

Розвиток елементів порівняльного підходу в античній природничій географії

Микола В. Давидюк

Інститут географії НАН України, вул. Володимирська, 44, Київ, 01030, Україна

Реферат

На сучасному етапі розвитку науки, у тому числі і географічній, поряд з новими і традиційними технологіями досліджень не втрачає свого значення дівий логічний прийом пізнання земної природи – порівняльний підхід. В роботі на основі вітчизняних природничо-географічних джерел проведено історико-природознавчий аналіз щодо витоків і розвитку складових порівняльного підходу в природничій географії. Представлені дослідники, які застосовували його у своїх роботах. Встановлено часові зрізи – етапи розвитку порівняльного підходу в географії. Розглянуті два з них – доантичний і античний. В основу такої періодизації покладено фактор часу, оскільки цей підхід розвивався та удосконалювався водночас з розвитком фізико-географічних ідей і знань. Етапи його поступу визначались на основі аналізу характерних особливостей логічного прийому пізнання дійсності – порівняльного підходу. Розгляд цих питань дає змогу визначити зміст і дієвість такого підходу на різних етапах його історії і досягнення природничо-географічної науки, здобуті, зокрема і при його застосуванні.

Ключові слова

Геопросторове зіставлення, різнопланове порівняння, аналогія, порівняльно-тлумачна аналітика, періодизація розвитку порівняльного підходу

Надійшла до редакції: 1 жовтня 2020 / Прийнята: 10 грудня 2020

Development of comparative approach elements in the classical natural geography

Mykola V. Davydiuk

Institute of Geography of NAS of Ukraine, 44, Volodymyrska str., Kyiv, 01030, Ukraine

Abstract

At the current stage of scientific research development, the comparative approach, an efficient logical method of cognition of the Earth's nature, does not lose its significance in the light of new and classic scientific methods, particularly in geography. The article presents the in-depth analysis of the origins and development of comparative approach in natural geography on the basis of national geographical sources. The researchers who applied comparative approach to their studies are also presented. The time intervals – stages of development of comparative approach in geography are defined. Two of them are considered – pre-antique and antique. Such periodization is based on time, because this approach has been developed and improved along with the development of physical-geographical ideas and knowledge. The stages of its development were defined on the basis of different, characteristic for them, logical features of comparative approach. Considering the various aspects, one can learn about various significant events during the various stages of developing of geographical sciences. The pre-antique stage of origin and the enriched development of the components of the comparative approach (stage 1) were characterized by all significant comparisons, and therefore comparisons, the content of which, in particular, even reached the idea of possible distant lands similar to the known ones. The beginnings of geospatial representations in our ancestors began to take shape at the dawn of human culture. On the background of the limited cognitive tools of ancient science, the comparative approach was distinguished by its capabilities and applications as one of the most effective in the then scientific and practical knowledge of the world.

Keywords

Geospatial comparison, multifaceted comparison, different analogies, comparative explanatory analytics, periodization of comparative approach

Received: 1 October 2020 / Accepted: 10 December 2020

«Сравнение есть основа всякого понимания и всякого мышления. Всё в мире мы узнаём не иначе, как через сравнение»

К. Д. Ушинский

Вступ

Пізнання процесу розвитку будь-якої науки, в тому числі й географічній, є історичні розвідки, спрямовані на з'ясування філогенезу визначальних думок, концептуальних положень,

проблемних питань і продуктивних пошукових ідей. У процесно-геочасовому вимірі вони актуалізують змістовну наукову спадкоємність і дають можливість висвітлювати у порівняльно-аналітичному ключі й порівняльно-гуманістичному аспекті пам'ять і результативний розвиток науки. Зв'язок і співвідносність часового виміру в науці є альфою і омегою важливості будь-якого наукового дослідження, яке розвиває та збагачує знання. Спадкоємність у науці – це необхідна передумова її сучасного розвитку, а методологічним правилом є відстеження і збереження дієвості позитивного

“ядра” знань за принципом актуалізму. Суть використання актуалістичного дослідницького підходу полягає в конструктивному теперішньому врахуванні і застосуванні слухних пізнавальних напрацювань вчених минулого.

Принцип актуалізму є невідомою частиною, зокрема і порівняльного підходу, який зберіг свою науково-пізнавальну дієвість дотепер. Тут актуальним є зіставний і поетапний розгляд науково-пізнавальних порівнянь у географії.

Щодо наукової спадкоємності, особливо у її теоретико-методологічних складових, В. М. Пащенко зауважив, що “Спадкоємність знань у процесі пізнання є проявом діалектичних законів... Спадкоємністю забезпечується збереженість зерен істини старого наукового знання в новому. Це особливий механізм пам’яті науки, він здійснює набуття і збереження наукової інформації минулого..., створюються нові цінності у науці та проявляються наукові традиції...” (Pashchenko, 2000).

Загальною метою статті є зіставний і поетапний розгляд науково-пізнавальних порівнянь античної доби в географії. Розкриття змісту і дієвості складових порівняльного підходу у їх тривалому часовому розвитку, в історичній аналітичності й гуманістичності трактування результативних порівняльних напрацювань учених, які зробили вагомий внесок у формування та розвиток природничо-географічних знань.

Історію вивчення і застосування порівняльного підходу на різних етапах його розвитку, принаймні у вітчизняній географії та й в природознавстві в цілому, спеціально не досліджували. Авторіві відомі лише дві роботи, присвячені висвітленню процесного розвитку і виокремлення чотирьох етапів порівняльного підходу в природничій географії (Havryliuk, Davydiuk, 1985; Davydiuk, 2006). В цій роботі зроблена спроба більш детально розглянути розвиток порівняльного підходу у доантичному і античному – першому і другому етапі його історії.

