

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІКО–ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТУ**

Центр досліджень з історії науки і техніки ім. О.П. Бородіна

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Збірник наукових праць

Випуск 8

Київ – 2016

УДК 625.1 (09)
ББК 72.3+30г
І 89

*Наказом Міністерства освіти і науки України № 793 від 04.07. 2014 р.
збірник включено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть
публікуватися результати дисертаційних робіт з історичних наук.*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
серія КВ №19978-9778 Р від 28.05.2013 р.*

*Рекомендовано до друку Вченою радою Державного економіко-технологічного університету
транспорту (протокол № 4 від 22 червня 2016 р.)*

Редакційна колегія:

Пилипчук О.Я., доктор біологічних наук, професор (головний редактор)
Стрелко О.Г., доктор історичних наук, доцент (заст. гол. редактора)
Бердниченко Ю.А., кандидат історичних наук (відповідальний секретар)
Бесов Л.М., доктор історичних наук, професор
Гамалія В.М., доктор історичних наук, с.н.с.
Гурінчук С.В., кандидат історичних наук, доцент
Дефорж Г.В., доктор історичних наук, доцент
Ісаєнко С.А., кандидат педагогічних наук, доцент
Коробченко А.А., доктор історичних наук, професор
Михайлюк В.П., доктор історичних наук, професор
Плющ М.Р., доктор історичних наук, професор
Руда С.П., доктор історичних наук, професор
Скляр В.М., доктор історичних наук, професор
Сухотеріна Л.І., доктор історичних наук, професор

Рецензенти:

Савчук В.С., доктор історичних наук, професор
Цюрупа М.В., доктор філософських наук, професор

Історія науки і техніки: Збірник наукових праць / Гол. ред. О.Я. Пилипчук. – К.: Вид-во ДЕТУТ, 2016. – Вип. 8. – 220 с.

Збірник розрахований на науковців, викладачів, студентів вищих навчальних закладів, працівників транспорту та усіх, хто цікавиться питаннями історії науки і техніки.

Редакційна колегія не обов'язково поділяє позицію, висловлену авторами у статтях, та не несе відповідальності за достовірність наведених даних посилань. Статті публікуються в авторській редакції.

Збірник наукових праць виходить двічі на рік українською, російською та англійською мовами.

© Автори статей, 2016
© ДЕТУТ, 2016
ISSN 2415-7422

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE ECONOMY AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF
TRANSPORT**

**Centre for researches on History of Science and Technology
named after O.P. Borodin**

HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Collection of scientific papers

Issue 8

Kyiv – 2016

UDC 625.1 (09)
ББК 72.3+30г
І 89

*On the basis of the Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 793 on 04.07.2014
the Collection is included to the List of specialized scientific editions of Ukraine
in which the dissertations' results on historical sciences are to be published.*

*State registration certificate:
KB №19978-9778 P on 28.05.2013.*

*Recommended to publication by the Academic Council of State Economy and Technology University of
Transport (proceedings record № 4 on June 22 2016).*

Editorial board:

Pylypchuk O. Ya., Doctor of Science in Biology, Professor (Editor-in-chief)
Strelko O.H., Doctor of Science in History, Associate Professor (Deputy Editor-in-chief)
Berdnychenko Yu.A., Candidate of Science in History (Executive Secretary)
Biesov L.M., Doctor of Science in History, Professor
Hamaliia V.M., Doctor of Science in History, Senior Research Officer
Hurinchuk S.V., Candidate of Science in History, Associate Professor
Deforz H.V., Doctor of Science in History, Associate Professor
Isaienko S.A., Candidate of Science in Pedagogy, Associate Professor
Korobchenko A.A., Doctor of Science in History, Professor
Mykhailiuk V.P., Doctor of Science in History, Professor
Pliushch M.P., Doctor of Science in History, Professor
Ruda S.P., Doctor of Science in History, Professor
Skliar V.M., Doctor of Science in History, Professor
Sukhoterina L.I., Doctor of Science in History, Professor

Reviewers:

Savchuk V.S., Doctor of Science in History, Professor
Tsiurupa M.V., Doctor of Science in Philosophy, Professor

**History of science and technology: Collection of scientific papers / Chief Editor
O.Ya. Pylypchuk. – K.: SETUT University Press, 2016. – Issue 8. – 220 p.**

Collection is addressed to scientists, students of higher educational institutions, transport specialists and everybody interested in key issues on history of science and technology.

Editorial board does not always share the author's views displayed in the papers and each author takes personal responsibility for the accuracy, credibility and authenticity of research results described in their manuscripts. All the individual papers are published in author's edition.

Collection of scientific papers is published twice a year in Ukrainian, Russian and English.

© Authors of individual papers, 2016
© SETUT, 2016
ISSN 2415-7422

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

УДК 669 (091;092)

Гутник М.В.

СТАНОВЛЕННЯ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ У ХАРКІВСЬКОМУ ПРАКТИЧНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ІНСТИТУТІ НАПРИКІНЦІ XIX – НА ПОЧАТКУ XX СТ.

Аналізується стан металургійної галузі Російської імперії наприкінці XIX ст. Визначено причини інтенсифікації досліджень у технічних науках. Представлена інформація щодо створення технологічного вищого навчального закладу у місті Харкові, зокрема показана допомога у цьому питанні авторитетних харків'ян, громадськості інших губерній, гірничопромисловців півдня Російської імперії. Доведено, що в Харківському практичному технологічному інституті створено першу в Україні спеціалізовану кафедру з підготовки фахівців у галузі металургії. Подано відомості про перший науково-педагогічний склад ХПТІ у галузі металургії та акцентовано увагу, що викладачами були досвідчені фахівці-практики. Розкрито основні напрямки наукового доробку провідних учених-металургів А.Ф. Мевіуса, В.С. Кнаббе, Т.М. Бера. З'ясовано головні напрями наукових інтересів цих учених, показано значення їхніх фундаментальних праць.

Відображено забезпеченість курсу металургії в ХПТІ обладнанням для здійснення науково-дослідної роботи, а також науковою та навчальною літературою. Надано відомості, опираючись на архівні матеріали, щодо відкриття та фінансування першої промислової металургійної лабораторії. Показано, що матеріально-технічна база інституту дозволяла здійснювати дослідження не лише у наукових і навчальних цілях, але й за замовленнями промисловості. Зроблено висновок, що забезпеченість професорсько-викладацькими кадрами на початку XX ст. здійснювалася за рахунок випускників інституту, а не завдяки запрошенню випускників західноєвропейських закладів, як це було від початку діяльності ХПТІ.

Ключові слова: Харківський практичний технологічний інститут, кафедра металургії чавуну та сталі, перша промислова лабораторія, А.Ф. Мевіус, В.С. Кнаббе, Т.М. Бер.

Першим вищим навчальним закладом в Україні, де розпочалася підготовка інженерів-металургів став Харківський практичний технологічний інститут (ХПТІ). Підготовка фахівців за цим напрямком продовжується і нині у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», який є прямим спадкоємцем ХПТІ.

На жаль, у сучасній науковій літературі інформація щодо становлення підготовки фахівців-металургів у ХПТІ не знайшла належного відображення. Опосередковано цей матеріал викладено у публікаціях, що вийшли на рубежі тисячоліть [1–3] та у довідкових й енциклопедичних виданнях. Однак досить не достатньо уваги приділено особистостям перших науковців у цій галузі технічних наук. Для більш повного розкриття започаткованих досліджень у галузі металургії у ХПТІ варто додати архівні документи, зокрема особові справи та матеріали навчального комітету інституту.

Мета: опираючись на доробок попередників, а головне на залучення архівних матеріалів, розкрити становлення металургійної галузі наприкінці XIX – на початку XX ст. та особистий доробок А.Ф. Мевіуса, В.С. Кнаббе, Т.М. Бера.

Серед пріоритетних напрямків розвитку технічної науки наприкінці XIX – на початку XX ст. стала інтенсифікація досліджень у галузі металургії. Це було пов'язано зі стрімким розвитком у Донбасі та Придніпров'ї вугільно-металургійного комплексу. У Російській імперії на той час не вистачало кваліфікованих інженерів. Не винятком була й металургійна галузь. Наприкінці XIX ст. серед 22 322 керівників промислових підприємств імперії вищу і середню освіту мали лише 1608, з них 535 іноземців. Через відсутність належної кількості вищих навчальних закладів технічного спрямування, значне число вітчизняних інженерів змушені були отримувати фахову освіту за кордоном [4, с. 43].

Підготовку інженерів-технологів здійснював лише Санкт-Петербурзький практичний технологічний інститут. На початку 1880-х рр. активізувалася робота громадських організацій м. Харкова. У 1881 р. Міська Дума обрала з числа авторитетних харків'ян делегацію, яку було відряджено до Петербурга із завданням домагатися відкриття інституту. Харків'яни апелювали за допомогою і до громадськості інших міст, що призвело до цілої серії звернень з Катеринославської, Херсонської, Таврійської, Курської та інших губерній. Разом з тим, у 1882–1883 рр. на з'їздах гірничопромисловців півдня Росії було прийнято рішення про підтримання клопотання Харківського земства та Міської управи до Міністерства народної освіти і внутрішніх справ щодо найшвидшого відкриття технологічного інституту саме у Харкові. Одним з керівників цих з'їздів був Аполлон Федорович Мевіус (1820–1898) – видатний металург, гірничий інженер, організатор металургійної промисловості на Донбасі та Криму (м. Керч), автор численних друкованих робіт, перший в Україні професор металургії чавуну і сталі, який в подальшому чимало зусиль доклав до становлення досліджень у галузі металургії у новоствореному інституті [5, с. 13; 6].

Якраз, завдяки зусиллям багатьох учених, громадськості навесні 1885 р., нарешті, було відкрито Харківський практичний технологічний (з 1898 р. – Харківський технологічний) інститут. Від початку діяльності функціонувало два відділення – механічне і хімічне. З 1886 р. на механічному відділенні розпочалося навчання з металургії й організована кафедра відповідного профілю. Одним із важливих напрямків формування професорсько-викладацького складу, за ініціативи першого директора – В. Л. Кирпичова, стало залучення до професорсько-викладацького складу провідних інженерів-практиків. Тому, з 25 серпня 1887 р. викладачем металургії та завідувачем першої в Україні кафедри металургії став А. Ф. Мевіус. Талановитий науковець та інженер, окрім викладання лекцій з

металургії, керував на 5 курсі дипломними проектами з будівництва металургійних заводів та їхнього обладнання, а також очолював виробничу практику студентів на металургійних заводах. Так, у 1890 р. учений зі студентами (50 осіб) відвідали Олександрівський завод у м. Катеринославі, 1893 р. – Юзівський завод, де молодь мала можливість ознайомитися з прийомами роботи, приладами та верстатами [7, арк. 1; 8, арк. 12].

Викладацьку діяльність А. Ф. Мевіус плідно поєднував з науковою роботою. Зокрема він не лише писав статті, але й редагував журнал «Гірничозаводський листок» [9, арк. 68 зв.; 10 арк. 12]. Матеріали професора ХПТІ надруковано у 72-х номерах журналу. Це передовиці та оглядово-аналітичні статті, звіти про наукові дослідження, статистичні дані, переклади з німецьких та французьких спеціалізованих журналів, техніко-економічні огляди тощо. Треба зазначити, що науковець пильно слідкував за відкриттями та винаходами, що належали вченим, інженерам і технікам Бельгії, Великої Британії, Німеччини. Він критикував вітчизняних раціоналізаторів, які завдяки «упертої скромності» не публікували результатів своїх наукових пошуків і професійних досягнень [11; 12, с. 26].

А. Ф. Мевіус один з небагатьох фахівців свого напрямку вільно володів іноземними мовами, зокрема французькою. На той час існувала досить значна потреба у науково-технічній термінології. Результатом майже 30-річної праці став підготовлений ним «Технічний французько-російський словник», який вийшов друком у 1898 р. У цьому виданні поряд із перекладом надавалося тлумачення технічного значення цих термінів. Вихід цієї фундаментальної праці сприяв можливості використання нової термінології не лише у галузі металургії, а й у технічних науках у цілому.

