

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

УДК 94 : [001 : 061.2 (477.54) «186/191»

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЧЛЕНІВ ПРИРОДНИЧОГО, ФІЗИКО-ХІМІЧНОГО ТА МАТЕМАТИЧНОГО ТОВАРИСТВ ХАРКІВЩИНИ

Інна Левченко

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди
Україна, 08401, Київська область, м. Переяслав-Хмельницький, вул. Сухомлинського, 30
e-mail: inna.lewchenko2000@ukr.net

Створення наукових товариств при університетах стало однією з особливих форм організації науково-дослідної діяльності того часу й отримало широке поширення у Російській імперії, у тому числі і в Україні. В історії української науки почесне місце займають науковці Харківського університету. Вони склали значний інтелектуальний прошарок української еліти другої половини XIX – початку XX ст. Їхні дослідження у галузі природничих наук стали важливою складовою українського науково-освітнього простору.

Вагомою працею із зазначеної тематики можна назвати роботу А.А. Коробченко [6], в якій аналізуються важливі дослідницькі проблеми, що виконувались з ініціативи членів природничого товариства Харківського університету. Своєрідними дослідженнями, що базувались на великому фактичному матеріалі, стали протоколи засідань Харківського природничого товариства. У них подавалися факти, що докладно характеризували наукову діяльність членів товариств [11]. Важливими працями, що розкривають наукові доробки харківських вчених, стали авторські роботи М.Ф. Леваковського [8], Г.В. Левицького [9], А.А. Потебні [11], М.В. Сорокіна [13], Л.С. Ценковського [8].

Незважаючи на увагу сучасних учених щодо окремих питань, пов'язаних з науковою діяльністю представників природничих товариств України, малодослідженими залишаються результати їх біологічних, зоологічних, хімічних, математичних і географічних досліджень.

Метою цього дослідження є проведення історико-наукового аналізу наукової діяльності представників природознавчих товариств Харківщини, з'ясування їх внеску у розвиток

природничих наук та освіти в Україні.

Науково-дослідницька діяльність членів природничих товариств Харківщини включала у себе два аспекти: теоретичну діяльність та емпіричну. Якщо на першому етапі основними напрямками науково-дослідної роботи були ботанічні, зоологічні, геологічні та, частково, палеонтологічні дослідження, то з часом помітне місце почали посідати дослідження, пов'язані із застосуванням експериментальних методів, передусім у галузі фізіології рослин і тварин, а також ембріології.

Слід відзначити, що проблемам анатомії та фізіології рослин присвячені праці В. Палладіна, В. Ротерта, Є. Деларю, Л. Рейнгарда, М. Алексеєнка тощо.

Володимир Іванович Палладін (1859-1922) видатний дослідник у галузі фізіології та біохімії рослин, всесвітньо відомий вчений, дійсний член Російської імператорської Академії наук [14, с. 168-175]. Основний науковий напрямок його робіт – дихання рослин, значення ферментів в окислювальних процесах рослинного організму, особливості білкового та вуглеводного обміну. Будучи членом Харківського товариства дослідників природи, вчений захопився новою та недостатньо вивченою проблемою – фізіологічними основами етіології.

Владислав Адольфович Ротерт (1863-1916) протягом багатьох років був членом природничого товариства, досліджував фізичний напрям у фізіології рослин, розробляв питання фізіології росту та рухів. Проблема анатомії рослин присвячена його праця «Про кристалоносні клітини у *Pontederiaceae*», в якій досліджено утворення кристалів щавелевокислого кальцію у черешках листя та зміну

форми кристалоносних клітин. Дослідивши дане питання, вчений зробив припущення, що кристали виконують захисну функцію й охороняють рослину від поїдання тваринами [6, с. 321-327]. Отримані експериментальні результати мали значення не тільки для розробки питань подразливості та рухів рослин, а й для обґрунтування завдань еволюційної фізіології рослин.