Розгляд цих питань дає змогу визначити характерні особливості порівняльного підходу на різних етапах його розвитку і досягнення природничо-географічної науки, здобуті при його застосуванні. На наш погляд, історія розвитку порівняльного підходу у комплексній фізичній географії має шість етапів. В основі такої періодизації ми бачимо фактор часу, оскільки цей підхід розвивався та удосконалювався водночас з розвитком фізико-географічних ідей і знань. Етапи його поступу визначались на основі історико-порівняльного аналізу наукових природничо-географічних напрацювань багатьох поколінь дослідників.

Доантичний етап

Доантичний етап (до першого тисячоліття до н. е.) – це період зародження та широкого вжитку у побуті наших пращурів найпростіших елементів порівняльного підходу.

Початки геопросторових уявлень почали формуватися ще на світанку людської культури. Як тільки людина навчилася відзначати і фіксувати у своїй пам’яті об’єкти зовнішнього світу (ліси, поля, водойми, рослинний і тваринний світ тощо), вона стала збирачем важливої для свого існування екологічної інформації.

І. М. Забелін (Zabelin, 1989) зауважив: “... Живе існує, порівнюючи, і порівнюючи існує. Іншого не дано. У цьому є одна з принципових відмінностей живого від неживого. Амеба порівнює, а каміння ні. Камінь із каменями або будь що інше порівнюють живі істоти, які перебувають на іншій стадії буття, та на іншій еволюційній сходинці. І людина не може існувати не порівнюючи... Тільки безперервно порівнюючи, людина живе...”.

О. Д. Арманд (Armand, 1971) наголосив, що давні наскельні малюнки, нанесені нашими предками протягом кількох десятків тисяч років, є своєрідними моделями, за якими можна зіставляти епізоди людської історії, бо вони закарбували у часі характерні риси різних природних урочищ, побутові явища щодо способу життя людей і їх вземовідносини з природою. О. Д. Арманд зауважив: “... безсумнівно, що потреба закарбувати у зменшеному масштабі свої знання про різні теорії з’явилась у людей задовго до слова “географія”...”.

Вивчення історичного розвитку людства, зокрема первісного суспільства, свідчить про найдавніші застосування порівнянь у досвідних знаннях про природу і умови довкілля – із часів збиральництва. Це непрямо підтверджують найрізноманітніші свідчення: археологічні пам’ятки, у тому числі наскельні малюнки; етнографічні дані; письмові і усні джерела; антропологічні дані; артефакти; природничі та історичні дані. Всі масиви найдавнішої інформації містять також свідчення щодо застосованих порівнянь і зіставними даними, які тепер належать до багатьох суспільних і природничих дисциплін. Усе, що може свідчити про минуле людства, все те, що створила людина, все, на що вона впливала, і все що вплинуло на людську діяльність, зокрема послугоувалось порівняннями, які слугували їм із часів первісної історії людства. Починаючи з появи людини сучасного виду, реконструкцію первісної історії проводять теж порівняльно – застосовуючи порівняльно-історичний підхід.

І. М. Забелін (Zabelin, 1967) зазначив, що люди завжди дещо знали про ту місцевість у якій жили. Вони знали, багаті чи ні їх ліси, багато чи ні риби у річках і як пройти з одного поселення в інше, вони мали уявлення про те, які погодні умови переважають в літні сезони, а які у зимові. Отже, зауважив І.М. Забелін, усі народи навіть на найранішніх сходинках суспільного розвитку мали уявлення про навколишній простір.

Задовго до появи писемності, зазначили П. Джеймс і Дж. Мартін (James, Martin, 1988), люди, досліджуючи за необхідністю найближчі околиці

своїх помешкань, знали про відмінні риси різних місцевостей. Деякі з тих людей намагалися складати у своїй уяві, у думках образи невідомих земель, що були сховані за далеким горизонтом, і зіставляти ці образи з іншими – уже відомими їм.

Географія, зауважив І. М. Забелін (Zabelin, 1967), почала формуватися в особливу галузь знань коли люди вийшли за межі своїх вотчин і зацікавилися сусідніми районами, коли почали накопичувати відомості про них, зіставляти риси їх природи, господарства, побуту населення. Усі культурні народи у давнину – єгиптяни, фінікійці, греки, римляни, китайці, індійці – здійснювали мандрівки плавання, складали карти і описи, тобто займалися географією. Крім того, до виникнення писемності (а “Іліада” й “Одісея” – це плід усної творчості) поезія була формою подання географічних відомостей, що сприяло їх засвоєнню.

У стародавньому Китаї у I тисячолітті до н. е. існували, зазначив А. Г. Ісаченко (Isachenko, 1971), спеціальні географічні твори (або географічні розділи у творах із історії, економіки та ін.). Найдавніший із них – “Юйгун” (період Чуньцю, VIII–V ст. до н.е.) містить опис тодішньої території Китаю – відомості про гори, річки, господарство. Опис побудовано по дев’яти областях, які до деякої міри віддзеркалюють природні відмінності території і можуть розглядатися як один із перших прикладів районування. У творах “Гуань-узи” (бл. 300 р. до н.е.) є розділ, присвячений класифікації земель: розрізняються п’ять категорій земель за якістю ґрунту, за придатністю для посівів тих чи інших злаків, за термінами сівби і збирання врожаїв, водозабезпеченням (за якістю води, глибинами її залягання, умовами зрошення).

Важливими у цих творах є спостереження і наближені висновки щодо раціонального використання ґрунтів, у яких сфокусоване своєрідне віддзеркалення відмінності та подібності порівнюваних ділянок. Вони свідчать, що в тих віддзеркаленнях і є саме те позитивне зерно порівняння, зародки пізнання і певні спроби класифікацій та районування різних територій, особливо для цілей подальших кадастрових використань. До таких узагальнень і рекомендацій можна дійти тільки шляхом зіставлення результатів багаторічних спостережень за широким колом сезонних явищ природи.

