні ряди гільдій; 3) паралелізми і явище ізоморфізму; 4) обмеження числа екотипів та явища вікаріатів; 5) гомеоморфії та обмеження морфологічних типів; 6) синперати як збіги меж ареалів. Наведено галузі безальтернативного застосування концепту «вид», включно з червоними списками, чеклістами, описами унікальних частин угруповань (ендеми, раритети тощо), об'єкти господарської уваги.