Разом із плідною науково-освітньою діяльністю А. Ф. Мевіус активно працював як експерт та проєктант. До того він був навіть керівником будівництва металургійних підприємств. Тобто його викладацька діяльність органічно поєднувалася з практичною роботою інженера на виробництві. З 1895 р. за пропозицією харківського підприємця О. К. Алчевського, засновника Донецько-Юрїївського металургійного товариства, А. Ф. Мевіуса було запрошено на будівництво заводу (нині Алчевський металургійний комбінат) біля станції Юрїївка Катеринославської залізниці (сьогодні станція Комунарськ), спочатку як проєктанта та керівника будівництвом, а пізніше і на посаду директора. В умовах значного навантаження врешті-решт А. Ф. Мевіус змушений був відмовитися від викладацької роботи в ХПТІ, а зосередитися винятково на виробничій діяльності [13, арк. 11; 14, арк. 6 зв.].

Окрім А. Ф. Мевіуса, знаного на той час фахівця у галузі металургії, директор ХПТІ – В. Л. Кирпичов залучав до викладацької діяльності інженерів-практиків, які мали досвід науково-дослідної роботи. Одним із перших серед практиків, ще у 1888 році, отримав запрошення на посаду механіка інституту Володимир Сергійович Кнаббе (1849–1914). Одночасно

з початку 1888–1889 навчального року йому надано і навчальне навантаження з курсу механічної технології, тобто з обробки металів тиском і різанням, який читався студентам 4 року навчання. Крім того, на 5 курсі він керував проектуванням заводів – чавуноливарних, машино-будівних, ковальських [15, с. 353; 16, арк. 124]. Механік інституту очолив механічні майстерні в ХПТІ. Завдяки його зусиллям лабораторії забезпечувалися новим обладнанням, зокрема вже 1888 р. з'явилася формувальна лабораторія, побудовано вагранку (піч шахтного типу) з використанням новітніх для того часу технологій, встановлено значну кількість металорізальних верстатів. В. С. Кнаббе опікувався ливарним виробництвом, тому не випадково вже 1892 р. вийшла друком його праця «Опис вагранки» [17, арк. 128 зв.]. У цій роботі послідовно викладено опис вертикальної пічки для переплавлення чавуну, принцип її дії. Вагранка пропрацювала в майстернях ХПТІ аж до 1960-х рр., коли її замінили на індукційну плавильну пічку ІЧТ-0,4 [18, с. 32]. Варто зазначити, що з досвідом діяльності металургійних підприємств професор ознайомився під час своїх відряджень у країни Західної Європи. Після звільнення А. Ф. Мевіуса В. С. Кнаббе деякий час очолював кафедру металургії чавуну і сталі.

Як і В. С. Кнаббе до викладання металургії у ХПТІ з 1896 р. залучено Михайла Карловича Циглера (випускника ХТІ 1891 р.) – фабричного інспектора Харківської губернії, до його переведення у липні 1904 р. до Варшавського політехнічного інституту. Треба зазначити, що М.К. Циглер був знаним ученим-хіміком. Серед його розробок –більш дешевий спосіб коксування торфу [19].

Починаючи з лютого 1901 р. викладачем металургії у Харківському технологічному інституті працював випускник 1894 р., інженер-технолог, Теодор (Федір) Михайлович Бер (1869–?), який до того вже встиг набути виробничого досвіду на посаді помічника директора доменних печей Металургійного товариства Таганрогу [20, арк. 14; 21, арк. 44 ж, 82]. Фактично Т.М. Бер став першим, з числа випускників, учнем А.Ф. Мевіуса. Відповідно до потреб часу у ХТІ постійно удосконалюва-лося не лише матеріально-технічне обладнання лабораторій, а й запроваджувалися нові розділи в чинні курси, а також нові теоретичні дисципліни та практичні заняття. Зокрема з 1903 р. при технічній лабораторії мінеральних речовин запроваджено практичні заняття з металургійного аналізу (2 год.), а головне спецкурс з проектування металургійних заводів (2 год.). Цей курс давав можливість випускникам ХТІ мати не лише фах інженера-виробничника, але й фах інженера-конструктора металургійних підприємств. Спеціальність була конче необхідною, бо якраз на початку ХХ ст. в Донбасі й Придніпров'ї активно йшла розбудова спеціалізованих металургійних заводів, а на підприємствах машинобудівного профілю відкривалися ділянки ливарного виробництва [22, с. 22].

Не менш важливе значення мало засвоєння передового досвіду у металургійній галузі в країнах Західної Європи. Професорсько-викладацький склад мав можливість в період коротко-термінових відряджень, а молоді фахівці, які готувалися до отримання професорських звань за час довготривалих відряджень, відвідати провідні політехнікуми Німеччини, Австро-Угорщини, а також передові металургійні підприємства цих країн.

Під впливом побаченого у навчальних лабораторіях Аахенського політехнікуму (Німеччина), Леобенської гірничої академії (Австрія), Берлінської гірничої академії, Т. М. Бер приходив до висновку про необхідність створення подібної лабораторії і у Харківському технологічному інституті. Так, за його наполегливої роботи необхідні кошти (10 000 крб.) на упорядкування й утримання (3 500 крб. щорічно) лабораторії були виділені й у 1907 р. в ХТІ з'являється перша спеціалізована металургійна лабораторія. У цій лабораторії проводилися унікальні дослідження будови металу шляхом обстеження місця його зламу або спеціально підготовленої поверхні неозброєним оком чи використовуючи лупу при невеликих збільшеннях до 30 разів. Це дозволяло спостерігати значну поверхню одночасно й отримувати дані щодо загальної будови металу та про наявність у ньому певних недоліків. Тому значно підвищився рівень та ефективність наукової діяльності у ХТІ, а також створені умови для проведення експертної діяльності для промисловості [23, с. 362].

Таким чином, у ХПТІ, вперше в Україні, було започатковано спеціалізовану кафедру та розгорнулась підготовка інженерів за цим напрямком. Якщо на першому етапі функціонування інституту до професорсько-викладацької діяльності залучалися інженери-практики з виробництва, насамперед випускники західно-європейських технічних закладів, то на початку ХХ ст., основним контингентом для поповнення професорсько-викладацького складу стали випускники ХПТІ. Тут були створені всі необхідні умови для високого рівня підготовки інженерів-металургів: розроблялися унікальні наукові праці, які впроваджувалися не лише у навчальний процес та у діяльність інститутських лабораторій, але й на промисловому виробництві; студенти проходили практику на провідних металургійних підприємствах, ознайомлювалися з прийомами й принципами роботи. Окрім того, в інституті створено першу в Україні спеціалізовану лабораторію для наукових досліджень, з унікальним обладнанням для досліджень за фахом.

Отже, починаючи з А.Ф. Мевіуса у ХПТІ не припинялася підготовка інженерів та науково-дослідна робота у галузі металургії. Нині в НТУ «ХП» за металургійними спеціальностями підготовка бакалаврів і магістрів здійснюється на механіко-технологічному факультеті. Досить перспективним є подальше дослідження історії розвитку наукових

досліджень в Харківському політехнічному інституті протягом XX – початку XXI ст.

Джерела та література

1. Харьковский политехнический : Ученые и педагоги / Ю. Т. Костенко, В. В. Морозов, В. И. Николаенко, Ю. Д. Сакара, Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ. – Х. : Прапор, 1999. – 352 с.
2. Харьковский политехнический : На рубеже тысячелетий / Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, В. И. Николаенко, В. В. Морозов, Ю. Д. Сакара. – Х. : Прапор, 2000. – 384 с.
3. Лисачук Г. В. Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» / Г. В. Лисачук, Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, И. М. Шептун. – Х. : НТУ «ХПИ», 2003. – 119 с.
4. Федосова И.В. Предпосылки становления и развития высшего инженерно-технического образования в Украине во второй половине XIX – первой половине XX вв. / Федосова И.В. // Азимут научных исследований : педагогика и психология. – 2013. – № 1. – С. 42–45.
5. НТУ «ХПИ». Історія розвитку: 1885–2010 / за ред. В.І. Ніколаєнка. – Харків: НТУ «ХПИ», 2010. – 408 с.
6. Журило А.Г. А.Ф. Мевіус – перший професор металургії чавуну і сталі в Україні / А.Г. Журило // Весник НТУ «ХПИ», 2008. – № 8. – С. 72–80.
7. Державний архів Харківської області (ДАХО), Ф. 770, Оп. 1, Спр 102, 3 арк.
8. ДАХО, Ф. 770, Оп.1, Спр. 193, 27 арк.
9. ДАХО, Ф. 770. Оп.1, Спр.180, 79 арк.
10. ДАХО, Ф. 770, Оп. 1, Спр. 199, 78 арк.
11. Чекушина Ю.М. А.Ф. Мевіус – представник ділової еліти Донецько–придніпровського індустріального регіону останньої чверті XIX ст. / Чекушина Ю.М., Перетокін А.Г. // Історія і культура Придніпров'я : збірник праць. – Київ, 2009. – 500 с. Режим доступу <http://www.info-library.com.ua/books-text-10817.html>
12. Мевіус А.Ф. Ферроалюминий и его влияние на свойства железных соединений вообще // Горнозаводской листок. – 1890. – № 14. – С. 26.
13. ДАХО, Ф.770, Оп. 2, Спр. 202 Мевіус А.Ф., 12 арк.
14. ДАХО, Ф. 770, Оп.1, Спр. 242, 1098 арк.
15. Гутник М.В. Значущість доробку професора В.С. Кнаббе в становленні та розвитку механіки у Харківському практичному технологічному інституті наприкінці XIX–на початку XX ст. / Гутник М.В. // Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації : збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (5–6 листопада 2014 року). У 2 Ч. – Харків: НТУ «ХПИ», 2015. – Ч.2. – С. 351–357.

16. ДАХО. – Ф.770. – Оп. 2. – Спр. 146. – Володимир Сергійович Кнаббе. – 410 арк.
17. ДАХО, Ф.770, Оп. 1, Спр. 175, 291 арк.
18. Журило А. Г. Выдающиеся металлурги и литейщики Харьковщины. Краткие очерки / А. Г. Журило, Д. Ю. Журило. – Харьков : Підручник НТУ «ХПІ», 2013. – 260 с.
19. Шиллинг М.М. Торфяной кокс и бурый торфяной уголь [Текст] : новый способ коксования торфа по системе инж.–химика М. Циглера : с 3-мя черт. / М.М. Шиллинг. – Санкт-Петербург : Г.В. Гольстен, 1901. – 17 с.
20. ДАХО, Ф.770, Оп. 1, Спр. 402, 79 арк.
21. ДАХО, Ф.770, Оп.2, Спр. 28 Бер Т.М., 97 арк.
22. Известия Харьковского Технологического института Императора Александра III. – Х. : Типография Зильберберга, 1907. – Т. 3. – 270 с.
23. Журило А.Г. Теодор Бер и его вклад в формирование технической элиты нашей страны / Журило А.Г., Журило Д.Ю. // Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації : збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (5–6 листопада 2014 року). У 2 Ч. – Харків : НТУ «ХПІ», 2015. – Ч.2. – С. 360–364.

Гутник М.В. Становление металлургической отрасли в Харьковском практическом технологическом институте в конце XIX – в начале XX ст.

Анализируется состояние металлургической отрасли Российской империи в конце XIX ст. Определены причины интенсификации исследований в технических науках. Представлена информация касательно создания технологического высшего учебного заведения в городе Харькове, в частности показана помощь в этом вопросе авторитетных харьковчан, общественности других губерний, горнопромышленников Юга Российской империи. Доказано, что в Харьковском практическом технологическом институте создана первая в Украине специализированная кафедра по подготовке специалистов в отрасли металлургии. Представлены сведения о первом научно-педагогическом составе ХПТИ в области металлургии и акцентировано внимание, что преподавателями были опытные специалисты-практики. Раскрыты основные направления научной деятельности ведущих ученых-металлургов А.Ф. Мевюса, В.С. Кнаббе, Т.М. Бера. Выяснены главные направления научных интересов этих ученых, показано значение их фундаментальных трудов.