Таким чином, для доантичного етапу зародження і збагаченого розвитку складових порівняльного підходу були характерні всі суттєві зіставлення, а отже порівнянь для забезпечення найнагальніших ресурсних потреб виживання людини в її середовищі та для продовження її роду. Порівняння застосовували і для пізнавальних забезпечень, особливо при формуванні господарського досвіду: у збиранні готових продуктів природи, полюванні, рибальстві, використанні печер для житла, опануванні вогнем, при землеробстві і тваринництві як перших дослідів щодо відтворення ресурсів.

Зміст і дієвість підходу полягав у найпростіших зіставленнях та навіть сягав уявлень про можливі далекі терени, схожі на відомі. Про це і багато чого іншого, зокрема свідчать давні наскельні розписи які у діапазоні часу закарбували характерні риси природних умов, епізоди з життя і побуту людей у різних регіонах світу. За висловом О. Д. Арманд, наскельні малюнки є своєрідними моделями, за якими можна зіставляти епізоди людської історії (Armand, 1971). Людині притаманні зіставлення, до появи писемності відмінні риси різних місцевостей люди тримали у пам’яті. Вони з найдавніших часів спостерігали і порівнювали риси природи, господарства та побуту населення.

Розвиток порівняльного підходу в античній природничій географії

У давньогрецькі часи, наголосив А. А. Ярілов (Yarilov, 1901): “Не могло бути, звичайно, і мови про будь-які наукові спеціалізації там, де наука була лише “прагненням до пізнання”, а вчений – простим “мудрецем”. На тому, що уже тоді існували спроби до наукового пояснення питань, а першим географом був філософ. Сучасний географ при найближчому розгляді відшукає немало піщинок, аналогічних тим, із яких він тепер будує споруду своєї науки”.

У VI ст. до н. е. виникла іонійська або мілетська натурфілософська школа, де вперше намагалися пояснити будову Всесвіту природними причинами, виходячи з деяких матеріалістичних уявлень загального початку. Школу очолив Фалес (624–543 рр. до н. е.), у нього таким початком була вода. Він вважав, що земля і взагалі всі речі виникли із води в ході природного процесу, подібно до того як унаслідок відкладення мулу утворилась Нільська дельта (Khollicher, 1966). За Фалесом, Землю покриває океан, у порівнянні з яким суходіл – лише невеликий острів. М. С. Боднарський (Bodnarskiy, 1953) зауважив, що за Фалесом: “Суходіл пливе у первісній воді, яка наповнює одну половину небесної кулі, як яйце шкаралупу, тоді як інша половина вільно підіймається над поверхнею”.

У давньогрецькі часи протягом цілого ряду років унаслідок тимчасового погіршення умов екосередовища були низькі врожаї оливок. Провівши деякі (невідомо які) досить точні прогнозні спостереження, – зазначив І. М. Забелін (Zabelin, 1967), – Фалес передбачив, що найближчим часом повинні настати врожайні на оливи роки. Він скупив плантації. Передбачення його успішно підтвердились. Прогноз античного вченого базувався на поєднаному тонкому аналізі природних умов. Такі передбачення є, певною мірою, прикладом геоecологічного прогнозу. Важливими складовими такого аналізу безсумнівно були елементи порівняння.

Гекатей із Мілета (близько 546–480 рр. до н. е.) відвідав кілька регіонів відомого грекам світу й уклав карту, в яку вніс багато нового порівняно з тим, чого греки не знали з часів Анаксимандра. Зокрема,

виділив три частини світу – Європу, Азію і Лівію (Африку) (Ditmar, 1980). Він докладно описав береги Чорного моря, порівняв обриси моря зі “скіфським луком”, тятива якого подібна до південного берега моря, а вигнуте древко з руків'ям – до північного берега з Таврійським півостровом (Ditmar, 1973).

Гіпократ (460–377 рр. до н. е.). Під час своїх численних мандрівок вивчав природу Ойкумени, вплив природних умов на людський організм, зокрема порівнював умови Скіфії та Єгипту і зробив висновок, що скіфи так “пригнічуються холодом, як єгиптяни спекою” (Ditmar, 1973). Спробував систематизувати елементи природного середовища. Окреслив межі трьох кліматичних смуг або зон (холодну, помірну, жарку) і дав їм коротку порівняльну характеристику. Порівнюючи мешканців цих смуг, зазначив А. Г. Ісаченко (Isachenko, 1971), Гіпократ дійшов до своєрідного висновку, що їх тіло і дух визначаються кліматом. Намітив міждисциплінарне вивчення побуту, здоров'я і характеру народів у їх зв'язку з їх природним середовищем, початки своєрідної медико-екологічної географії.

Геродот із Галікарнаса (485–424 рр. до н. е.). Широко застосовував порівняння окремих компонентів природи у різних краях із метою вивчення земної поверхні щодо умов життя людей та їхньої ментальності. Приблизно 455–445 рр. до н. е. – писав академік Б. О. Рибаків (Rybakov, 1979), Геродот присвятив тяжкій праці мандрівника. Він об'їздив Егейське море, побував у численних містах континентальної Греції, був у Персії, Єгипті, Італії, Македонії, Скіфії. І далі: “Нотатки Геродота містять історичні відомості, легенди, епічні сказання, етнографічні спостереження, живі особисті враження мандрівника, який зіставляв бачене у різних землях...”.