Вагоме значення для розвитку фізіології рослин мала наукова діяльність Людвіга Васильовича (Вільгельмовича) Рейнгарда (1847-1922), який був активним членом Харківського товариства любителів природи. Значна частина праць Л.В. Рейнгарда була присвячена питанням альгології, які публікувались на сторінках «Записок Харківського товариства дослідників природи». Наприклад, опис 135 видів водоростей містився у статті «Перші відомості про фітопланктон р. Північний Донець» (1905); характеристику систематичного складу фітопланктону та його сезонних змін було висвітлено у праці «Фітопланктон Чорного моря, Керченської проливи, Босфору і мармурового моря» [6, с. 321-327].

Плідною виявилась наукова робота членів товариства у галузі мікології. Слід відзначити магістерську дисертацію у майбутньому всесвітньо відомого вченого-міколога, засновника низки напрямів у мікологічній науці Миколи Васильовича Сорокіна (1846-1909) «Мікологічні нариси» [12, с. 1-48].

Багато цінних робіт з мікологічного напрямку опублікував у «Працях Харківського товариства дослідників природи» Андрій Олександрович Потебня (1870-1919). Серед них потрібно відзначити «Мікологічні нариси» (1907), «Матеріали до мікологічної флори Курської і Харківської губерній» (1910), «Грибні симбіонти» (1912), а праця «До історії розвитку деяких аскоміцетів. Магістерська дисертація» (1908) стала фундаментальною [10, с. 213-377].

Піонером у галузі електрофізіології рослин в Україні був Микола Федорович Леваковський (1833-1898). Протягом 1881-1886 рр. членом і помічником голови Товариства дослідників природи при Харківському університеті був Микола Федорович. У роботі «Про електричні токи мімози» [7, с. 102-120] він навів критичний огляд літератури з електрофізіології рослин до 1866 р., коли сам закінчив перші дослідження з вивчення електричних струмів мімози у зв'язку з її рухами.

Дуже цінною у науковому та практичному плані стала сумлінна робота відомого природодослідника, ботаніка, мікробіолога, одного із

основоположників протистології та бактеріології Лева Семеновича Ценковського (1822-1887). Він виконав та опублікував важливу роботу «Про драглисті утворення цукробурякових розчинів» (1873), присвячену дослідженню бактеріального псування цукру у процесі його виробництва, яка вирізняється не тільки глибиною теоретичного мислення, але й можливістю практичного застосування [8, с. 137-167]. Крім цього, Л.С. Ценковський здобув у Харкові славу засновника вітчизняної школи мікробіологів і став першовідкривачем вітчизняної вакцини.

Доктор зоології, заслужений професор Харківського університету, видний фізіолог і гістолог, активний член природничого товариства Харківщини Микола Федорович Белоусов (1863-1942) велику увагу приділяв розробці нових підручників, навчальних курсів, посібників по фізіології, анатомії та методам досліджень. Наукові інтереси Н.Ф. Белоусова торкалися дослідження травлення деяких представників Mollusca і Desapoda, фізіології актиній, ферментів травлення вищих і нижчих тварин, фізіології мозку, руху м'язової та судинної системи. Його наукові праці були цікавими та відзначались новизною, яка прослідковувалась по назві досліджень, а саме: «До фізіології травлення та всмоктування у Deapoda», «До фізіології актиній», «Про функціональне диференціювання переднього мозку у тварин», «Про дихальні рухи риб», «про ферменти травлення холоднокровних та теплокровних тварин» і багато інших [4, с. 54-55, 87].

Фенологічні дослідження в Україні вперше розпочав геоботанік і флорист, метеоролог і фенолог, громадський діяч Іван Якович Акінфієв (1851-1919). Багаточисельні друковані праці І.Я. Акінфієва представляють, головним чином, списки рослин, зібраних ним у поїздках, а також спостереження ботанико-географічного порядку; інші стосуються деревної рослинності Катеринославської губернії та флори її повітів. До чудового гербарію Катеринославської флори, який зібрав вчений, увійшло 1210 видів рослин. На Всеросійській художньо-промисловій виставці у Нижньому Новгороді (1896), він настільки вразив глядачів і фахівців, що йому було присуджено одну з найвищих нагород – орден Святої Анни II ст. Цей же гербарій з додатком наукових праць ученого у 1900 р. на Всесвітній виставці у Парижі отримав Велику срібну медаль [2, с. 321-324].