Отображены вопросы обеспеченности курса металлургии в ХПТИ оборудованием для осуществления научно-исследовательской работы, а также научной и учебной литературой. Предоставлены сведения, подкрепленные архивными материалами, относительно открытия и финансирования первой промышленной металлургической лаборатории. Показано, что материально-техническая база института позволяла осуществлять исследование не только в научных и учебных целях, но и по заказам промышленности. Сделан вывод, что профессорско-преподавательский состав в начале XX ст. пополнялся за счет выпускников института, а не благодаря приглашению выпускников западноевропейских университетов, как это было с начала деятельности ХПТИ.

Ключевые слова: Харьковский практический технологический институт, кафедра металлургии чугуна и стали, первая промышленная лаборатория, А.Ф. Мевюс, В.С. Кнаббе, Т.М. Бер.

Gutnyk M. V. Formation of metallurgical sector in Kharkiv practical technological institute at the end of XIX – in the beginning of XX centuries.

The state of metallurgical industry of the Russian empire at the end of XIX century is analyzed. The reasons of intensification of researches in technical sciences are determined. It is presented the information about creation of technological higher educational establishment in Kharkiv city; in particular, it is shown the help in this question given by authoritative residents of Kharkiv, public of other provinces, representatives of the South of Russian Empire mining industry. It is proven that in the Kharkiv practical technological institute the first in Ukraine specialized department from training of specialists in the field of metallurgy was created. It is given the information about the first scientifically pedagogical staff of KhPTI in the field of metallurgy and attention is accented, that teachers were experienced specialists-practitioners. Basic directions of leading scientists-metallurgists scientific work by A.F Mevius, V.S. Knabbe, T.M. Ber are illustrated. Main directions of scientific interests of these scientists are found out; value of their fundamental works is shown.

Provision of course of metallurgy in KhPTI by equipment for realization of research work, and also by scientific and educational literature is illustrated. Using materials of Archives, the information about opening and financing of the first industrial metallurgical laboratory is given. It is shown that the material and technical base of institute allowed carrying out researches not only for scientific and educational purposes but also by the orders of industry. The conclusion is done, that staffing at the beginning of XX century was carried out due to the graduating students of institute, but not due to invitation of graduating students of West European establishments, as it was from the beginning of KhPTI activity.

Keywords: Kharkiv practical technological institute, department of metallurgy of cast-iron and steel, first industrial laboratory, A.F. Mevius, V.S. Knabbe, T.M. Ber.

УДК 53(09)
Литвинко А.С.

**ДОРОБОК ВЧЕНИХ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА НАН УКРАЇНИ
В ГАЛУЗІ РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ ТЕХНІКИ**

У статті окреслюються напрями наукового супроводу розвитку ракетно-космічної науки і техніки в Україні інститутами Національної академії наук України. Детально висвітлюються внесок вчених Інституту проблем матеріалознавства НАН України у розвиток космічного матеріалознавства.

Ключові слова: історія фізики і техніки в Україні, матеріалознавство, Національна академія наук України, ракетно-космічна техніка.

Історія науки і техніки – дисципліна, яка досліджує внутрішню логіку розвитку науки, генезу її ідей, відкриттів, законів, теорій та застосувань. Проте водночас це й історія людей, які пропонують ідеї. Цю галузь вивчає біографістика, яка розглядає розвиток науки крізь призму творчої, наукової, організаційної та педагогічної діяльності біографій її діячів, а також через історію представлених ними інституціональних та неформальних колективів – інститутів, лабораторій, наукових шкіл. В результаті «ідейний»

зріз історії науки доповнюється «біографічним».

Ракетобудування та освоєння космосу - один з пріоритетів українського технологічного розвитку. До дослідної роботи тут широко залучався потенціал академічних установ. Основи такого наукового супроводу були закладені Генеральним директором КБ «Південне» М.К.Янгелем. При його наступнику В.Ф.Уткині співробітництво КБ «Південне» з АН УРСР та АН СРСР набуло широких масштабів. В.Ф.Уткін писав: «Ця співпраця взаємно збагачувала і вчених, і розробників ракетних комплексів. По-перше, тому, що така співдружність давала можливість впроваджувати пропозиції та бачити результати свого творчого вкладу у відносно короткі терміни; по-друге, в постанови уряду, в рішення Військово-промислової комісії записувалися нові розробки, і тим самим підвищувався авторитет наукових організацій» [1, с.205].

Постановою Президії АН УРСР від 29 серпня 1960 р. з 15 серпня 1960 р. було затверджено склад закритої вченої ради АН УРСР з розгляду оперативних наукових питань з ракетної тематики під головуванням директора Інституту механіки АН УРСР А.Д. Коваленка у наступному складі: член-кор. АН УРСР Коваленко А.Д. – голова ради; доктор техн. наук Голубенцев О.М.; кандидат техн. наук Георгієвська В.В.- вчений секретар ради; академік АН УРСР Белянкін Ф.П.; академік АН УРСР Савін Г.М.; академік АН УРСР Швець І.Т.; доктор техн. наук Кільчевський М.О.; доктор техн. наук Лазарян В.А.; доктор техн. наук Малащенко С.В.; кандидат техн. наук Бессонов В.Г.; кандидат техн. наук Хотяинцев В.П.; інженер Пономаренко Н.М.; начальник I відділу Степаненко В.І.

Сфера досліджень академічних установ охоплювала матеріали для ракетної і космічної техніки, космонавтики та ядерної енергії, ракетні палива, статичну та динамічну міцність, коливання та стійкість руху ракет, зварювальні технології, кібернетику, імітацію космічного простору та техніку низьких температур, радіофізику, радіотехніку, електроніку, інфрачервону техніку, електротехніку, методи виявлення підводних човнів [2].

В Інституті проблем матеріалознавства АН УРСР (ІПМ) у 1956–1966 рр. під керівництвом академіків І.М. Францевича та В.І. Трефілова для балістичних ракет ракет Р-12 та Р-16 (ОКБ-586) були створені ерозійно- та жаростійкі теплозахисні радіопоглинаючі й радіопрозорі матеріали та технології їх нанесення для головних частин і елементів конструкцій міжконтинентальних ракет та антиракет, соплового блоку, камер згоряння ракетних двигунів, які працюють в умовах екстремальних теплових та механічних навантажень й інтенсивного впливу високотемпературних гіперзвукових газових котлів, а також конструкційні термостійкі теплозахисні матеріали для супутників [3]. В ракетах знайшли застосування усі види полімерних композиційних матеріалів, склопластики, органопластики та вуглепластики, що дало можливість створити соплові блоки ракетних двигунів та наконечники головних частин.

Вуглецеві матеріали випускалися на Броварському заводі порошкової металургії, Дніпропетровському заводі металовиробів «Динамо», Київській фабриці дитячого трикотажу, трикотажній фабриці «Дніпрянка» у Дніпропетровську.

На чолі розробки вуглець-вуглецевих композиційних матеріалів і технології піролітичного ущільнення, які дозволили істотно знизити масу соплових блоків і виключити застосування дефіцитного вольфраму, стояв директор Харківського фізико-технічного інституту академік В.Ф.Зеленський. Для створення цих матеріалів було організовано спецвиробництво на Дніпровському електродному заводі (Запоріжжя).

Для реалізації цієї програми в лютому 1958 р. в Інституті проблем матеріалознавства була сформована група молодих наукових співробітників (В. Н. Буланов, Л. М. Лопато, Г. Г. Гне-син, Д. М. Карпінос, Ю. В. Кондратьєв, А. А. Король, В. С. Дверняков).

У ході обговорень М. К. Янгель, І. М. Фран-цевич і їх співробітники виробили технічні вимоги до матеріалів, на які в розроблюваних ракетах здійснювалися найбільші енергетичні навантаження, і визначили першочергові напрями розробок: створення матеріалів для захисту від аеродинамічного нагріву головних частин ракет; підвищення ерозійної стійкості графітових газоструменевих рулів рідинних ракетних двигунів шляхом нанесення захисних покриттів; створення стійких до ерозії радіопрозорих матеріалів для антенних вставок, що забезпечуть надійну телеметрію на пасивній ділянці балістичної траєкторії; створення лабораторного випробувального стенду на базі малогабаритного рідинного ракетного двигуна для моделювання поведінки розроблюваних матеріалів в умовах аеродинамічного впливу гіперзвукових газових потоків.

При цьому була реалізована ідея введення високо-ентальпійних наповнювачів у композити на основі фенол-формальдегідних смол, армованих тугоплавким кварцовим текстилем.

В якості наповнювачів були обрані порошки ковалентних тугоплавких сполук (карбід кремнію, нітрид бору і кремнію), що дисоціюють при високих температурах без плавлення з високим ендотермічним ефектом. Композити з вказаними наповнювачами в процесі випробувань показали високу стійкість, оскільки на поверхні утворювався ооксований шар продуктів деструкції, зміцнений частками тугоплавких карбідів кремнію і бору, а температура на поверхні ТЗМ не перевищувала температур дисоціації наповнювачів (2000-2300° С) - що було набагато нижче температури аеродинамічного гальмування.

Низька теплопровідність незмінених глибших шарів ТЗМ забезпечувала його теплоізоляційні властивості. Розроблений в ПІМ теплозахисний матеріал під шифром АТП був використаний для оснащення головних частин балістичних ракет Р-12 і Р-16.

Роботи велися з завідуючим відділом ОКБ-586, доктором технічних наук

М.А. Ахметшиним, який організував спільно з співробітниками ІПМ (В.Н. Буланов, А.А. Король, Л.М. Лопато) відпрацювання технології нанесення теплозахисту на натурні головні частини ракет.

В комплекс цих робіт увійшли також спеціально розроблені напівпромислові технології синтезу порошків нітридів бору та кремнію. Виробництво нітриду кремнію було організовано Г.Г. Гнесіним на базі ІПМ, а нітриду бору - на Запорізькому абразивному комбінаті співробітником очолюваного Г.В. Самсоновим відділу - М.С. Ковальченком.

Одночасно була вирішена проблема підвищення стійкості графітових газоструменевих рулів, керуючих зміною вектора тяги двигуна ракети Р-12. Графітові рулі протягом всього ресурсу роботи двигунів піддавалися сильному вигорянню, що істотно змінювало їх газодинамічні характеристики та призводило до відхилення ракети від заданої траєкторії.

Тому була розроблена технологія нанесення на графіт карбідокремнієвих покриттів з високою ерозійною стійкістю, що дозволило підвищити стійкість рулів, а отже, забезпечити мінімальне відхилення ракети від траєкторії польоту. Робота була виконана в ІПМ і реалізована в ОКБ-586 (Г.Г. Гнесін, Ю.В. Кондратьєв, Ф.П. Санін).

В рамках створення матеріалів для ракетної техніки були досліджені процеси гарячого пресування неоксидної кераміки на основі нітридів кремнію і бору стосовно отримання радіопрозорих вставок в теплозахист головних частин ракет.

Складність цього завдання полягала в тому, що більшість високотемпературних діелектриків є оксидною керамікою, яка в умовах аеродинамічного нагріву руйнується від термоудару та плавиться. При цьому електропровідний оксидний розплав стає непрозорим до електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону.

Рішення було знайдено шляхом створення кераміки на основі неоксидних діелектриків - нітридів бору і кремнію, які зберігають свої діелектричні властивості (радіопрозорість), а також ерозійну і термічну стійкість аж до температур дисоціації цих нітридів.