У четвертій книзі “Історії” він навів характерні фрагменти описів природи Скіфії, зокрема перерахував усі річки від Істра (Дунай) до Танаїса (Дон). А. Б. Дітмар (Ditmar, 1973) зазначив, що порівнюючи водний режим річок Нілу та Істра, Геродот дійшов висновку про відмінності їхніх водних балансів. Щодо наведеного порівняння А. Г. Ісаченко (Isachenko, 1971) наголосив, що у Геродота простежується оригінальна думка, в якій можна побачити у зародковій формі ідею водного балансу, і відзначив таке. Порівнюючи водний режим Нілу та Істра, Геродот вказав, що Істр, на відміну від Нілу, втрачає через “притягання” сонцем (випаровування) більше води влітку, але ця втрата компенсується припливом води за рахунок танення снігів і рясних дощів, завдячуючи яким її кількість у Істрі завжди однакова.

Геродот у своїх численних описах земної природи, які можна означити як порівняльно-тлумачні, зокрема відобразив р. Борисфен (Дніпро). Він наголосив: “Борисфен – зі скіфських рік після Істру найбільша і, на нашу думку, найбагатша не тільки між скіфськими річками, але між усіма взагалі, крім, хіба що,

єгипетського Нілу; з ним не може зрівнятися жодна інша ріка. Із інших рік Борисфен найприбутковіший; він дає прекрасні й розкішні пасовища для худоби, найкращу рибу у великій кількості, вода його на смак дуже приємна, чиста, тоді як річки, що течуть поряд із ним, мають каламутну воду; уздовж нього простягаються чудові орні землі чи росте дуже велика трава у тих місцях, де не сіється збіжжя; у гирлі ріки сама собою збирається сіль у великій кількості; у Борисфені водяться великі риби без хребетного стовбура, звані антакаями (осетри), які ідуть на соління, і багато іншого, вартого уваги” (Fradkin, 1974).

Геродотове описання Дніпра, зауважив академік Б. О. Рибаків (Rybakov, 1979), не містить наукових загадок і легко зіставляється із сучасною нам картою. І далі “Геродотові ріки важливі для нас як єдині географічні орієнтири, замінюючи пізнішу градусну сітку Птолемея”. Щодо змісту країнознавчих описів Геродота, А. Г. Ісаченко зауважив, що у них відображені, зокрема, природні особливості: “характерні риси клімату, дикі або корисні рослини і тварини”. У ряді випадків вдало підмічені специфічні риси природи і порівняння у певних аспектах Єгипту, Лівії, Скіфії. Геродот зазначив, що у Лівії нема снігу і в цю країну прилітають, рятуючись від скіфських морозів, лелеки. У іншому місці, зазначив А. Г. Ісаченко, дається доволі влучне порівняння ґрунтів: “Ґрунт у Єгипті чорноземний, рихлий, бо він складається із мулу і нанесень, які обробляються рікою із Ефіопії. Лівія, навпаки, як нам відомо, має ґрунт червонуватий, піщаний, а Аравія і Сирія – глинистий і кам'янистий” (Isachenko, 1971).

Своєрідне Геродотове районування Лівії, яка поділена на чотири широтних смуги: до моря примикає населена зона, південніше розташована “зона диких звірів”, далі йде “піщана смуга – дуже безводна, гола пустиня”, яку знов змінює населена зона (там само). Його описи – неперехідні значенням документальні факти для порівняння різних аспектів ландшафтів минулого з теперішніми їхніми станами.

Парменід (бл. 515–445 рр. до н. е.) підтримував ідею про кулеподібну форму Землі і розділив її поверхню на пояси (круги) (Ditmar, 1973). Детальніше це питання розробив Евдокс (бл. 406–355 рр. до н. е.). Він розділив земну кулю, аналогічно з небесною сферою на пояси (круги). Евдокс висловив думку про те, що необхідно обмежити тропічними колами “жаркий безлюдний пояс”, а арктичним і антарктичним – “холодні безлюдні пояси”, між якими розмістився в кожній півкулі “помірний населений пояс” (Ditmar, 1973). Евдокс зумів визначити географічну широту, створив карту Ойкумени, заклав учення про теплові пояси.

А. А. Ярілов у роботі 1901 року висвітлив працю невідомого античного вченого, сучасника Гіпократа (приблизно V–IV ст. до н. е.) “Про людський зародок”. Раніше її автором вважали Діогена. Щодо змісту цього твору А. А. Ярілов зазначив, що у

ньому: 1 – встановлено відмінність у щільності ґрунтів, їх вологості й температурі залежно від пір року; 2 – констатовано залежність між: а) випаровуванням ґрунтової вологи, б) вологістю ґрунту, в) об’ємом проточних вод і рівнем водних басейнів; 3 – відзначено нерівномірність у прогріванні поверхневих шарів ґрунту, з одного боку, і тих, що розмішені глибше, з іншого (Yarilov, 1901).

Свої спостереження античний автор намагався підтвердити шляхом цілої низки аналогій. Зокрема, навів приклади: “... все подібне поєднується з подібним, щільне до щільного, рідке до рідкого, вологе до вологого; кожне споріднюється з тим, із чого воно походить, займає відповідне йому місце...” (Yarilov, 1901). Пояснюючи свою думку, той невідомий автор писав: “Якщо змішати з водою землю, пісок і шматочки свинцю, потім під впливом руху повітря частинки почнуть рухатися, – свинець поєднається зі свинцем, пісок із піском, і земля із землею”.

Аналізуючи цю античну працю, А. А. Ярілов зауважив: “Ця робота своїми сторінками відкриває літописи нашої науки (педології). Вона несе у собі вже всі складові того сім’я, яке поступово, дедалі більше укорінюючись і розгалужуючись, розрослося, нарешті, в широке тінисте дерево наук, квітами і плодами якого так пишається наш час” (Yarilov, 1901). Згідно з цим невідомим античним автором, зазначив А. Г. Ісаченко (Isachenko, 1971), аналізуючи роботу А. А. Ярілова 1901 року, – ґрунт немовби відіграє роль материнського організму стосовно рослин. Волога – своєрідна кров ґрунту, вона годую рослин. Автор знає про сезонні зміни температури і вологості ґрунту. Влітку ґрунт сухіший, бо сонце “притягує” до себе вологу; стаючи сухішим і рихлим, ґрунт відносно охолоджується, внаслідок цього влітку він прохолодніший за повітря.