Основні роботи члена Харківського товариства дослідників природи А.М. Краснова прис-

вячені історії та сучасній рослинності Середньої Азії, степів Північної півкулі, субтропічних районів Азії. Також він вивчав флору тропічних і субтропічних країн, був одним із піонерів вітчизняного землеробства, зокрема, культури чаю, цитрусових, бамбука, хурми на Кавказі. А.М.Краснов мріяв забезпечити Росію чаєм, який вирощувався б на землях Російської імперії [3, с. 1177-1184].

Дійсний член товариства Василь Олексійович Ярошевський (1841-?), який більше 20 років був секретарем товариства, з великою енергією й ерудицією займався вивченням місцевих комах. У 1882 р. на основі власних досліджень та обробки колекцій інших осіб опублікував матеріали з фауни бабок Харківської губернії. Всього Василь Олексійович вказав 37 видів бабок, із них 10 видів із Слов'янського повіту, який зараз як район належить Донецькій області, та 6 видів з Охтирського повіту, який сьогодні належить Сумській області, а також по 3-4 види з Миргородського, Лохвицького, Кременчуцького повітів (районів) Полтавської губернії та колишньої Херсонської губернії. Для околиць Куп'янська В.А. Ярошевський навів 35 видів бабок, для околиць Харкова – 21 вид, для Зміївського повіту – 6 видів і для околиць с. Валки – 5 видів [5, с. 10].

На той час в університеті вже активно діяла фізико-хімічна секція Товариства дослідників природи. Вчені фізики та хімії гуртувались навколо природничого товариства. Але ситуація змінилась, коли передова частина науковців зрозуміла всю необхідність створення окремого фахового товариства, яке б орієнтувалося винятково на питаннях їхнього профілю. Товариство фізико-хімічних наук було засноване у 1872 р. М.М. Бекетовим та об'єднувало у своїх лавах визнаних науковців Харкова того часу, у першу чергу – університетських (П.Д. Хруцов, І.О. Осипов, О.Д. Чіріков, Ф.М. Флавицький, М.Д. Пильчиков, В.Ф. Тимофєєв, М.О. Чернай тощо).

На засіданнях товариства оголошувалися результати теоретичних та експериментальних досліджень членів організації, зокрема, особливо активно дебатовалися реферати з фізики та хімії. Так, член товариства П.В. Шепелев на одному із засідань зробив доповідь на тему «Організація практичних занять у фізичній лабораторії Харківського технологічного інституту» [1, с. 230].

Надзвичайно важлива роль у роботі товариства належить І.П. Осипову (1855-1918) (учню Бекетова). Результатом його діяльності

стало значне зростання числа наукових доповідей і повідомлень, широка видавнича діяльність. За 27 років головування у товаристві фізико-хімічних наук він залучив велику кількість молодих вчених, які своєю відданістю науковій справі прославили не лише Харківський університет, а й усю імперію.

До фізико-хімічної школи М.М. Бекетова належав також і талановитий вчений, професор, один з найактивніших членів товариства Володимир Федорович Тимофєєв (1858-1923). Роботи В.Ф. Тимофєєва присвячені вивченню хімізму у невидимих розчинах. Обидві його дисертації були присвячені цьому питанню: магістерська – дослідженню над розчинністю речовин в органічних розчинниках (1894 р.), а докторська – визначенню теплоти розчинення у неводних розчинниках (1913 р.) [9, с. 5-34].

Варто проаналізувати наукову діяльність членів Харківського математичного товариства, адже воно є не лише одним з перших суто математичних товариств Російської імперії, а й одним з найстаріших математичних товариств світу. Наукова популярність математичного товариства пояснюється тим, що його члени (дійсні, почесні, члени-кореспонденти) досліджували та розробляли різні галузі наукового пізнання – це алгебра й аналіз, геометрія, фізика та механіка, астрономія тощо.

