

4. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жулинський, О.П. Оксіюк та ін. – К.: СИМВОЛ-Т, 1998. – 28 с.;
5. Природні умови та ресурси Тернопільщини. – Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2011р. – 512 с.;
6. Янковська Л. Еколого-географічне районування Тернопільської області//Наукові записки ТНПУ ім. В.Гнатюка. Серія «Географія». – №2. – 2003. – С. 31-36.

Каспрук Н.

Науковий керівник – доц. Морська Н.Л.

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ: СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК БІОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

Важливою складовою наукової системи є біологія, предмет якої включає усі прояви життя: будову і функції живих істот, їх природні угруповання, розповсюдження, походження та розвиток, зв'язки один з одним й з неживою природою. Біологія – найдавніша й найдиференційованіша галузь природознавства. Її фундаментальність та філософське значення відображені у видатних відкриттях, несподіваних рішеннях, сміливих гіпотезах. Вона приваблює увагу дослідників природи і філософів, збуджує мислення мільйонів людей, дає перспективу відкриття нових законів живої природи, вказує шляхи боротьби з важкими хворобами людини, впливає на продуктивність сільськогосподарського виробництва та вирішення проблем у продовольчих галузях, на біологію покладено відповідальність за рішення такої глобальної проблеми, як охорона живих ресурсів природи [1]. Звідси і випливає актуальність дослідження біології і зокрема такого складного, багатоманітного явища, як життя.

Метою даної розвідки є: аналіз особливостей становлення і розвитку біології в Україні.

Становлення і розвиток біології в Україні базувалися на самобутніх традиціях вітчизняної науки та класичних роботах відомих українських вчених-біологів [1]. Українці з давніх-давен ставилися до природи з любов'ю і повагою. Ще у язичницький період, на перший план виходять божества, котрі уособлюють сили природи, від яких залежить праця землероба [2]. У прадавні часи поширювалась, так звана, народна ботаніка і зоологія: широке застосування трав, коріння, різних відварів. Повчальні знання народної зоології, здобуті внаслідок спостереження за природою та життям тварин. Під народними назвами, ще й досі в Україні, фігурують окремі види або роди тварин і птахів. Наші предки володіли засобами боротьби із шкідливими рослинами, комахами, тваринами, птахами [3]. Численні заборони у первісних племен були спрямовані на охорону певної території, окремих видів рослин і тварин. Так з'явилися перші «заповідні урочища» [4]. Народні знання пращурів з ботаніки, зоології і ветеринарії засвідчують високу загальну культуру народу. Вони доводять глибоку мудрість і розважливість тих, хто віками відбирав і удосконалював прийоми й інтелектуальні надбання, які й дотепер служать людям.

У період Київської Русі особливою популярністю користувалася наука про живу природу, тобто основи біології, яка мала на той час описовий характер. Головним джерелом знань залишалася сама природа, а це спонукало до розвитку землеробства (знання селекції, обробки ґрунтів, щеплення рослин) і тваринництва (велика і мала рогата худоба, домашня птиця). З візантійських джерел давньоруські книжники черпали відомості про екзотичну флору і фауну (пальми, смоківниці, левів, верблюдів, слонів, носорогів, мавп, скорпіонів) [5]. Давньоруські хлібороби досконально знали свій виробничий цикл, продиктований змінами року. Вони розуміли, яку роль у вегетації рослин (і яких саме) відіграють метеорологічні умови і вміли передбачати їх. У них були надійні методи для сприяння нормальному розвитку і росту рослин – угноєння, ретельність обробки ґрунтів, певні елементи селекції, щеплення дерев, сівозміна тощо. Так само розвивалося й тваринництво. Стадо складалося з великої і дрібної рогатої худоби, коня, свині, віслюка. Русичі розводили різні види домашньої птиці (кури, гуси, качки, індики тощо), а також утримували собак і котів. Мисливство, рибальство і збиральництво – також сприяли освоєнню природних ресурсів і знайомству з дикою флорою і фауною [6].

З покоління в покоління передавалися в часи Київської Русі знання із фітотерапії. Не лише «народні цілителі», але й кожна господарка знала лікувальні властивості рослин і вміла готувати «зілля» – відвари, настої, чаї. Популярна в народі була «домашня фізіотерапія» – лазні, компреси, розтирання, масаж, укутування, «банки», клістири. Зціленням хворих займалися також ченці. У

писемній пам'ятці «Ізборник Святослава», який був укладений для київського князя Святослава Ярославовича, описуються властивості блекоти та болиголову [7].

