

УДК 327:502.131.1

Бондаренко О.В.<sup>1</sup>, Шутко А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д-р філос. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> студ. гр. КНТ-142м НУ «Запорізька політехніка»

## **ЕКОЛОГІЯ – СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТЕОРЕТИЧНИХ ПОБУДОВ**

Термін «екологія» був введений німецьким зоологом Ернстом Геккелем у 1866 році для опису «економіки» живих форм. Теоретична екологія складається, власне кажучи, з побудови моделей взаємодії живих систем з навколишнім середовищем (включаючи інші живі системи). Потім ці моделі перевіряються у лабораторії та в польових умовах.

«Золотий» час теоретичної екології (1920–1940 рр.) складалося переважно із популяційної екології. Наступне покоління побачило зміщення теоретичного інтересу до екології громади. В останні роки інтерес до популяційної екології повернувся, іноді у формі моделей метапопуляцій (що складаються з набору популяцій з міграцією між ними).

Теорія в екології – це евристики або принципи, що використовуються для побудови моделей. Екологія не має загальноприйнятих глобальних принципів, таких як правила генетичної спадковості Менделя (в еволюційній теорії, наприклад).

Сучасна екологія складається з низки субдисциплін, включаючи популяційну екологію, екологію громади, екологію збереження, екологію екосистем, екологію метапопуляцій, екологію метаспільноти, просторову екологію, ландшафтну екологію, фізіологічну екологію, еволюційну екологію, функціональну екологію, поведінкову екологію тощо. Спільним для всіх цих галузей є думка, що – різні біоти взаємодіють у спосіб, який можна описати з достатньою точністю та узагальненістю, щоб дозволити їх наукове вивчення; і екологічні взаємодії створюють основу для еволюції, перш за все тому, що вони забезпечують зовнішній компонент придатності суб'єкта. Останній аспект робить екологію центральною частиною біології. Про це – відомий вислів американського професора екології Лі ван Валена: «еволюція – це контроль розвитку за допомогою екології».

Звертаючись до філософії екології – поза тими інтерпретаційними та концептуальними проблемами, які виникають через еволюційний контекст, екологія також представляє інтерпретаційні та філософські проблеми з власної унікальної концептуальної структури та експериментальних практик.

Сучасна екологія, її теоретико-предметна розгалуженість – це екологія населення, спільноти та екосистеми, просторова екологія тощо, а також достатньо значна кількість популярних «екологічних філософій», які так само часто

зосереджуються й на фундаментальних і інтерпретаційних питаннях, що піднімає наука про екологію, а не лише на власне філософських розвідках про цю тему.

Колись самі екологи звинувачували екологічну теорію в теоретичній неперевіреності, хоча ця критика не була цілком справедливою навіть у минулому; а протягом останніх кількох десятиліть значна частина її аргументів втратила силу. Натомість сьогодні екологія із цікавістю досліджує набагато більш «філософськи»-інтригуючий набір із семи проблем:

– проблема невизначеності формалізації – очевидно неформально зрозумілі гіпотези можуть бути переведені в радикально різні формальні аналоги; якщо одна з цих формальних моделей виявиться емпірично некоректною, існує небезпека того, що вихідну неформальну гіпотезу буде відхилено, навіть якщо якась інша формалізація могла врятувати явище;

– проблема невизначеності інтерпретації – параметри у цілком підтверджених моделях можна інтерпретувати взаємовиключними способами;

– проблема структурної невизначеності – відмінності в теоретичних припущеннях і методах роблять величезні прогностичні відмінності;

– проблема неоднозначності демаркації – класифікація моделей представляє надзвичайні труднощі, оскільки межі, що розмежовують різні екологічні піддисципліни, часто нечіткі; ця проблема більше хвилює філософів (та інших інтерпретаторів екології), а не екологів;

– проблема часткової спостережуваності – навіть найпростіші параметри часто важко точно оцінити; одним із наслідків є те, що багато екологічних моделей часто важко перевірити в польових умовах;

– проблема складності – передбачається, що екологічні системи не просто складні, вони «складні»; незважаючи на те, що останніми роками було написано багато про нібито нову науку про складність, досі не було представлено переконливих операційних відмінностей, які б відрізняли складність від «складності»;

– проблема унікальності – передбачається, що екологічні системи є унікальними як тому, що вони є випадковими історичними утвореннями, так і структурно через їх складність; екологічні системи мають історію, яка призводить до дуже залежних структур – частини їх складності, – що робить їх особливими.