Наукова діяльність в осередку вчених розпочалася у 1879 р. доповіддю першого голови товариства Є.І. Бейера «Про теорему Ферма» [11, с. 1-72].

Астрономічні дослідження проводились членами товариства досить активно. Вони визначили широту та довготу м. Харкова, склали каталог навколо полярних зірок, проводили астрономо-географічні розрахунки та визначення. Також проводились спостереження, які використовувались для визначення астрономічних постійних, фундаментальних положень зірок і руху в зоряних системах. З часом було розпочато фотометричні, астрофізичні, мікрометричні й астрофізичні спостереження.

Особливої уваги заслуговує наукова діяльність в астрономічній галузі знань Григорія Васильовича Левицького (1852-1918) – доктора математики й астрономії, засновника Харківської астрономічної обсерваторії. Астрономічні дослідження вченого були надруковані у «Повідомленнях Харківського математичного товариства» [8, с. 206-208].

Галузь математичного знання – геометрія – була представлена значною кількістю наукових робіт членів математичного товариства. З аналізу авторського вказівника В.А. Ста-

нішевського [13, с. 43] можна зазначити, що роботи з геометрії опрацьовували А.П. Грузинцев, В.П. Єрмаков, О.М. Коркін, М.А. Тихомандрицький, О.П. Фролов, К.А. Андреев.

Отже, наукова діяльність членів природничого, фізико-хімічного та математичного товариств Харківщини протягом досліджуваного періоду сприяла розвитку природничих, фізико-хімічних і математичних наук як в Україні, так і за її межами. Вона є результатом чинників і факторів їх діяльності та визначається широким спектром реалізованих справ, а саме: оприлюднення на засіданнях товариств основоположних праць видатних вчених; публікації науково-значимих праць з різних галузей природознавства; сприяння поширенню новітніх досягнень і розробок у галузі природничих наук як у нашій державі, так і за кордоном; залучення до наукового спілкування в якості почесних членів і членів-кореспондентів широкого кола іноземних вчених тощо.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Андреасов П.М. Деятельность физико-химического общества при Харьковском университете (1872-1915) // Из истории отечественной химии: Роль ученых Харьковского университета в развитии химической науки. Харьков: Изд-во Харьк. ун-та. 1952. 322 с.
2. Венгеров С.А. Критико-биографический словарь русских писателей и ученых. 1904. Т. VI. С. 321-324.
3. Вернадский В.И. Памяти А.Н. Краснова (1862-1914) // Природа: журнал. 1916. № 10. С. 1177-1184.
4. Воронцов Д.С., Нікітін В.М., Серков П.М. Нариси з іс-

торії фізіології на Україні. Київ: Вид-во АН УРСР, 1959. 376 с.

5. Горб С.М., Павлюк Р.С. Бабки (Odonata) України: фауністичний огляд // Вестник зоологи (Київ). 2000. № 15 С. 3-32.
6. Коробченко А.А. Зміст та основні напрями діяльності товариства дослідників природи при Харківському університеті (1869-1930 рр.) в контексті розвитку природознавства в Україні // Наукові праці історичного факультету ЗНУ. 2015. Вип. 43. С. 321-327.
7. Леваковский Н.Ф. Об электрических токах мимозы // Записки Импер. Академии наук. 1866. Т. 9. № 1. С. 102-120.
8. Левицкий Г.В. Деякі результати спостережень, що проведені на астрономічній обсерваторії Харківського університету з маятниками Ребер-Пашвиця // Сообщения Харьковского математического общества. Серия 2. Т. 4. Харьков, 1895. С. 206-208.
9. Мчедлов-Петросян Н.О. Химия в Харьковском университете // Вісник Харківського національного університету. 2004. № 626. Вип. 11 (34). С. 5-34.
10. Потебня А.А. К истории развития некоторых аскомицетов. 1. Mycosphaerella. 2. Gnomonia, Glomerella и Pseudopeziza. Магистерская диссертация // Труды общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете. 1907-1908. Т. 42. С. 213-377.
11. Протоколы заседаний Харьковского математического общества за 1879 г. // Сообщения Харьковского математического общества. Серия 1. № 1. С. 1-72.
12. Сорокин Н.В. Микологические очерки. // Труды общ. испытателей природы при Харьковском ун-те. 1871. Т. 3. С. 1-48.
13. Станишевский В.А. Указатель к сообщениям Харьковского математического общества при Харьковском университете (1879-1952 гг.) / Под ред.: Л.И. Гуревича. Харьков: Изд-во ун-та, 1955. 43 с.
14. Фролова Л.А. Владимир Иванович Палладин, 1859-1922 / отв. ред. Б.П. Строгонов. Москва: Наука, 1986. 176 с.
15. Ценковский Л.С. О студенистых образованиях свеклосахарных растворов. Труды общества исп. прир. при Харьковском университете. 1878. Т. 12. С. 137-167.