Збірка байок на морально-етичні теми «Фізіолог», нерідко оцінюється як науково-природничий твір. Його завданням було не просто ознайомлення читача з реальною природою, а проповідь певних етичних сентенцій. Кожна стаття книги присвячена якійсь тварині, але це не більш, як зовнішня оболонка, алегорія, що має суто умовний службовий характер. Наприклад, про кита розповідається: він такий великий, що мандрівники пристають до нього, як до острова, виходять на нього, розпалюють багаття і варять їжу. Коли вогонь припече кита, він пірнає у море і потопляє корабель. А далі йде повчання: так буває з людиною, яка спирається на диявола — разом з ним вона занурюється в гєсну вогненну. Як бачимо, тварини у «Фізіологу» — це не частина реальної природи, а символи певних людських моральних категорій.

В «Шестодневі» (приписаний Василю Великому) текст поділений на дев'ять частин або розділів («бєсїд»). П'ята з них присвячена «прозябанню» землі (тобто, описам рослин), шоста — організмам, що живуть у воді або у своїй життєдіяльності пов'язані з водоймищами (риби, плазуни, ракоподібні), восьма — птахам та іншим крилатим істотам, а у дев'ятій йдеться про наземних тварин. У царині давньоруської флори і фауни теж не обійшлося без фантастичного елемента. Поряд з реальними тваринами, у деяких текстах описуються єдиногоги, дракони, кентаври, сирени, віщий птах Фенікс та ін. [6].

За часів Київської Русі були видані законодавчі акти про охорону природних багатств. «Руська Правда» Ярослава Мудрого визначала відповідальність за незаконний відстріл бобрів, деяких рідкісних видів птахів. За наказом князя Данила Галицького (1220–1264 рр.), було створено великі заповідники у межах сучасних Біловезької (Білорусь) та Уманської (Україна) пуш, які й нині виділені як природоохоронні території [4].

В другій половині XIII — першій половині XV ст. рівень знань з біології на теоретично описовому рівні не дуже збагатився, порівняно із давньокиївською добою. Освічена верства того часу продовжувала черпати «теоретичні» знання з біології, з перекладної та компілятивної літератури, звідкіля вона запозичувала відомості з інших природничих наук і яка, здебільшого, була відомою ще в XI–XII ст. Прогрес накопичення біологічних знань відбувався переважно завдяки розвитку сільськогосподарського виробництва та вдосконаленню лікувальної практики. Це стосувалося насамперед знань з ботаніки, зоології і фізіології людини. Загалом у другій половині XIII — першій половині XV ст. в уявленнях про живу природу чітко виокремилися дві системи біологічних знань: книжна і практична.

В XIV–XV ст., поряд з традиційними способами ведення сільського господарства, поступово входять у практику нові форми господарювання, спричинені масовим експортом за межі України продуктів тваринництва і землеробства. Це вимагало інтенсифікації і покращання культури сільського господарства. Саме в цей час, українська шляхта почала заводити фільварки для зберігання збіжжя, яке водними шляхами вивозила до балтійських портів. Із зернових культур стали більше сіяти вівса, жита, ячменю і пшениці. Розвивалося також садівництво і ще в XIII ст. — до похолоднання клімату — виноградарство [6].

Першим науковим центром Наддніпрянської України стало засноване В.Каразіним на Харківщині Філотехнічне товариство (1811–1818 рр.). Його члени популяризували передові методи ведення сільського господарства, нову техніку, сприяли створенню підприємств із переробки сільськогосподарських продуктів. Діяльність Філотехнічного товариства зніціювала появу інших товариств. Чимало наукових праць із ботаніки опублікував М.Максимович. Серед них були підручники для студентів «Основи біології» та «Основи зоології», праці «Роздуми про природу», «Систематика рослин». У своїх працях учений вперше у світі сформував уявлення не лише про еволюційну теорію розвитку органічного світу, а й про клітинну будову організму. Однак, відкриття українського вченого не були належним чином поціновані в Російській імперії.

З кожним століттям появляється все більше і більше видатних науковців таких як: Олександр Шумлянський — один з перших вітчизняних гістологів, який описав будову нирки, зокрема її капсулу, відому під назвою «капсула Шумлянського-Боумена», Мартин Тереховський — один з піонерів учення про еволюцію живих організмів [8].