Для оцінки працездатності керамічних антенних вставок в ІПМ В.С. Циганенком була створена установка для вимірювання згасання радіохвиль надвисокочастотного діапазону при їх проходженні через антенну вставку в умовах нагріву потоком продуктів згоряння реактивного ракетного двигуна. Застосування радіопрозорих антенних вставок з нітридної кераміки

дозволило отримувати надійну телеметричну інформацію на всій траєкторії польоту ракети (Г.Г. Гнесин, И.И. Осипова, И.И. Габ, Е.И. Гервиц). Ці роботи були відзначені Державною премією УРСР за 1969 р.

Подальший розвиток ракетно-космічного матеріалознавства привів до створення псевдосплавів на основі вольфраму та молібдену, що «потіють», і композитів, армованих вольфрамовими та вуглецевими тканинами, призначених для соплового блоку твердопаливних ракетних двигунів (РДТП) для ОКБ-586. Ці роботи були відзначені Державною премією СРСР. Серед лауреатів були співробітники ІПМ - академік В.І. Трефілов, доктора технічних наук Д.М. Карпинос і Ю.Л. Пилипівський, а також головний інженер Броварського заводу порошкової металургії, кандидат технічних наук А.К. Гайдученко.

В ІПМ були також виконані дослідження нових видів теплозахисту для ОКБ-1, керованого академіком С.П. Корольовим, і розроблена спільно з НДІ «Графіт» промислова технологія виробництва газоструменевих рулів і деталей соплового блоку із силіцированого графіту на Челябінському електродному заводі.

Дослідження електро- та теплофізичних властивостей керамічних матеріалів на основі карбіду та нітриду кремнію стали науковою основою розробки електроізоляторів, резисторів, електродів і відбивачів для потужних інфрачервоних CO₂-лазерів безперервної дії (керамічні дзеркала, керамічна броня) (Г.Г. Гнесин, В.Я. Петровський, А.А. Касьяненко, Є.І. Гервиц). У 1989 р. роботи були відзначені Державною премією УРСР.

Важливими стали також роботи В.О.Лавренка, який вивчив процеси рекомбінації атомів газів на твердих поверхнях, що пов'язано з необхідністю врахування додаткового тепловиділення на поверхні штучних супутників Землі і космічних кораблів (з 1961 р.), і в 70-ті рр. ХХ ст. виявив причини корозійних процесів на частинах космічної апаратури супутників Землі.

Джерела та література

1. Уткин И.И. Звезды Генерального конструктора / Под общей редакцией А.В.Дегтярева. – Днепропетровск АРТ-ПРЕСС, 2013. – 672 с.
2. Розвиток ракетно-космічної техніки в Україні / [Ф.П. Санін, Є.О. Джур, Л.Д. Кучма, В.В. Хуторний]. – Дніпропетровськ : АРТ-ПРЕС, 2002. – 402 с.
3. Институт проблем материаловедения: краткая летопись 60-летней истории / Под ред. акад. НАН Украины В.В. Скорохода. – К.: КІМ, 2012. – 324 с.

Литвинко А.С. Работы ученых Института проблем материаловедения НАН Украины в области ракетно-космической техники.

В статье очерчены исследовательские направления научного сопровождения

развития ракетно-космической науки и техники в Украине институтами Национальной академии наук Украины. Подробно освещаются вклад ученых Института проблем материаловедения НАН Украины в развитие космического материаловедения.

Ключевые слова: история физики и техники в Украине, материаловедение, Национальная академия наук Украины, ракетно-космическая техника.

Lytvynko A. The results of the Institute for Problems in Materials Science NAS of Ukraine in the field of rocketry.

The article outlines the areas of scientific support of rocket and space engineering given by the institutes of National Academy of Sciences of Ukraine. The contribution of the Institute for Problems in Materials Science NAS of Ukraine to the development of space material is being discussed in detail.

Keywords: history of physics and technology in Ukraine, materials science, National academy of sciences of Ukraine, rocket and space technology.

УДК 669 (091;092)

Лютий О.П.

МЕТАЛУРГІЙНА ШКОЛА КИЇВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ І ВИТОКИ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВУ

Металургійні дослідження розпочалися у Київському політехнічному інституті з перших років його заснування. У 1935 році Є.О. Патон заснував в Інституті електрозварювання відділ технології і кафедру зварювального виробництва у КПІ. Випускник металургійного факультету КПІ В.І. Дятлов розпочав дослідження і викладання металургійних особливостей зварювання. Його учень Б.І. Медовар очолив розробку нової металургійної технології - електрошлакового переплаву.

Ключові слова: історія техніки, металургія, електрометалургія, технологія зварювання, електрошлаковий переплав, Київський політехнічний інститут, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона.

Вступ. Історія виникнення і розвитку металургії України досліджена в різних аспектах. Однак до сьогодні не визначено витоки видатного сучасного досягнення вітчизняних вчених – електрошлакового переплаву. Цю інноваційну технологію було започатковано вперше в світі в інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона (ІЕЗ). Вона стала першою, що відкриває принципово нову галузь виробництва – спеціальну електрометалургію.

Пріоритет України у створенні електрошлакового переплаву визнано в усьому світі, але іноді постає питання, як спеціалісти зварювального виробництва спромоглися вирішити нагальну проблему покращення якості металів і сплавів на вимогу нового покоління техніки. Саме в цей час, з середині минулого століття енергетика, ракетобудування, суднобудування та низка інших галузей техніки мали потребу в підвищенні експлуатаційних якостей конструкційних матеріалів. Спеціалістам зрозуміло, що для створення такої технології необхідні не аби які знання фізико-хімічних

особливостей металургійних процесів і фундаментальні дослідження. Але досі не вивчено питання: «Як зварники, зокрема, випускники Київського політехнічного інституту (КПІ), спромоглися раніше і глибше за інших вивчити металургійні особливості процесів зварювання, вирішити проблеми виникнення різноманітних дефектів і вперше в світі створити більш ефективні технології не тільки зварювання, але і металургії. Безумовне, усі ці досягнення виконані під керівництвом і безпосередньою участю директорів ІЕЗ Є.О. Патона і Б.Є. Патона. Перший з них був викладачем, професором КПІ, другий – закінчив КПІ у 1941 році [1, 2]. Першим керівником першого технологічного відділу ІЕЗ був випускник металургійного факультету КПІ В.І. Дятлов [3]. Особлива роль у створенні електрошлакового переплаву належить Б.І. Медовару, випускнику зварювального факультету КПІ, академіку Національної академії наук України.

Аналіз публікацій. Історія створення електрошлакового переплаву досі не вивчалась. Є багато публікацій науково-технічного змісту і популярних і рекламних статей, в яких теж описують особливості і можливості технологій. Протягом 60 років перша інноваційна технологія СЕМ отримала визнання і розвиток в промислово розвинутих країнах, але найбільша кількість патентів і наукових публікацій (декілька тисяч) отримана і надрукована в Україні. Аналіз саме вітчизняних публікацій за перші роки створення електрошлакового переплаву дає уяву про витoki нової технології. Ще одним важливим джерелом інформації для цих цілей є біографічні данні провідних спеціалістів, що надруковані або знаходяться в особистих справах архівів [4–11].

Метою дослідження є визначення внеску шляху провідних спеціалістів ІЕЗ, винахідників і учених, що закінчили КПІ та інші виші України з різних фахів, встановлення впливу започаткування вивчення і викладання металургійних предметів, зокрема, електрометалургії на створення електрошлакової металургії. Завданням є також дослідити шлях досягнення Б.І. Медоваром та його співробітниками успіхів у вирішенні наукових і організаційних питань металургії високоякісних сталей. Для дослідження використана методика системного аналізу матеріалів, більшість яких знаходяться в ІЕЗ і відомі обмеженому колу співробітників і робітникам підприємств, де впроваджувалися розробки ІЕЗ.

Основна частина. У ХІХ ст. металургійна промисловість Російської імперії за темпами розвитку вийшла на одне з перших місць в світі. Потребу у власних фахівцях – металургах високої кваліфікації особливо гостро відчували як металургійні галузі, так і машинобудівні заводи у багатьох регіонах сучасної України. Підготовка кваліфікованих робітників налагоджена в Маріупольському, Олександрівському і Бахмутському повітах. Наприкінці ХІХ ст. тут у 1450 школах за рахунок держави, земств і підприємців навчалися понад 100 тисяч учнів і працювало біля 3 тис.

вчителів і навчальних майстрів. Підготовкою металургів були стурбовані і в інших містах. Спеціально для підготовки металургів вищої кваліфікації у 1899 р. було засноване Катеринославське вище гірниче училище [12, 13].

Роком раніше, у 1898 р. було засновано Київський політехнічний інститут. Було поставлено завдання підготовки спеціалістів з промислових галузей, що розвивалися у південному і середньому регіонах країни. Металургійна школа КІІ бере початок з першого десятиліття роботи інституту. Вже в 1889 р. М.І. Коновалов разом з В.П. Іжевським почали формувати в КІІ металургійну спеціальність. Зразу було взято високу мету – підготовка висококваліфікованих інженерів, науковців і організаторів виробництва на засадах останніх промислових і наукових вітчизняних і закордонних досягнень [13].

Іжевський Василь Петрович народився 3 червня 1863 року в м. Рязані. Вчився у Московському університеті спочатку на математичному відділенні фізико–математичного факультету, а потім на природознавчому. Після закінчення навчання у 1887 р. університетською радою В.П. Іжевського за відмінні успіхи було затверджено у ступені кандидата наук. Працював хіміком, викладав в московських вишах. У 1899 р. прийняв запрошення викладати в КІІ. Для підготовки до професорського звання В.П. Іжевського у 1900 р. відрядили на набуття виробничого досвіду на Брянському, Дніпровському та Юзівському заводах. На початку 1901 р. він виїхав за кордон и працював у вищих технічних закладах Німеччини, а також в лабораторії Анрі Ле-Шательє в Парижі. З 1 вересня 1902 р. В.П. Іжевський як екстраординарний професор КІІ почав вести курс металургії.

У 1903 році В.П. Іжевський розпочав читати новий спецкурс – електрометалургію. Незабаром КІІ вийшло на передові рубежі наукових досліджень доменного виробництва, металургійній теплотехніці, розробці фізико-хімічних методів аналізу металургійних процесів, металографії. В 1903 р. В.П. Іжевський розробив нині всюди застосовуваний метод нагріву сталі перед загартуванням в розплавлених солях [14].

Одним з наслідків впливу діяльності В.П. Іжевського на майбутню металургію зварювальних процесів і спеціальну електрометалургію було введення системи молекулярного розрахунку в металургії, що спростило розрахунки, які стали більш обґрунтованими. І по-друге, саме він розпочав в КІІ електрометалургійні розробки і залучив до них студентів. В області електрометалургії В.П. Іжевський в 1905 р. вперше увів застосування провідників другого роду, які використовуються в багатьох електричних печах. Він розробив декілька конструкцій електричних печей нового типу та тепловий газогенератор. Металургійна лабораторія КІІ була укомплектована мікроскопами, печами для термічної обробки металу, мотор-генераторною установкою для електролізу в розплавлених середовищах, плавки металів в електричній печі, тощо. Електропечі, виготовлені за проектами самого Василя Петровича, були зразком

практичної діяльності ученого. Він сконструював електричну піч барабанного типу, струм в яку надходив через залізні електроди, вмуровані у кладку і розігрівав її верхню частину. Ці печі деякий час застосовувалися на ряді заводів Уралу і у Придніпров'ї. Їхніми перевагами були компактність, можливість використання постійного і змінного струмів різних напруг, однорідність одержуваного металу. Піонерні рішення печей широко використовувалися в іноземних печах барабанного типу. До кінця життя у 1926 р. професор В.П. Іжевський розвивав наукові основи металургії і готував висококваліфікованих спеціалістів [15–17].

Одним з відомих учнів В.П. Іжевського є академік і віце-президент АН СРСР Іван Павлович Бардін, який вчився у КПП з 1905 по 1910 рр. Славу КПП він завоював своєю науковою і організаційною діяльністю високого рівня. Під керівництвом І.П. Бардіна були проведені комплексні дослідження інтенсифікації металургійних процесів. А як внесок в один з напрямків майбутньої спеціальної металургії є питання комплексної автоматизації металургійних процесів шляхом створення агрегатів для безперервного розливання сталі [18].