Подібні роботи і в далекому минулому, і пізніше були сприятливим тлом, на якому в зародковому стані поступово формувалась та важлива складова порівняльного підходу, яку можна означити як порівняльно-тлумачну аналітику. Порівнюючи, дослідники аналізували, аналізуючи реалії, – тлумачили їх. Порівняльно-тлумачна аналітика наукових напрацювань є дієвим наочним та умоглядним методологічним прийомом сучасних природничих досліджень.

Аристотель (384–322 рр. до н. е.) запропонував чотири основні принципи наукового пізнання, означивши їх загальним запитанням: “Що це за предмет і чому він існує?”. Якщо точніше, – це об’єктно-предметні пізнавальні принципи. Перший принцип складається з опису природи, чи сутності предмета, що розглядається; це дає можливість виявити головні його особливості. Другий полягає у визначенні виду речовини, з якої він складається. Третій рекомендує визначити, що викликає процес, у результаті якого предмет стає тим, чим він є. Четвертий, доповнюючи третій, повинен розкрити мету створення предмета (James, Martin, 1988).

Метод наукового пояснення, запропонований Аристотелем, побудований на порівняннях – на використанні зіставлень і логіки для формування і підтвердження теорії. Аристотель вважав, наголосили П. Джеймс і Дж. Мартін, що найкращий шлях до побудови теорії лежить через спостереження фактів, а найкращий спосіб перевірки теорії – це зіставлення її з результатами спостережень (James, Martin, 1988).

За Аристотелем, існують чотири первинних властивості (якості) матерії: спека, сухість, холод і волога. Комбінуючись, вони утворюють чотири природних “тіла” – вогонь (жаркий і сухий), повітря (жарке і вологе), воду (холодну і вологу) і землю (холодну і суху), з яких створено все існуюче на Землі. Але рушійною силою (джерелом) будь якого руху є п’ятий елемент (ефір), який складає небо. Усі п’ять елементів розташовані концентричними сферами: спочатку зовнішня небесна сфера, потім сфери вогню (верхня атмосфера), повітря (нижня атмосфера), води і землі (у центрі). Між внутрішніми сферами нема різких меж, тому що земні елементи взаємопроникні (Isachenko, 1971).

Безсумнівно, це є першим адекватним, до певної міри зразком окреслення предмету та об’єкту пізнання, який значно пізніше буде визнаним у царині фізичної географії та означеним як географічна оболонка. Без порівняння комбінуваних різних зіставних фактів, застосувань різних аналогій та узагальнень тодішніх відомостей і власних дослідницьких напрацювань про природу Землі – у цих умовидах не обійшлося.

Аристотель був першим систематиком тварин. Ним створена “сходинка істот”, яка веде від тіл неорганічної природи через ряд органічних форм, що ускладнюються, до найвищих сходинок їх організації. Аристотель є фундатором порівняльної анатомії і екології тварин. Він намагався вивчати тварини різних видів в умовах місць їхнього життя, у зіставленні однієї з іншою (Fursov, 1974). Аристотель розрізняв аналогічні і гомологічні органи тварин.

Аристотель вважав, що речі та явища знаходяться у процесі фізичних змін, які призводять до їх кінцевого досконалого стану. На думку П. Джеймса і Дж. Мартіна, така модель наукового пояснення є першою у світі парадигмою, якою треба керуватися вченим у наукових дослідженнях.

Теофраст (370–285 рр. до н. е.) намагався дослідницьким шляхом пізнавати природу. У своїх ботанічних працях Теофраст спирався на власні спостереження і на багаторічний людський різнофаховий досвід, на зіставні емпіричні дані, зокрема належні мандрівникам. Він писав про місцезростання та геопросторові поширення рослин, їх екологію, знав про відмінності між морським і континентальним кліматом. Цікаві його порівняння рослинності гір і долин, залишені ним означення своєрідності флори Єгипту, Індії та інших країн. Теофраст описав близько 500 видів рослин усіх відомих грекам країн. Він створив

першу класифікацію рослин, ділив рослинний світ на дерева, кущі і трави, відрізняв наземні рослини від водних, описав морські і прісноводні рослинні форми (Fursov, 1974). Подав класифікацію мінералів за рядом фізичних властивостей.

Згідно з А. А. Яріловим, Теофраст розрізняв варіанти ґрунтів за багатьма ознаками: за просторовим розташуванням, потужністю, кольором, структурою. За Аристотелем і Теофрастом, “земля” – це джерело життя; її порівнювали з жіночим початком, який є самим життям, її запліднюють дощі й плуг землероба (Isachenko, 1971). Завдячуючи власним дослідженням багатьох куточків Ойкумени, широкому використанню спостережних зіставних даних Теофраст створив тло для подальшого розвитку природничих класифікацій.

Учасники походів Олександра Македонського (356–323 рр. до н. е.) – Арістобул, Онесікріт і Неарх – детально і яскраво, у порівняльно-тлумачному ключі описували далекі країни і зупинялись на багатьох географічних питаннях. Порівняльні описи різних країн цих трьох мандрівників відрізняються від описів, залишених їх попередниками. Особливу увагу сучасники Македонського зосередили на вивченні рослинного, тваринного світу, режимів річок, на описах ґрунтів. Важливо підкреслити, що вже античні вчені починали правильно розпізнавати, певною мірою, деякі природні закономірності. Зокрема, вони звернули увагу на мінливість природних умов не тільки при переміщенні з півдня на північ, але і при сходженні вгору в горах (Ditmar, 1973).