В період УРСР найбільшим науковим центром була Академія наук Української РСР. Розвиток науки в цей час завдячує таким вченим, як В.І. Вернадський, С.І. Вавилов, О.О. Богомолець, Д.К. Заболотний, М.Д. Зелінський, О.П. Карпінський, В.Л. Комаров, І. В. Курчатова, С.П. Корольов, І.П. Павлов, Є. О. Патон, В. І. Липський, П. І. Кравчук, Д. М. Пряннінников, М.М. Покровський, Б.Д. Греков, М.В. Келдиш, Л.Д. Ландау та ін.

На особливу увагу заслуговує висвітлення історії розвитку еволюційної теорії. Загалом історія еволюційної думки в Україні досліджена нерівномірно. Чимало робіт присвячено вивченню розвитку еволюційних ідей і загальної біології у XVIII - першій половині XIX століть. На вітчизняному ґрунті займалися відомі російські та українські вчені, педагоги, письменники та громадські діячі (М.О. Антонович, О.О. Ковалевський, Б.Л. Лічков, І.І. Мечников, М.М. Страхов та інші). Певні аспекти історії розвитку еволюційної теорії в Україні досліджували вчені другої половини XX ст. (Л.Я. Бляхер, Л.Л. Гельфенбейн, О.Б. Георгієвський, Б.М. Мазурмович, О.Я. Пилипчук, Б.Є. Райков, С.Л. Соболев, Л.Р. Харахоркін, Ю.В. Чайковський та ін.) [9].

Великі досягнення в українській ботанічній науці XX ст. належать О.В. Фоміну, М.Г. Холодному, М.М. Гришку, зоологічній - К.Ф. Кесслеру, В.О. Каравасву, В.О. Топачевському, біохімії – О.В. Палладіну, М.С. Кучеренку, гідробіології – О.В. Топачевському, радіобіології – Д.М. Гродзинському, генетиці – С.М. Гершензону, мікробіології – Д.К. Заболотному та М.Г. Холодному, фізіології людини і тварин – О.О. Богомольцю, В.Ю. Чаговцю, П.Г. Костюку, паразитології – О.П. Маркевичу та багатьом іншим.

Особливу увагу слід звернути на діяльність видатного вченого і філософа В.І. Вернадського. Вчення про ноосферу стало не тільки відповіддю на реальний виклик сучасності, а й новим підходом до осмислення об'єктивної необхідності переходу людини до нових взаємин з біосферою, створення «цивілізованого культурного людства». З розвитком ноосфери, учений пов'язував необхідність охоплення світовою наукою всієї планети, створення вселенської науки як могутньої історичної і геологічної сили, в якій природно-історичне, природно-космічне і соціально-гуманістичне знання зіллються в одне ціле, а, відповідно, в одне ціле зіллються і сфери людської діяльності, пов'язані з цими знаннями. Виступаючи з вимогами нового мислення, учений постійно наголошував на відповідальності людини за свої дії та вчинки, бо кожна мить визначає вічність. «В житті людини, — писав він, — справжнім життям є одна миттєвість. Але через цю миттєвість, яку б різноманітну форму вона б не приймала, все життя людини набуває іншого сенсу. Ця миттєвість часом, чи буде вона поривом Ероса, релігійним переживанням чи поглибленням, подвигом самозабуття та любові до ближнього, художнім проникненням, чи науковою творчістю або чим-небудь іншим – філософським розумінням чи дійсним проясненням думки є частина того вічного, що складає суть живої речовини, одним з проявів якої ми є» [10].

Виходячи із сказаного вище, можна зробити висновки, що розвиток біології в Україні проходив в різні історичні періоди по-різному, проте, на кожному етапі з'являлися визначні постаті, які своїми дослідженнями зробили вагомий вклад, не тільки у розвиток вітчизняної біології, але й світової науки загалом. Історія неодноразово засвідчує, що наш народ, пройшовши нелегкі часи свого становлення, завжди був наполегливим у пошуках знань, нестримним у бажанні пізнати та віднайти істину.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Львович О. М. Стежками знань у країну Біологію / О. М. Львович Серія “Для тих, хто хоче знати більше”: Державна бібліотека України для юнацтва, 2005 с.
2. Андруцька Я. В Язичницькі уявлення про смерть людини в добу Київської Русі. / Яна Вікторівна Андруцька // Дніпропетровськ, 2012.
3. Макарчук С.А. Етнографія України [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / ред. С. А. Макарчук. - 2-ге вид., перероб. та доп.. - Л. : Світ, 2004.. - 520 с.: іл.
4. [Електронний ресурс] / Заповідна справа в Україні. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Заповідна_справа_в_Україні
5. [Електронний ресурс] / Конспект лекцій з дисципліни історія української культури – Режим доступу: http://vuzlib.com.ua/articles/book/42381-Konspekt_lek%D1%81%D1%96jj_z_dis%D1%81p1%EF%BF%BD/3.html