У 1902 р. в КПП на посаду старшого лаборанта був прийнятий Микола Прокопович Чижевський (народився 27 березня 1873 р. у Казані). Він закінчив фізико-математичний факультет Санкт-Петербурзького університету, а також Гірничу академію. Пізніше М.П. Чижевський закінчив хімічне відділення КПП, вчився у В.П. Іжевського. Його дослідження азоту в сплавах заліза, впливу на фізичні характеристики вийшли друком у 1907 р. у Катеринославському гірничозаводському листку, привернули увагу наукової громадськості і були передруковані німецьким журналом «*Stahl und Eisen*». Експериментальне дослідження кількості азоту і причин наявності його в чавуні, сталі та залізі» він повністю завершив у 1913 р. і захистив дисертацію у КПП 20 травня 1914 року. З 1911 р. М.П. Чижевський керував кафедрою металургії в Томському технологічному інституті, працював у науково-дослідних інститутах, став видатним вченим, академіком АН СРСР, професором Московської гірничої академії, потім Московського інституту сталі. Основні його роботи стосувались дослідження азоту в сталях, прямого відновленню заліза, коксохімії [19, 20].

Учень В.П. Іжевського Васильєв Василь Юхимович закінчивши у 1914 р. КПП був залишений на кафедрі металургії, пройшов шлях від лаборанта до заступника директора інституту, загалом працював у КПП понад 40 років і після смерті В.П. Іжевського очолював металургійну школу. Серед його численних досліджень було вчення про шлаки. Впровадження сталих шлаків дало значний економічний ефект і зробило ім'я Васильєва відомим серед металургів країни. Його син, Григорій Васильович, був доцентом кафедри зварювального виробництва [21, 22].

З наукової школи В.П. Іжевського вийшли І.П. Бардін, В.П. Чижевський, І.А. Феценко-Чопівський, В.Ю. Васильєв та інші освічені інженери – мета-

лурги, вчені. Серед них був і В.І. Дятлов – перший керівник технологічного відділу ІЕЗ засновник науково напрямку – металургія зварювання металів і сплавів [3].

Володимир Іванович Дятлов (народився 28 листопада 1907 у Києві) у 1930 р. закінчив КПІ і як металург отримав направлення на роботу на Алтайський металургійний комбінат. На Златоустовських заводах він освоїв тонкощі виробництва спеціальних сталей, вивчив праці П.П. Аносова, який відтворив булатну сталь, і методи дослідження Д.К. Чернова – основоположника металографії. У 1932 р. В.І. Дятлов повертається до Києва,

В той час, коли в КПІ розвивали наукові основи і вирішували проблеми «великої металургії», перед науково-технічним прогресом виникло завдання зміни технологій з'єднання металів з клепання на зварювання. В.І. Дятлов бере участь у діяльності організованого Є.О. Патонем Зварювального комітету, почав вирішувати проблеми підвищення якості і надійності зварних конструкцій. 3 січня 1934 р. за пропозицією Патона Рада народних комісарів УСРР прийняла Постанову про створення ІЕЗ. Патон, виявивши, що відомі способи зварювання не забезпечують досить стабільної якості з'єднання, взявся сам розробляти надійну технологію. У 1935 р. директор ІЕЗ відкрив технологічний відділ, третій після відділів зварних конструкцій і зварювального обладнання.

У тому ж році на вимогу Є.О. Патона в КПІ було засновано зварювальний факультет. Серед перших викладачів був і В.І. Дятлов - перший керівник технологічного відділу ІЕЗ. Він за сумісництвом розробив і викладав цикл предметів, які можна назвати: наукові основи зварювання; технологія і матеріали зварювання; практика зварювального виробництва. Основою для створення науково напрямку – металургія зварювання металів і сплавів були знання, по-перше, набути на металургійному факультеті КПІ і практики на уральських заводах, по-друге, в процесі наукових досліджень в ІЕЗ. Цими знаннями він ділився знаннями із студентами і співробітниками ІЕЗ. В.І. Дятлов вважав, що металургійні процеси в зварювальній ванні подібні процесам у металургійних печах, але протікають у сотні разів скоріше, і тому вимагають особливого підходу до керування.

Спочатку В.І. Дятловим були розроблені електроди для зварювання легованих сталей, запропоновані варіанти автоматичного дугового зварювання. У 1939 р. вперше в СРСР були розроблені перший флюс, спеціальний дріт і обладнання для автоматичного зварювання. У 1941 р. за урядовою постановою почалося впровадження нового виду зварювання на 20 великих машинобудівних заводах. Дослідження були перервані евакуацією ІЕЗ на Урал. Наприкінці 1941 р. В.І. Дятлов вперше в світі визначив причину руйнування зварних з'єднань загартованих броньових сталей. В Нижньому Тагілі, на Уральському танковому заводі, де виготовляли танки Т-34, В.І. Дятлов і співробітник Харківського заводу

ім. Комінтерну Б.О. Іванов вперше в світі вирішили проблему дугового автоматичного зварювання під флюсом броньових сталей. Автоматичне зварювання у десять разів прискорило виробництво бронеконструкцій і було впроваджено на 52 заводах. У жовтні 1943 р. В.І. Дятлов очолив лабораторію зварювання «Уралмашзавода» в Свердловську, разом з суднобудівниками, які під час війни були евакуйовані на Урал, він в 1944 р. переїжджає до Ленінграду.

Відділ зварювання, який В.І. Дятлов очолив в ЦНДІ конструкційних матеріалів («Прометей»), став одним з провідних в країні по створенню нових матеріалів і технологій виробництва інженерних конструкцій, що працюють в екстремальних умовах. У 1954 р. Володимир Іванович повернувся до Києва і до кінця життя працював у Київському політехнічному інституті – читав лекції, проводив дослідження, керував аспірантами, очолював кафедру зварювального виробництва. Він викладав металургійні і теплові основи зварювання, технологію зварювання, плавлення, написав велику книгу з металургії зварювання, однак видати її не вдалося. Вона була переписана на кальку і розтиражована в десятках екземплярах, стала основою для монографій та навчальних посібників інших авторів. Випускники берегли конспекти його лекцій багато років, зверталися до них при вирішенні наукових і виробничих завдань. До нього за консультацією зверталися фахівці з усієї країни. Йому вдавалося вирішувати найскладніші завдання, що стояли на шляху розвитку зварювального виробництва. Знайдені ним рішення не мали аналогів в світі. Так, явище саморегулювання процесу плавлення електрода було використано вперше в США через 10 років після відкриття його В.І. Дятловим. За внесок в розвиток суднобудування і ракетобудування, і підготовку фахівців він був нагороджений двома орденами «Знак Пошани». Помер Володимир Іванович Дятлов 29 березня 1969 р. [3, 23, 24].

В 1940 р. в ІЕЗ, до відділу В.І. Дятлова потрапив на переддипломну практику Борис Ізраїлович Медовар (народився 29.03.1916 у Києві – помер 19.03. 2000). Виконуючи завдання керівника, він «заразився» металургією зварювання. Але до робіт ІЕЗ він підключився в 1943 р., коли його за поданням Є.О. Патона повернули з фронту зварювати танки. З 1944 р. Б.І. Медовар займається технологіями виробництва зварних труб великого діаметра для магістральних трубопроводів, проблемами зварювання нержавіючих і жароміцних сталей; вивченням взаємозв'язку структури і властивостей зварних з'єднань, впливу інших фаз в структурі аустенітних зварних швів на опір гарячим тріщинам і схильністю до міжкристалітної корозії [25].

В 1945 р. в ІЕЗ були розгорнуті фундаментальні дослідження, які стали незабаром підставою розвитку нових наукових напрямків, зокрема, розвитку теоретичних основ науки про зварювання і суміжних та родинних технологіях, так і створення нових видів високоякісних металів і сплавів. Напрямами діяльності Б.І. Медовара становляться: металургія, металознавство;

фізико-металургійні проблеми теорії й практики електрошлакового переплаву (ЕШП), лиття, зварювання; створення нових конструкційних матеріалів і виробів з регламентованими властивостями [26]. У 1954 р. Медовар спільно з С.М. Гуревичем вперше в світі пропонує і використовує для зварювання високолегованих сталей, титану, ніобію, танталу, цирконію флюси галоїдного типу. Це був найбільш ефективний на той час спосіб отримання високоякісних з'єднань таких «екзотичних матеріалів» [27].

У 1949 р. вперше в світі Б.Є. Патон і Г.З. Волошкевичем був створений новий вид зварювання – електрошлакове зварювання (ЕШЗ), заснована на плавленні металевого електрода в розплавленому електропровідному флюсі – шлаку [28].

У 1952 р. Б.Є. Патон з Б.І. Медовар досліджують процес первинної кристалізації електрошлакового металу в умовах вільної усадки, отримує перші електрошлакові злитки і встановлюють, що при одному і тому ж хімічному складі литий метал зварного шва, виконаного електрошлаковим способом, значно перевершує за ізотропністю властивостей, ступеня чистоти і щільності основний метал і рівноцінний йому за механічними властивостями. В 1954–1960 рр. вперше в світі створена теорія отримання металів і сплавів заданого складу методом електрошлакової переплавки в синтетичних шлаках, розроблені схеми переплавки, визначені умови стабільності процесів, сконструйовані промислові установки для отримання злитків необмеженої маси. (Б.Є. Патон, Б.І. Медовар, Ю.В. Латаш і ін.). Виник принципово новий вид металургії – електрошлаковий переплав (ЕШП) – перша технологія в системі спеціальної електрометалургії. У 1954–1960 рр. Б.І. Медовар з співробітниками виконує цикл досліджень механізму рафінування металу при електрошлаковому процесі, розробляє основи складання синтетичних шлаків для ЕШП [29].

В ІЕЗ створюється перша дослідно-промислова піч ЕШП і в травні 1958 р. вперше в світовій практиці вводиться в промислову експлуатацію на електрометалургійному заводі «Дніпроспецсталь» в Запоріжжі. У 1960 р. на заводі пущений перший в світі цех спеціальної електрометалургії. Так, в Україні вперше в світі була створена нова галузь металургійного виробництва – спеціальна електрометалургія [30].

В 1962 р. в ІЕЗ створено відділ фізико-металургійних проблем електрошлакових технологій, яким до 1987 року керував Б.І. Медовар; з 1987 р. – він радник при дирекції (до кінця життя – 19.03.2000 р.). Розвиток ЕШП тривав в наростаючому темпі завдяки науковій та організаційній діяльності Б.І. Медовара і співробітників його відділу та співробітників інших відділів ІЕЗ, а також – інших НДІ і підприємств. Проводяться дослідження механізму рафінування металу при ЕШП, створюються основи побудови синтетичних шлаків для ЕШП, розробляються принципово нові технологічні рішення і конструкції електрошлакових печей.

В кінці 1960-х – початку 1970-х років в ІЕЗ розробляються технології виробництва виливків з властивостями деформованого металу – електрошлакове лиття (ЕШЛ) і його різновиди: відцентрове і кокільне лиття. На початку 1970-х років був розроблений процес переплавки дугою, що горить між шлаковою ванною і електродом, що витрачається – дугошлаковий переплав. В кінці 1970-х – середині 1980-х років під керівництвом Б.І. Медовара створені матеріали із заданою анізотропією структури. У 1990-ті роки розроблений ЕШП з рідким металом для безперервного лиття, наплавлення і зварювання.

Внесок у створення проривних рішень проблем науково-технічного прогресу доктора технічних наук (1960), професора (1962), академіка АН УРСР (1973) Б.І. Медовара відзначений званнями і преміями: заслуженого діяча науки і техніки України (1991), лауреата премій: Сталінської (1950), Ленінської (1963), Державної СРСР (1987), Ради Міністрів СРСР (1984), Державної УРСР, України (1978, 2004), імені Д.К. Чернова АН СРСР (1959), імені Є.О. Патона НАН України (1990) і нагородами – орденом Леніна, орденом Вітчизняної війни II ступеня, двома орденами Трудового Червоного Прапора, численними медалями.