Ератосфен (276–194 рр. до н. е.) своїми оригінальними фундаторськими напрацюваннями започаткував розвиток географії як самостійної науки. Перше доволі точне визначення кола Землі за меридіаном було виконане Ератосфеном шляхом порівняння величин кута падіння променів полуденного сонця в Олександрії і в Сієні (на тропіку Рака) (Isachenko, 1971). Виключно цінною є спроба Ератосфена розділити суходіл на так звані “сфрагіди” (відбитки), тобто певні простори, такі як Індія, Месопотамія та інші, що вирізняються за рисами своєї природи. “Сфрагіди” – це за своєю суттю, зауважив А. Г. Ісаченко, перший досвід районування у давньогрецькій літературі (якщо не рахувати міцно усталену традицію ділити Ойкумену на Європу, Азію і Лівію). Форми чотирьох південних “сфрагід” Ератосфен порівнював із геометричними фігурами: “першу, Індію – з ромбом, другу, Аріану – з паралелограмом, третю (на заході від Аріани до Євфрату) – з трапецією... Четверта сфрагіда складала, напевно, Аравію, Єгипет і Ефіопію”.

А. Б. Дітмар (Ditmar, 1980) наголосив: “Ідея виділення “сфрагід” наочно демонструє географічний тип мислення вченого”. А. Б. Дітмар зазначив, що Ератосфен “...характеризував район у цілому, використовуючи відомості про рельєф, режим опадів, гідромережу, рослинність, природні ресурси і трудову діяльність населення” (Ditmar, 1973).

Ератосфен започаткував теорію картографічних проекцій, а також фізико-географічного районування за природними особливостями регіональних частин Ойкумени. Означив нову науку терміном “географія”. Реалізував широкий географічний підхід, особливо щодо загальноземлезнавчих і країнознавчих описів. Вперше застосував поняття “широта” і “довгота” при побудові карти Ойкумени. Застосував порівняльний підхід при з’ясуванні широтного положення частин Ойкумени та при проведенні паралелей. Це було новим набутком наукових знань – і подальшим розвитком порівняльного підходу.

Полібій (201–120 рр. до н. е.) у своїх численних мандрівках широко застосовував порівняльний підхід при вивченні того чи іншого наукового питання у різних країнах і регіонах, особливо тих, які відмінні між собою своїми природними умовами. Полібій порівнював Альпи з іншими відомими гірськими масивами Європи (Гем, Родоп, Олімп, Осса та ін.) – за висотою і протяжністю. Він дав порівняльну характеристику проток біля Гераклових Стовпів і Геліспонта (Дарданелли) (Ditmar, 1973). Полібій, зокрема, порівнюючи Сицилію і Пелопоннес, зауважив, що для Італії Сицилія майже те ж саме, що для Еллади – Пелопоннес (там само). – Він розрізняв шість поясів, по три у кожній півкулі, і проводив їх межі “полярними кругами” (тобто колами зірок, що не заходять), тропіками і екватором (Isachenko, 1971). Полібій збагатив науку описами орографії земної поверхні, заклав початки вивчення різними засобами її орографії. Значення географії, на його думку, полягало у тому, що її відомості необхідні для військових походів. Полібія можна вважати, до деякої міри, засновником військової географії, а також її складовою – тлумачно-порівняльної орографії.

Посідоній (135–51 рр. до н. е.) – вчений енциклопедист, один із засновників тлумачної географії, відзначився розвитком ідеї широтної природної зональності. Іще Посідоній, на думку деяких авторів, розробив схему кліматичних зон у сучасному сенсі цього слова (Isachenko, 1971). Він виділив у північній півкулі сім поясів, які на думку А. Б. Дітмара, можна назвати “природними”, на відміну від кліматичних і теплових поясів. Посідоній вказав не тільки на теплові відмінності поясів, але на відмінності їх за особливостями забезпечення рослинності вологою (Ditmar, 1980). У південній півкулі їм могли відповідати аналогічні за широтним положенням пояси. Для усієї земної поверхні виділено 13 поясів. Із них спільним для обох півкуль був екваторіальний населений пояс. Усім поясам Посідоній дав характеристики, навів астрономічні дані, вказав на особливості гідромережі та рослинності, а також виявив етнічні відмінності, характерні заняття і звичаї населення.

Природні зони-пояси Посідонія та аналітично-тлумачні їх описи стали основою і тлом для подальшого розвитку вчення про зони природи. Засвідчили спроможність засобів і прийомів

порівняльного підходу збагачувати теоретико-практичні складові природничої географії.

Страбон (64/63 рр. до н. е. – 23/24 рр. н. е.) з метою пізнання різноманітних аспектів земної природи здійснив багато мандрівок. На основі зіставного фактажу й тлумачного аналізу наукових праць багатьох учених античної доби та власних спостережень Страбон створив капітальну працю “Географія в 17 книгах”, у якій намагався зіставити усі тодішні географічні відомості і дати їм історико-географічні, тлумачні узагальнення.

На відміну від багатьох античних учених для Страбона найповажнішим авторитетом був Гомер. А. Г. Ісаченко зауважив, що сучасний географічний опис обов’язково потрібно порівнювати з гомерівським і навів слова Страбона: “бо кожний із нас тільки тоді визнає, що питання вирішене успішно, коли наш виклад ні в чому не буде суперечити прийнятим на віру судженням поета про той же предмет” (Isachenko, 1971).

Під час своїх численних подорожей, зазначив Ю. Д. Шуйський (Shuisky, 2008), Страбон спостерігав природу і господарство у різних країнах, порівнював їх, оцінював, намагався зрозуміти і пояснити їх причини й наслідки. “Головне завдання географії – за Страбоном – визначалось як встановлення відмінностей місцевостей, опис материків і морів і пояснення тих відмінностей, значення і різноманіття географічних реалій”.