Левченко Інна Наукова діяльність членів природничого, фізико-хімічного та математичного товариств Харківщини

У статті досліджено процес організації та реалізації наукових досліджень у галузі природознавства зусиллями членів природничого, фізико-хімічного та математичного товариств Харківщини. Проаналізовано результати досліджень природничих наукових товариств з точки зору історії науки і техніки. Встановлено та розкрито основні наукові досягнення вчених-природознавців у галузі фізіології рослин і тварин, фауністичних, геологічних, фізико-хімічних та математичних досліджень.

Визначено внесок представників природничих наукових товариств у дослідження та викладання природничих наук, з'ясовано значення наукової діяльності членів наукових осередків Харківщини у контексті розвитку біологічної, хімічної, математичної та географічної наук другої половини XIX – початку XX ст. У роботі висвітлені вагомі наукові відкриття відомих природознавців.

Ключові слова: наукові природничі товариства, наукові дослідження, фауністичні, геологічні, фізико-хімічні, математичні дослідження

Левченко Інна Научная деятельность членов естественного, физико-химического и математического обществ Харьковщины

В статье исследован процесс организации и реализации научных исследований в области естествознания усилиями членов естественного, физико-химического и математического обществ Харьковщины. Проанализированы результаты исследований естественных научных обществ с точки зрения истории науки и техники. Установлены и раскрыты основные научные достижения ученых-естествоиспытателей в области физиологии растений и животных, фаунистических, геологических, физико-химических и математических исследований.

Определен вклад представителей естественных научных обществ в исследование и преподавание естественных наук, определено значение научной деятельности членов научных центров Харьковщины в контексте развития биологической, химической, математической и географической наук второй половины XIX – начала XX в. В работе освещены весомые научные открытия известных естествоиспытателей.

Ключевые слова: научные естественные общества, научные исследования, фаунистические, геологические, физико-химические, математические исследования

In the article the process of implementation and research in natural sciences among the members of natural, physical, chemical and mathematical societies Kharkiv. The results of studies of natural scientific societies in terms of the history of science and technology. Established and solved major scientific achievements of scientists-naturalists in the physiology of plants and animals, fauna, geological, physical, chemical and mathematical research.

Defined contribution representatives of natural scientific societies in the study and teaching of science, research revealed important members of the scientific centres of Kharkiv in the context of biological, chemical, mathematical and geographical sciences (second half of XIX – early XX century). The paper highlights the fact, documented and important scientific discoveries of famous naturalists.

The author analyzes the scientific achievements of members of the natural, physical, chemical and mathematical societies Kharkiv region during the period, which contributed to the development of natural, physical, chemical and mathematical sciences both in Ukraine and abroad.

The paper described the results of factors and factors of their activities, which are determined by a wide range of cases implemented, namely the publication of the meetings of societies of fundamental works of eminent scientists; publication of important scientific papers on various branches of science; promoting the latest advances and developments in science both in our country and abroad; involvement in scientific communication as honorary members and corresponding members a wide range of foreign scientists and others.

Keywords: *natural scientific societies, research, faunal, geological, physical, chemical, mathematical research*

Рецензенти:

Казьмирчук Г.Д., д.і.н., професор

Кривошея І.І., к.і.н., професор

Надійшла до редакції 15.11.2017 р.