Б.І. Медовар - автор понад 2000 публікацій. Йому належить понад 1000 вітчизняних і зарубіжних патентів на винаходи.

Висновки:

1. Металургійна школа КПІ бере початок з першого десятиліття його роботи. У 1903 р. В.П. Іжевський розпочав читати новий спецкурс – електрометалургію.

2. З наукової школи В.П. Іжевського вийшли всебічно освічені інженери – металурги, вчені І.П. Бардін, В.П. Чижевський, І.А. Фещенко-Чопівський, В.Ю. Васильєв та ін. А наступне покоління вже викладало, зокрема, майбутнім зварникам.

3. В 1935 р. випускник металургійного факультету КПІ В.І Дятлов став першим керівником технологічного відділу заснованого Є.О. Патonom Інституту електрозварювання. Він започаткував дослідження металургійних особливостей зварювання, розробив перший вітчизняний спосіб автоматичного зварювання під флюсом.

4. У 1952 р. Б.Є. Патон з Б.І. Медоваром досліджують процес первинної кристалізації електрошлакового металу в умовах вільної усадки, отримує перші електрошлакові злитки, було засновано новий вид металургії – електрошлаковий переплав.

5. Б.І. Медоваром і його співробітниками ІЕЗ, низки НДІ і підприємств розробляються принципово нові технологічні рішення і конструкції електрошлакових печей, електрошлакове лиття і його різновиди, дугошлаковий переплав, ЕШП з рідким металом для безперервного лиття, тощо.

Джерела та література

1. Оноприенко В.И. Евгений Оскарович Патон. / В.И. Оноприенко Л.Д. Кистерская, П.И. Севбо. – К. : Наук. думка, 1988. – 240 с.
2. Малиновський Б.М. Академік Борис Патон – праця на все життя / Б.М. Малиновський. – К.: Наук. думка, 2002. – 359 с.
3. Прохоренко В.М. Дятлов Володимир Іванович / В.М. Прохоренко / Енциклопедія Сучасної України. – Т.8. – Київ: Інститут енциклопедичних досліджень, 2008. – С.585.
4. Медовар Б.И. Специальная электрометаллургия / Б.И. Медовар // История Академии наук Украинской ССР. – К. : Наук.думка, 1979. – С. 244–249.
5. Богаченко А.Г. Состояние производства электрошлакового толстого листа за рубежом (обзор). / А.Г. Богаченко, Ю.П. Штанько, В.Л. Артамонов, Т.В. Новикова // Проблемы электрошлаковой технологии: К XX летию электрошлакового переплава / Под. ред. Б.Е. Патона и Б.И. Медовара. – К. : Наук. думка, 1978. – С. 234–255.
6. Патон Б.Е., Чиста сталь / Б.Є. Патон, Б.І. Медовар. – К. : Т-во «Знання», 1966. – 56 с.
7. Патон Б.Е., Современное состояние и перспективы дальнейшего развития электрошлакового переплава на Украине / Б.Е. Патон, Б.И. Медовар, Ю.В. Латаш // Metallургическая и горнорудная промышленность. – 1962. – № 5. – С. 12–19.
8. Специальная электрометаллургия: полвека в действии. Что дальше? / Б.Е. Патон, В.И. Лакомский, Г.М. Григоренко, Л.Б. Медовар // Современная электрометаллургия. – 2003. – № 4. – С. 3–7.
9. Metallургия вчера, сегодня, завтра: монография / Отв. ред. Б.И. Медовар. – 2-е изд., доп. и перераб. – К. : Наук. думка, 1990. – 191с.
10. Федоровская О. Наука как способ жизни // День. – 2006. – 14 апр. – С.4.
11. Центральний державний історичний архів України.– Ф.692.– Оп. 1. – Д. 3282.– 1–12.
12. Струмилин С.Г. История черной металлургии в СССР. – Москва: Недра, 1967. – 442 с.
14. Ижевский В.П. Электрометаллургия железа и стали : Сб. технич. статей. Приложение к горно-заводскому листку / В.П. Ижевский. – 1905. – №10. – С. 5–9, 11; 1907. – №5. – С. 4–9.
15. Ижевский В.П. Новая электрическая печь для плавки стали / В.П. Ижевский // Технический вестник. – 1908. – №4. – С. 18–25.
16. Бардин И.П. Профессор Василий Петрович Ижевский // Труды по истории техники. –Москва, 1954. – Вып. 5.
17. Щербань А.Н. Василий Петрович Ижевский / А.Н. Щербань, Т.А. Щербань – К.. Наук. думка, 1991. – 176 с.
13. Гришай Г.Х. В.П. Іжевський – засновник металургійної школи в Київському політехнічному інституті / Г.Х. Гришай // Матеріали Международ-

ной научно-технической конференции «Специальная металлургия: вчера, сегодня, завтра», 8-9 октября 2002 г., – К. : «Політехніка», 2002. – С. 89–93.

18. К семидесятилетию академика И.П.Бардина / Сталь. –1953.–№11.–С.3–6.
19. Державний архів м. Києва. Ф.18. – Оп. 2. – С.17.
20. Державний архів м. Києва. Ф. 28. – Оп. 2. – С. 213.
21. Щербань Т.А. В.П. Ижевский: вклад в разработку проблем электрометаллургии и теплотехники / Т.А. Щербань // Создатели новой техники в Украинской ССР – К.: Наук. думка, 1991. – С. 57–73.
22. Большаков В.І. Васильєв Василь Юхимович / В.І. Большаков / Енциклопедія Сучасної України. – Т.4. – К.: Інститут енциклопедичних досліджень, 2005. – С. 122.
23. Дятлов В.И. Методика расчета режимов автоматической сварки / В.И. Дятлов. – К. : КПИ, 1959. – 41 с.
24. Элементы теории переноса электродного металла при углеродистой сварке // Новые проблемы сварочной техники / Под ред. Б.Е. Патона. – К.: Техника, 1964. – С. 167–182.
25. Медовар Б.И. Сварка хромоникелевых аустенитных сталей / Б.И. Медовар. – 2-е изд. перераб. и доп. – К.; Москва: Машгиз, 1958. – 339 с.
26. Медовар Б.И. Сварка жаропрочных аустенитных сталей и сплавов / Б.И. Медовар – Москва : Машиностроение, 1966. – 430 с.
27. Медовар Б.И. Бескислородные флюсы для сварки высоколегированных сталей сплавов / Б.И. Медовар, С.М. Гуревич // Автоматическая сварка. – 1955. – С.4, 31–41.
28. Электрошлаковая сварка / Под ред. Б.Е. Патона. – К.; Москва : Машгиз, 1956. – 168 с.
29. Патон Б.Е. Современное состояние и перспективы развития электрошлакового переплава в Советском Союзе и за рубежом / Б.Е. Патон, Б.И. Медовар, Ю.В. Латаш // Спец. электрометаллургия. – 1968. – Вып. 1. – С. 5–15.
30. Патон Б.Е. Специальная электрометаллургия: полвека в действии. Что дальше? / Б.Е. Патон, В.И. Лакомский, Г.М. Григоренко, Л.Б.Медовар // Современ. Электрометаллургия. – 2000. – № 4. – С. 3–7.

Лютий А.П. Металлургическая школа Киевского политехнического института и истоки электрошлакового переплава.

Металлургическая школа Киевского политехнического института и истоки электрошлакового переплава. Металлургические исследования начались в Киевском политехническом институте с первых лет основания. В 1935 году Е.О. Патон основал в Институте электросварки отдел технологии и кафедру сварочного производства в КПИ. Выпускник металлургического факультета КПИ В.И. Дятлов начал исследования и преподавание металлургических особенностей сварки. Его ученик Б.И. Медовар возглавил разработку новой металлургической технологии - электрошлакового переплава.

Ключевые слова: история техники, металлургия, электрометаллургия, технология сварки, электрошлаковый переплав, Киевский политехнический институт, Институт

электросварки им. Е.О. Патона.

Lyuty A.P. Metallurgical school of the Kyiv polytechnic institute and sources of electro-slag remelting.

Metallurgical researches began at the Kyiv Polytechnic Institute in the first years of foundation. In 1935 Ye.O. Paton was founded department in the Electric Welding Institute and the Department of welding technology production in the KPI. A graduate of the Metallurgy Faculty of KPI V.I. Dyatlow started to research and teaching of the metallurgical characteristics of weld. His pupil B.I Medovar led the development of a new metallurgical technology - electro-slag remelting.

Keywords: *history of technology, metallurgy, electrometallurgy, welding technology, electro-slag remelting, Institute of Electric welding them. Ye.O Paton, Kyiv Polytechnic institute, institution of higher education.*

ПРОЕКТ ІНЖЕНЕРА А.А. АБРАГАМСОНА (1904 р.)

У статті показано, що автором проекту київського фунікулера 1905 р. спорудження є інженер шляхів сполучення А.А. Абрагамсон, робота якого була незаслужено забута вітчизняною історією. До проектування окремих вузлів підйомника та супроводу відповідних робіт А.А. Абрагамсоном були запрошені такі відомі на той час фахівці як гірничий інженер А.Е. Струве, інженер-полковник В.В. Пушешников та інженери шляхів сполучення М.К. П'ятницький і О.О. Баришников. Втім, у 2012 р. на мармуровій дошці, яку закріпили на фасаді верхньої станції фунікулера, як авторів, позначено тільки М.К. П'ятницького та О.О. Баришнікова. При доведенні авторства А.А. Абрагамсона використано матеріали особистого архіву М.В. Куценка, що вперше вводяться до наукового обігу.

Ключові слова: історія транспорту, авторство, А.А. Абрагамсон, фунікулер, м. Київ, 1905 р.

Постановка проблеми. Під час проведення дослідження соціально-інформаційного процесу минулого історик оперує інформацією, що міститься в різного роду історичних джерелах і добувається з них. Часто історичні залишки, які меншою мірою зазнають суб'єктивних впливів, губляться у часі. І на першому плані досліджуваних джерел опиняються ті, що створюються людьми, які не були учасниками чи свідками досліджуваної історичної події. У результаті, відбувається викривлення інформації стосовно авторства досягнень минулих часів, що донедавна мало місце і у випадку київського фунікулера.

Так, з інформації, що розміщена на транспортному порталі Київської міської державної адміністрації, можна дізнатися, що інженером А.А. Абрагамсоном була подана тільки ідея будування фунікулера. Стосовно авторів проекту підйомника пишеться, що його розробляли інженери М.К. П'ятницький та М.І. Баришников (неправильні ініціали імені та по-батькові Баришнікова, треба: О.О.) [1]. Більше того, у 2012 р. на фасаді верхньої станції київського фунікулера, після щорічних відновлювальних робіт, було закріплено мармурову дошку з таким написом: «Київський фунікулер споруджено 1905 року. Архітектор О. Баришников, інженер М. П'ятницький. Обладнання виготовлено в Швейцарії. Реконструйований у 1983–1984 роках». Історична знахідка залишків особистого архіву М.В. Куценка, доньки інженер-генерала фортифікаційних споруд В.Я. Куценка, який від Військового відомства Російської імперії інспектував будівництво Михайлівського електричного линвового підйому у м. Київ, та існуюча в сучасному інформаційному просторі неясність і суперечливість з приводу авторства проекту київського фунікулера пояснюють необхідність проведення історичного дослідження з цього питання.

Стосовно авторів проекту київського фунікулера: А.А. Абрагамсон, О.О. Баришников, М.К. П'ятницький. Треба сказати, що усі ці три історичні особистості, у свій час, закінчили Інститут інженерів шляхів сполучення Імператора Олександра I, у м. С.-Петербург: А.А. Абрагамсон – у 1879 р., М.К. П'ятницький – у 1895 р., О.О. Баришников – у 1898 р. [2, с. 110, 133, 138].