Він розглядав Землю як щось ціле, що перебуває в постійному русі, увесь час змінюється і перетворюється, ціле, в якому найвище становище посідає людина. Застосовував порівняльно-тлумачний підхід до вивчення і пояснення природи Ойкумени. Страбон зауважив: “...оскільки все перебуває у безперервному русі, зазнає численних змін... можна припустити, що Земля не буде існувати у такому вигляді вічно, залишаючись завжди у таких же розмірах... не залишається у теперішньому вигляді і вода; далі ні земля, ні вода не залишаються у тому ж самому положенні; скоріш... значна частина землі перетвориться на воду, рівно як значна частина вод поступиться місцем суходолу таким же чином, як це відбувається на землі, на якій спостерігається стільки відмінностей: в одному місці вона рихла, у іншому тверда, кам’яниста, третя містить у собі залізо і багато іншого” (Bodnarskiy, 1953).

Подібні відмінності спостерігаються і щодо води: одна вода солоня, інша солодка і хороша для споживання – питна, третя має лікувальні або отруйні властивості, одні води холодні, інші теплі. Дивовижно, що деякі частини землі (Землі), тепер заселені, до того були відкритим морем, а наші моря були населеними землями. Подібно тому, одні джерела, річки та озера вичерпались, інші відкрились, гори замінились долинами і навпаки.

Страбон проводив порівняння різних країн, зокрема дельти Нілу і дельти Інду. У своїй праці, зазначив А. Б. Дітмар, Страбон наводить відомості

про широтну природну зональність в окремих частинах Ойкумени, зокрема, стосовно Аравії, Індії, а також наводить деякі приклади висотної поясності у горах (Ditmar, 1980).

Важливим є висновок Страбона щодо поділу (районування) Ойкумени на цілісні частини. Він зауважив: “Подібно до того, як розчленування по суглобам відрізняється від розрізання на частини (тому що січення по суглобах проводиться по природному діленню), відрізняється деякою правильністю і певною формою... подібно до цього і у географії, коли нам необхідно ділити на частини, поступово перейти від однієї до другої, докладно їх описуючи, ми повинні більш наслідувати січенню по суглобах, ніж випадковому на які б то не було частини, тому що тільки першим способом можна отримати певні форми і точні межі, які саме і потребує географ” (Bodnarskiy, 1953).

А. Б. Дітмар відзначив, що “Географія” Страбона була чи не останньою працею античної науки, де достатньо ясно і чітко було висвітлено питання про природну (і “кліматичну” в античному розумінні цього терміну) зональності. За А. Б. Дітмаром, в античній географії порівняльний метод використовували і при визначенні широтного розташування окремих частин Ойкумени, і для з’ясування їхніх природних умов, і при характеристиці гірських хребтів, морських припливів, великих річок, півостровів і островів (Ditmar, 1980).

Елементи випадково виявлених емпіричних закономірностей сусідили з теоретичними і практичними узагальненнями геопросторового і часового змісту, переважно зародковими. В античній науці намітились у зародковому стані елементи концептуальних положень фізичної географії, країнознавства, класичної картографії, землезнавства, біологічної екології, взаємодії людини і суспільства. Як зазначили А. Б. Дітмар і Г. А. Чернова (Ditmar, Chernova, 1967), ідею широтної природної зональності, яка зародилася у давній Греції, можна вважати першим кроком на шляху формування вчення про рослинно-кліматичні пояси О. Гумбольдта. А це вчення передувало докучаєвському вченню про зони природи.

О. Гумбольдт, зауважив А. Г. Ісаченко (Isachenko, 1971), особливо цінував землезнавчу частину “Географії” Страбона і вважав її поряд із роботою Ератосфена початком фізичного землеопису, або порівняльного природознавства.

Клавдій Птоломей (бл. 90 – 168 рр. н. е.) – грецький вчений, жив і працював у Александрії в Єгипті. Астроном, математик, географ, один із перших картографів. Порівняльний підхід використовував до історично спадкованих країнознавчих географічних відомостей. Його праця “Руководство по географии” тривалий час, після її “відкриття” слугувала джерелом знань про світ і Землю (починаючи з 1475 і до 1600 р. була перевидана 42 рази). Географія у його розумінні

включає математичну географію з картографією, а хорографія – це країнознавство. Географія, за Птолемеєм, – є лінійне зображення усієї відомої нам суходільної частини Землі, що дає можливість осягнути всю землю в одній картині, подібно до того як ми можемо безпосередньо спостерігати усе небо з його зірками у безперервному русі над нашою головою (Bodnarskiy, 1953).

Він зауважив: “Географія відображає відому нам Землю єдиною і безперервною, показує її природу і положення у вигляді найзагальніших обрисів, відзначає затоки, великі міста, народи, річки... Призначення хорографії можна порівняти з поглядом художника на окрему частину голови, вухо або око, яку він збирається відобразити. Призначення географії подібно до розгляду усієї голови для відображення її обрисів повністю” (Bodnarskiy, 1953). Оригінальні напрацювання вченого є цінним порівняльним матеріалом для дослідників розвитку географічних знань.

І. М. Забелін (Zabelin, 1956) наголошував: “Використання порівняльного методу (свідоме чи ні, – у цьому випадку не має значення) зумовило диференціацію єдиної науки античності на окремі науки і цей процес продовжується і до сьогодення”.

Висновки

В античній географії поряд із художнім і порівняльно-тлумачно-описовим викладом спостережених даних присутні елементи теоретичних і практичних узагальнень і пошуки закономірностей, переважно у зародковому стані. Античні вчені широко застосовували елементи порівняльного підходу при вивченні окремих природних явищ, компонентів природи різних країн, способу життя людей. Такий підхід сприяв розгалуженню знань географічної науки на складові, відповідні окремим її галузевим дисциплінам: землезнавству, країнознавству, фізичній географії. До них ще можна віднести метеорологію, гідрологію, геоморфологію, ґрунтознавство та палеогеографію, а також військову географію.