6. Орлов Р.С. Прикладне мистецтво: церковне і народне/ Р. С. Орлов // Історія української культури. Київ, 2001. Том 1. Розділ 9. Київська Русь
7. [Електронний ресурс] / Київська Русь і народна медицина – Режим доступу: http://5ka.at.ua/load/medicina_ta_zdorov_39_ja/kijivska_rus_i_narodna_medicina_referat/37-1-0-20821
8. Українська та зарубіжна культура. – К., 2000. Медична енциклопедія. – В 4-х томах.
9. Пічкур Т.В. Розвиток еволюційної теорії в Україні (друга половина XIX - перша чверть XX ст.) / Т.В. Пічкур. НАН України. Центр дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва. — К., 2002. — 20 с.
10. Огородник І. В., Огородник В. В. Історія філософської думки в Україні. Курс лекцій: Навч. посіб. / І.В.Огородник — К.: Вища школа; Т-во «Знання», 1999. — 543 с

Денисюк Г.

Науковий керівник – доц. Морська Н.Л.

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ: ХІМІЯ ХХІ СТОЛІТТЯ: ПРОБЛЕМИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ТА ДЕЯКІ ДОСЯГНЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЧЕНИХ

*Наука складається з фактів, як будинок із каменів,
але набір фактів – це не наука, так само,
як купа каміння – це не будинок.*

Анрі Пуанкаре

Філософія та методологія науки як цілком самостійний розділ знань та дослідницьких практик складається до другої половини ХХ століття. Хімія ж не стає предметом детального філософсько-методологічного аналізу: звернення до матеріалу хімії найчастіше обумовлено ілюстративними потребами. Однією з причин цього є той факт, що хімію часто розглядають як прикладну дисципліну, існування та розвиток якої цілком та повністю визначається фізичними знаннями. Певний час популярною була історія хімії і на цю тематику опубліковано багато робіт. Низка авторів звертається до розгляду хімії в руслі філософсько-методологічних досліджень, зокрема: Р.В.Гарковенко, Ю.А. Жданов, А.А. Печонкін, Б.М. Кедров, Т.А. Пузиревич та інші [1].

Метою статті є обґрунтування основних проблем хімії на сучасному етапі розвитку в контексті філософських поглядів. **Актуальність** такого подання обумовлена тим, що на поч. ХХІ ст., внаслідок багатоманітності та різносторонності досліджень, у хімії виникають проблеми, нерозв'язання яких може призвести до спроби похитнути статус її як самостійної науки, зумовити неоднозначність суспільних поглядів та ускладнити процес її вивчення у навчальних закладах.

Сучасна хімія являє собою складну, розгалужену систему знань та діяльності. З однієї сторони, вона суттєво визначає проблеми продовольства, охорони здоров'я, енергетики і т.д. З іншої – вносить свій вклад у людські знання універсального, світоглядного типу. В ній, як у жодній галузі природознавства, яскраво проявляється процес взаємодії та взаємопроникнення фундаментальних та прикладних знань, що дозволяє аналізувати нові аспекти гносеологічних моделей [2].

На сучасному етапі розвитку у хімії виникає низка проблем, зокрема, проблема *редукції до фізики* [1]. Б.Н.Меншуткін стверджував, що «хімія стала наукою лише тоді, коли почала користуватись пристосуваннями фізики». Фізична хімія використовує теоретичні обрахунки у вирішенні проблем будови речовини та вивченні механізмів хімічних реакцій, що ґрунтуються на методах теоретичної фізики. Широке застосування знаходять і фізичні експериментальні методи – рентгеноструктурний аналіз, дифракція електронів, спектроскопія.

У роботах П.М.Зоркого обговорюється основна метаморфоза в хімії ХХ століття, яка ґрунтується на тому, що з «експериментальної науки про речовини та їх перетворення вона стала системою уявлень, методів, знань, теоретичних концепцій, спрямованих на вивчення атомно-молекулярних систем (АМС)» [2]. В ній інтенсивно проявляються нові ідеї на яких ґрунтуються такі напрямки як:

– Супрамолекулярна хімія (розробляє методи створення штучних систем (включаючи природні аналоги), здатних до взаємодії з біологічними об'єктами на супрамолекулярному рівні).