Абрагамсон Артур Адольфович (1854–1924) народився у м. Одеса, у сім'ї доктора медицини, дійсного статського радника, потомственого дворянина А. Б. Абрагамсона. Середню освіту отримав у Другій Одеській гімназії. Потім вступив на фізико-математичний факультет Імператорського Новоросійського університету (зараз Одеський національний університет імені І.І. Мечникова). З 1872 до 1876 рр. навчався на інженерному відділенні Eidgenossische Polytechnische Schule (Швейцарської політехнічної школи) у м. Цюрих, захистив диплом інженера. Повернувшись додому, вирішує детально вивчити специфіку інженерно-технічної галузі Росії [3]. Для чого з 1877 до 1879 рр. навчається в Інституті інженерів шляхів сполучення Імператора Олександра I. У 1882 р. на інженера А.А. Абрагамсона звертає увагу начальник Південно-Західної залізниці С.Ю. Вітте (1849–1915) і запрошує його на службу до Залізничного управління. З того часу А.А. Абрагамсон поселяється у Києві.

У тому ж році графа С.Ю. Вітте призначають очолювати Міністерство шляхів сполучень Російської імперії, з 1892 р. – Міністерство фінансів, з 1903 р. він стає головою Кабінету міністрів, а у 1905–1906 рр. – головою Ради міністрів. Навіть не пропрацювавши й року з А.А. Абрагамсоном, С.Ю. Вітте зміг впевнитися у його професійних здібностях як організатора, так і інженера-виконавця у галузі шляхів сполучення. Тому, як міг, він сприяв А.А. Абрагамсону і у справі будівництва у м. Київ Михайлівського електричного линвового підйому. На користь зробленої верифікації говорить той факт, що зі смертю С.Ю. Вітте у 1915 р., у світському оточенні почали заперечувати одноосібне авторство А.А. Абрагамсона щодо київського фунікулера. Тільки цим можна пояснити запізнений вихід у світ його наукової статті у журналі «Інженеръ» за 1916 р. (через одинадцять років після побудови Михайлівського електричного линвового підйому), в якій А.А. Абрагамсон наводить розрахунки та креслення до проекту підйомника і прямо пише: «Десятирічне справне у всіх частинах функціонування цього фунікулера й успішність його роботи дає мені право вважати, що покладені мною в основу його проектування та спорудження принципи цілком виправдалися на практиці» [4, с. 97]. Потрібно зауважити, що, на відміну від більшості публікацій, у тому числі [3], А.А. Абрагамсон у 1918 р. емігрував до Франції, де продовжував займатися інженерно-організаційною роботою. Похований у Парижі [5, с. 11].

П'ятницький Микола Костянтинович (1871–1925 (?)) народився в Одесі, у сім'ї директора Другої Одеської гімназії, дійсного статського радника,

потомственого дворянина К.А. П'ятницького [6]. У 1895 р. закінчив Інститут інженерів шляхів сполучення Імператора Олександра І. Цього ж року М.К. П'ятницький подає до Одеської міської управи прохання надати йому дозвіл на спорудження та експлуатацію линвового підйому з Приморської вулиці на Миколаївський бульвар. Місцеву владу зацікавила пропозиція молодого інженера і вона оголосила конкурс через одеські й Санкт-Петербурзькі газети. Відгукнулася лише одна паризька фірма, яка надала ескізний проект, що був ніяк не прив'язаний до місцевості. В кінці-кінців перевагу надали «підйомній машині» М.К. П'ятницького за умови, що усі будівельні роботи будуть виконуватися під керівництвом більш досвідченого інженера В.Я. Раковського [7, 8]. Зазначимо, що на той час електричні линвові підйомники почали широко впроваджуватися у містах з горбистим рельєфом. Тоді ж вийшла у світ наукова праця А.А. Абрагамсона «Городские железные дороги, их современное значение, развитие и будущность» [9], де відомий інженер шляхів сполучення Російської імперії, по суті, лобіює ідею спорудження електричної линвової дороги у м. Київ.

Фунікулер у м. Одеса було запущено у червні 1902 р. Тим часом у Києві почалися підготовчі роботи на місцевості під майбутній підйомник (з Подолу до Володимирської вулиці, що у верхній частині міста), над проектом якого працював А.А. Абрагамсон. Тоді ж створюється творчий тандем М.К. П'ятницького та О.О. Баришнікова, які товаришували ще у студентські роки. Вони обидва захоплюються новою технологією – використанням залізобетону у якості конструкційного матеріалу. У 1903 р. у С.-Петербурзі публікується їхня спільна наукова праця «Проект железобетонного маяка высотой 17 саж. Расчет конструкции, чертежи, производство работ» [10]. Маяк було збудовано у 1904 р. в районі Ожарської коси, поблизу м. Миколаїв. Це був перший у світі маяк залізобетонної конструкції (експерт проекту – відомий інженер шляхів сполучення, вчений у галузі мостобудування та матеріалознавства М.А. Белелюбський). Стосовно останніх років життя й творчої діяльності М.К. П'ятницького відомо [11], що з 1920 до 1924 рр. він працював у Миколаївському морському торговому порту, де займався технічною організацією робіт, а у 1924 р. виконував обов'язки начальника порту.

Олександр Олександрович Баришников (1877–1924) народився у С.-Петербурзі, у багатодітній купецькій сім'ї [12]. Його батько, селянського походження, мав завзяту вдачу: оволодів трьома мовами, розбагатів і зміг дати гарну освіту дітям. У 1897 р. він придбав ділянку по Миколаївській вулиці, 31, де почав будівництво власного будинку за проектом відомого зодчого В.В. Шауба (п'ятиповерховий, типово петербурзький, добротний будинок на 22 квартири, з магазинами і пральнею). У травні 1898 р. до будівельних робіт вже міг підключитися його син, молодий інженер шляхів сполучення. А коли влітку цього року В.В. Шауб зайнявся іншими проектами, О.О. Баришников отримав можливість детально розробляти

внутрішнє оздоблення будинку та його фасад. Саме у цей час О.О. Баришников формується як архітектор, який з часом увійде в історію як один з піонерів петербурзького модерну. Потім ці дві його творчі здібності (інженерна й архітектурна) виявляться при спорудженні павільйону верхньої станції київського фунікулера, до проектування якої він був запрошений А.А. Абрагамсоном [4, с. 131]. З 1905 р. О.О. Баришников – голосний С.-Петербурзької міської думи, член міської управи. З 1912 р. – депутат Державної думи Російської імперії IV скликання, прогресист, член Петроградського міського комітету Всеросійського союзу міст. Після лютневої революції 1917 р. – комісар по Міністерству пошти і телеграфів. З квітня 1917 р. – член ЦК Російської радикально-демократичної партії, один з організаторів газети «Отечество», керуючий Міністерством державного піклування, товариш міністра державного піклування Тимчасового уряду. Після Жовтневого перевороту – в еміграції.

Залишки архіву М.В. Кущенко. Наприкінці весни 2007 р. випускник Київського політехнічного інституту В.І. Дзюбак, 1941 р. н., подарував авторам, збережені ним залишки проектної документації 1904 р. стосовно будівництва у м. Київ Михайлівського електричного линвового підйомника (складаються з пояснювальної записки та одного аркуша креслень) [13, 14]. Багато років тому родина Дзюбаків мешкала по вул. Лєскова, 12, на Печерську, в Києві. Це був великий одноповерховий будинок, що до Жовтневої революції 1917 р. належав інженер-генералу В.Я. Кущенку. Після реквізиції та ущільнення більшовиками житлової площі заможних громадян, Кущенкам залишили одну кімнату, у якій, до знесення дому в другій половині 1980-х рр., проживала донька генерала Марія Володимирівна. Зі слів В.І. Дзюбака, вона-то і передала йому ці паперові документи. За твердженням М.В. Кущенко, її батько у 1904 р. «керував будівництвом київського фунікулера». І у цьому немає нічого дивного, тому що у ті часи військові інженери опікувалися будівництвом доріг, мостів і т. п. споруд.

Пояснювальна записка «МИХАЙЛОВСКИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАНАТНЫЙ ПОДЪЕМЪ въ г. Киевѣ» [13] являє собою книжне видання на п'ятнадцяти сторінках, розміром 22,2х35,5 см. На титульній сторінці записки, зверху зліва, є особиста стверджуюча резолюція В.Я. Куценка: «Полный проектъ», з його підписом і датою: 1904 р. На останній (п'ятнадцятій) сторінці, знизу у правій частині, позначено видавництво: Київъ. Тип. С. В. Кульженко. І подається інформація стосовно автора проекту та дати його розробки: «Инженеръ Путей Сообщенія А. Абрагамсонъ. Киевъ 1904 года». Ще нижче В.Я. Кущенко поставив свій автограф і дату розгляду – 1904 р.

На кресленні № 2 «К.Г.Ж.Д. Проектъ Михайловскаго Электрическаго канатнаго подъема гор. жел. дороги» [14], що виконано на аркуші ватману

розміром 68,5x74,0 см, у масштабі 1:50 наводиться план і поздовжній розріз підйомника у верхній його частині, а також вузол кліщового гальма. Під кресленням, знизу у лівій частині аркушу, написано: «Проектъ составилъ Инженеръ. – А. – Абрагамсонъ».

Наративні джерела щодо будування кийвського фунікулера. Проведенню дослідження значною мірою сприяли історичні джерела, де подія спорудження у м. Київ Михайлівського електричного линвового підйому описується її учасником, до того ж наближено у часі. Мова йде про вищезгадані дві наукові праці інженера А.А. Абрагамсона, опубліковані у журналі «Инженеръ» за 1895 і 1916 рр. Перша стаття, що має назву «Городские железные дороги, их современное значение, развитие и будущность», навіть була видана окремою книжкою [9]. Саме у цій роботі сорокарічний, досвідчений інженер шляхів сполучення А.А. Абрагамсон просуває ідею необхідності спорудження саме електричних залізних доріг у розвинених містах світу. І робить він це через ґрунтовний аналіз стану розвитку різних типів міських залізних доріг у таких країнах як Австрія, Англія, Голландія, Італія, Німеччина, Північно-Американські Штати, Росія та Швейцарія. Зазначимо, що ця наукова праця А.А. Абрагамсона опублікована у березні 1895 р. На той час М.К. П'ятницький ще не був дипломований екзменаційною комісією Інституту інженерів шляхів сполучення Імператора Олександра І (диплом інженера отримав 26.05.1895 р. [2, с. 133]). Але повернемося до міркувань А.А. Абрагамсона. За ним, «міська залізна дорога є не тільки важливим фактором оздоровлення міста, а й, вирішуючи у задовільному сенсі квартирне питання, сприяє розвитку соціальних умов міського населення» [9, с. 10] (мається на увазі, що при цьому створюються сприятливі умови для забудови й заселення більш віддалених частин міста). Як справжній інженер, А.А. Абрагамсон, у контексті еволюції міських доріг, наводить їхню класифікацію. Так, в залежності від конструкції й виду «тракції»¹, поділяє їх на: наземні, підземні, естакадні, линвові та кінні, паротягові, електричні. Торкаючись значення залізних доріг у розвитку міста, він наводить статистичні дані щодо їхньої протяжності й кількості перевезених пасажирів у найбільш розвинених містах світу, у тому числі Києві. У дослідженні раціональної експлуатації міських доріг А.А. Абрагамсон оперує таким критерієм, як щільність руху, і відмічає, що вона змінюється в залежності не тільки від пори року, але й у різні місяці, дні тижня, години дня та в залежності від погоди, інших випадкових обставин. Для більшої аргументації наводить таблицю статистичних даних, де показує максимум і мінімум виручки в окремих містах світу в залежності від пори року. На стор. 13 [9] автор зазначає, що «у всіх містах, де вводилася електрична експлуатація замість кінної або парової, число проїздів негайно збільшувалася на 15–25 %, що

¹ Тяга, від лат. «tracto» – тягнути.