В античну епоху з’явилося багато наукових ідей: про кулеподібність Землі; про зміни і перетворення її поверхні; про наявність у Південній півкулі аналогічного “помірного населеного поясу”; про широтну природну зональність; перші спроби фізико-географічного районування. На тлі пізнавальних засобів античної доби порівняльний підхід вирізнявся своїми можливостями і застосуванням як один із найрезультативніших у подальшому науковому і практичному пізнанні світу. Аналіз розвитку порівняльного підходу в античній географії має важливе значення для історичної географії, а використання пізнавальних напрацювань вчених минулого є вагомим внеском в розвиток теорії і практики сучасної географічної науки.

Список посилань

- Armand, A.D. (1971). *Modeli i informatsiya v fizicheskoy geografii*. Moscow: Znaniie. [Арманд, А.Д. (1971). *Модели и информация в физической географии*. М.: Знание].
- Bodnarskiy, M.S. (Ed.). (1953). *Antichnaya geografiya*. Moscow: Publishing House of Geographical Literature. [Боднарский, М.С. (Ред.). (1953). *Античная география*. М.: Изд-во географической литературы].
- Davydiuk, M.V. (2006). Zarozhennia i rozvytok porivnialnoho pidkholdu u klasychnii pryrodnychii geohrafi. *Kyiv Geographical Yearbook. Scientific collection*, 6, 175–196. [Давидюк, М.В. (2006). Зародження і розвиток порівняльного підходу у класичній природничій географії. *Київський географічний щорічник. Науковий збірник*, 6, 175–196.].
- Ditmar, A.B. (1973). *Rubezhi oykumeny*. Moscow: Mysl. [Дитмар, А.Б. (1973). *Рубежи ойкумены*. М.: Мысль].
- Ditmar, A.B. (1980). *Geografiya v antichnoe vremia*. Moscow: Mysl. [Дитмар, А.Б. (1980). *География в античное время*. М.: Мысль].
- Ditmar, A.B., Chernova, G.A. (1967). Razvitie idei shirotnoj prirodnoj zonalnosti v antichnoy nauke i eio otrazhenie v geografii rannego srednevekovia. *Proceedings of the USSR Academy of Sciences. Series Geography*, 4, 127–134. [Дитмар, А.Б., Чернова, Г.А. (1967). Развитие идеи широтной природной зональности в Античной науке и её отражение в географии раннего средневековья. *Изв. АН СССР. Серия географическая*, 4, 127–134.].
- Fradkin, N.G. (1974). *Obraz Zemli*. Moscow: Mysl. [Фрадкин, Н.Г. *Образ Земли*. М.: Мысль].
- Fursov, V.I. (1974). *Nekotorye voprosy obshchey biologii*. Alma-Ata: Mektep. [Фурсов, В.И. (1974). *Некоторые вопросы общей биологии*. Алма-Ата: Мектеп].
- Havryliuk, V.S., Davydiuk, M.V. (1985). Vynyknennia i osnovni etapy rozvytku porivnialnoho metodu u fizychnii geohrafi. *Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Geografiya*, 27, 69–74. [Гаврилюк, В.С., Давидюк, М.В. (1985). Виникнення і основні етапи розвитку порівняльного методу у фізичній географії. *Вісник Київського ун-ту, Географія*, 27, 69–74].
- Isachenko, A.G. (1971). *Razvitie geograficheskikh idey*. Moscow: Mysl. [Исаченко, А.Г. (1971). *Развитие географических идей*. М.: Мысль].
- James, P., Martin, G. (1988). *Vse vozmozhnye miry (istoriya geograficheskikh idey)*. Moscow: Progress. [Джеймс, П., Мартин, Дж. (1988). *Все возможные миры (история географических идей)*. М.: Прогресс].
- Khollicher, V. (1966). *Priroda v nauchnoj kartine mira*. Moscow: Progress. [Холличер, В. (1966). *Природа в научной картине мира*. М.: Прогресс].
- Pashchenko, V. M. (2000). *Zemleznannia*. Knyha 1: Metodolohiia pryrodnycho-geohrafichnykh nauk. Kyiv. [Пашченко, В. М. (2000). *Землезнания*. Кн. перша: Методология природничо-географічних наук. Київ].
- Rybakov, B.A. (1979). *Gerodotova Skifiya. Istoriko-geograficheskii analiz*. Moscow: Nauka. [Рыбаков, Б.А. (1979). *Геродотова Скифия. Историко-географический анализ*. М.: Изд-во Наука].
- Shuisky, Yu.D. (2008). *Geograficheskaya nauka v antichnom mire i v period Srednevekovyua*. Odessa: VMV. [Шуйский Ю.Д. (2008). *Географическая наука в античном мире и в период Средневековья*. Одесса: ВМВ].
- Yarilov, A.A. (1901). Pervyi pedolog drevnosti. *Pochvovedenie*, 3, 277–286. [Ярилов, А.А. (1901). Первый педолог древности. *Почвоведение*, 3, 277–286.].

- Zabelin, I.M. (1956). Dva slova o sravnitelnom metode poznaniya. *News of VGO*, 88, 1, 84–85. [Забелин, И.М. (1956). Два слова о сравнительном методе познания. *Изв. ВГО*, 88 (1), 84–85].
- Zabelin, I.M. (1967). *Molodost drevney nauki*. Moscow: Prosveshhenie. [Забелин, И.М. (1967). *Молодость древней науки*. М.: Просвещение].
- Zabelin, I.M. (1989). *Ocherki istorii geograficheskoy mysli v SSSR (1917–1945 gg.)*. Moscow: Nauka. [Забелин, И.М. (1989). *Очерки истории географической мысли в СССР (1917–1945 гг.)*. М.: Наука].