свідчить про популярність у населення цього виду міських доріг». На користь електричної тяги у роботі також наводяться порівняльні цифри витрат у копійках на одну вагоно-версту² для низки європейських і американських міст. Так, для м. Київ А.А. Абрагамсон подає такі значення: 33, 29 і 20, відповідно для кінної та парової, кінної й електричної і електричної тяги. У підсумку, А.А. Абрагамсон пише: «Не підлягає сумніву, що міська залізна дорога, яка служить зручним, дешевим і швидким сполученням між центром міста та його околицями, повинна бути визнана одним з найвагоміших чинників подальшого успіху міст, даючи можливість утворити на їх околицях зручні й дешеві житлові квартали, а електрична залізна дорога являє собою тип міської залізної дороги, що найкраще задовольняє висуненим до неї вимогам. Беручи до уваги, що електричні залізні дороги, як виходить з усього вищесказаного, є ще й вигідним капіталовкладенням, можна дійти висновку про їхнє розповсюдження і у європейських містах ...» [9, с. 48]. Таким чином, першу наукову працю [9] інженера шляхів сполучення А.А. Абрагамсона, у якій дається розгорнутий аналіз стану розвитку найбільш економічно вигідної електричної міської залізної дороги та підкреслюється її значення у соціальній інфраструктурі міста, можна розглядати як «бізнес-план» спорудження Михайлівського електричного ливового підйомника у м. Київ.

Друга стаття за назвою «Электрическая канатная дорога в г. Киеве (Михайловский подъем)» розміщена у двох номерах журналу «Инженеръ» за 1916 р. [4]. У ній А.А. Абрагамсон робить аналіз необхідності й своєчасності спорудження у м. Київ саме Михайлівського підйому, наводить інженерні розрахунки на міцність його конструкції та ілюструє матеріал кресленнями і фотографіями діючого фунікулера. Починається робота з опису призначення дороги та її місця розташування. І вже у перших рядках автор окреслює вклад М.К. П'ятницького: «Крім того підйом цей відрізняється багатьма оригінальними деталями, а залізобетонний віадук³, що використовується у якості його нижньої будови та суцільне залізобетонне полотно, які спроектовані й побудовані інженером М.К. П'ятницьким, стали першими випадками застосування залізобетону в таких конструкціях» [4, с. 97–98]. Далі у розділі «Віадук» він ще два рази згадує про співпрацю з М.К. П'ятницьким, а саме: «Віадук можна було будувати дерев'яним, кам'яним або залізним. За пропозицією Інженера Шляхів Сполучення М.К. П'ятницького я зупинився на типі залізобетонного віадук, не дивлячись на новизну для того часу цього роду конструкцій, з наступних міркувань ...» [4, с. 100]; «Усі залізобетонні конструкції дороги

² Верста – давня назва східнослов'янської міри великих віддалей, що становила 1,06 км і вживалася до запровадження метричної системи.

³ Віадук (від лат. «via» – шлях та «duco» – веду) – міст на високих опорах через глибокий яр або ущелину; шляхопровід, від нім. «viaduct».

були детально розроблені інж. М.К. П'ятницьким і виконані під його безпосереднім наглядом» [4, с. 103]. З огляду на світовий досвід, на наступній сторінці А.А. Абрагамсон відмічає, що на київській електричній ливовій дорозі вперше у світі у якості матеріалу конструкції залізничного полотна було використано залізобетон [4, с. 104]. Відносно участі О.О. Баришнікова у будівництві підйомника автор пише так: «Будівля (мається на увазі верхня станція) спроектована інженером О. Баришниковим із залізобетону і скла у новому стилі (кресл. 21, 22, 23, 24), покрито руберойдом і містить: кабінку для машиніста, який керує всіма механізмами, що приводять вагони до дії, приміщення для касирки, приміщення для сторожа, один поперечний перон і два поздовжніх ступінчастих перони, один для посадки, інший для висадки (ці перони шириною 1 сж.⁴ 50); оглядову яму; на кінець, є і підземелля (кресл. 25–29), у якому розташовані головні барабани електродвигуна й допоміжні механізми» [4, с. 131].

Треба віддати належне А.А. Абрагамсону, у цій науковій праці [4], де робиться підсумок десятирічної бездоганної роботи київського фунікулера, він чітко окреслює свою співпрацю не тільки з М.К. П'ятницьким і О.О. Баришниковим, але й з такими відомими історичними особистостями як А.Е. Страус⁵ і В.В. Пушешников⁶. Так, коли він пише про нижню споруду підйомника, то підкреслює: «Геологічні дослідження, які зроблені гірським інженером А.Е. Страусом, показали, що підвалини віадука та машин верхньої станції можна закласти (кресл. 3) у щільній жовтій глині. У виїмці ж полотна підйому пролягає спочатку в насипній породі, потім в жовтій щільній глині і нарешті в білих пісках. Виїмка оброблена терасами. Вся місцевість в межах смуги відчуження ретельно дренажена. Земляні й дренажні роботи виконані за безпосереднім керівництвом саперного полковника В.А. Пушешникова (ініціал по-батькові Пушешникова зазначено з помилкою, треба: В)» [4, с. 100].

У розділі «Система дороги» [4, с. 98] дається обґрунтування вибору типу дороги. Автор пише, що спирався на багаторічну практику використання гірських залізних доріг у Швейцарії, під час якої «не було по теперішній час будь-якого тяжкого нещасного випадку, так як безпека руху на них значно більша, ніж на звичайних залізних дорогах. Причини цього слід шукати в ретельності виготовлення і випробування дротяних лив, невеликій швидкості руху (не більше 7,5 верст на годину), в надійності гальм і в простоті експлуатації» [4, с. 99]. Практично усі ливові дороги Швейцарії, за А.А. Абрагамсоном, були споруджені однією з наступних швейцарських

⁴ Давня східнослов'янська лінійна міра, що вживалася до запровадження метричної системи мір; з XVIII ст. дорівнювала 3 аршинам, або 2,134 м.

⁵ Антон Емільович Страус (1858–?) – гірничий інженер, винахідник, сподвижник й партнер архітектора В.В. Городецького; дійсний статський радник, потомствений дворянин.

⁶ Володимир Васильович Пушешников (25.10.1859–20.12.1941) – інженер-підполковник (1902–1905), з 1906 р. – інженер-полковник; потомствений дворянин. Працював завідувачем будівельного відділу Товариства Київської міської залізної дороги.

машинобудівних фірм: «Bell & Co» (сучасна назва «FCM Bell Engineering AG») у м. Крінс, машинобудівний завод у м. Вінтертур, ливарний завод у м. Берн. Стосовно функціональної схеми побудови ливових доріг невеликої довжини пишеться, що вона була найпростішою. За нею дротяна лива, яка обвивала барабан, розташований на вершині гори, з'єднувала між собою два вагони. Вага вагона, який спускався, використовувалася для підйому вагона, що підіймався. При цьому необхідна додаткова сила створювалася спеціальною машиною, яка приводилася до руху водою, паром або електрикою. На той час у Києві існувала Центральна електростанція Київської міської залізної дороги. І, як пише А.А. Абрагамсон, це допомогло йому зробити вибір на користь системи електричної тяги.

Сталева дротяна лива, до якої прикріплюються два вагони, є одним з найважливіших вузлів конструкції Михайлівського підйомника. Опис її розрахунку та випробування на міцність наведено у розділі «Дротяна лива» [4, с. 129]. Пишеться, що ливу київського фунікулера розраховано з тимчасовим опором, який у п'ятнадцять разів перевищує найбільший натяг під час роботи. Виробництво її здійснювалося на відомому кабельному заводі фірми «Felten&Guilleaume» у м. Кельн за англійським патентом виробничого менеджера J. Lang. Лива складалася з шести сталевих сталок, обмотаних навколо прядив'яного осердя; кожна сталка була складена з десяти зовнішніх дротів, діаметром 2 мм, і семи внутрішніх, діаметром 1,66 мм. До початку монтажних робіт лива піддавалася випробуванню на дослідній станції у м. Цюріх за швейцарським законом від 12.01.1894 р. про дротяні ливви для гірських доріг, що нормував вимоги їхнього виготовлення й експлуатації.

У розділі «Механічне й електричне обладнання» [4, с. 132] А.А. Абрагамсон описав механічне та електричне обладнання, яким було укомплектовано машинну станцію, розташовану у підвалі верхнього павільйону фунікулера. Так, для обертання барабана силової установки застосовувався електродвигун фірми «Уніонъ» потужністю 65 к.с. (мається на увазі завод «Уніонъ», заснований у 1898 р. на базі Російсько-Балтійської електротехнічної фабрики). Механічне обладнання машинної станції вироблялося швейцарською фірмою «Bell & Co» у м. Крінс. Особливістю конструкції силової установки київського підйомника було використання зубчастієї повідні замість пасової. Це надавало їй такі переваги: повна відсутність шуму, великий коефіцієнт корисної дії, зручність переходу від головного електродвигуна до запасного.

В останньому розділі «Гальма» [4, с. 133] підкреслюється, що одним з головних питань при спорудженні ливових доріг зі значними ухилами є безпека руху. Частково вона забезпечувалася гальмами станційної підйомної машини та вагонів. Система гальм підйомної машини була двоякою: для ручного гальмування машиністом і автоматична, що

затримувала роботу машини у разі, коли її швидкість (або вагонів) перевищувала певну межу (2 м/с). Конструкція дороги мала ще й автоматичне гальмо для зупинки вагона при підході до кінця підйому. Для київського підйомника А.А. Абрагамсон вибрав кліщові гальма за патентом фірми «Bucher & Durrer», найкращі серед існуючих на той час систем зменшення швидкості (використовувалися на новітніх швейцарських ливових дорогах; мали ту перевагу, що зупиняли вагони плавно, без поштовхів). Виробником гальм, а також візків і механічного обладнання вагонів була фірма «Bell & Co» у м. Крінс. Перед установлюванням гальма випробувалися у швейцарській лабораторії для ухилу 70 % (на київській ливовій дорозі максимум дорівнював 37 %). І були визнані такими, що цілком забезпечують безпеку руху.

Закінчує свою наукову працю [4] А.А. Абрагамсон таким філософським посланням-заповітом: «Якби цей докладний опис Київської ливової залізної дороги, що була спроектована й побудована на основі інженерної науки за випробуваннями швейцарськими зразками та успішно обслуговує більше десяти років населення праматері російських міст, міг виявитися корисним для тих з наших колег, на долю яких у недалекому майбутньому випаде проектування й спорудження у нас подібних пристроїв, то я би вважав мету цієї роботи цілком досягнутою».

Проект інженера А.А. Абрагамсона. У результаті проведення історичної реконструкції було встановлено подібність матеріалів наукової роботи А.А. Абрагамсона [4], опублікованої у 1916 р., до залишків проектної документації, 1904 р. створення, Михайлівського електричного ливового підйому у м. Київ [13, 14], на яких автором позначається інженер шляхів сполучення А. Абрагамсон. Пояснювальна записка Михайлівського електричного ливового підйому [13] складається з наступних шістнадцяти розділів: призначення підйому, розташування підйому, система підйому, поздовжній профіль і план, нижня будівля підйому, віадук, підбір перерізів, колони, залізобетонне полотно, верхня будівля, дротова лива, верхня станція, нижня станція, механічне та електричне обладнання підйому, вагони, закінчення. Стосовно формул, значень розрахунків і фірм-виробників, що наведено в пояснювальній записці [13], то тут має місце абсолютна подібність до відповідних матеріалів наукової праці [4]. Єдине, коли іде мова про випробування дротової ливви [13, с. 10], дається уточнення місця його можливого проведення. А саме: «До укладення ливви передбачається піддати випробуванню в лабораторії при Цюрихському Політехнікумі згідно з відповідною постановою Швейцарського союзного уряду від 12 січня 1894 року». Креслення № 2 [14], другий документ особистого архіву М.В. Кущенко, відповідає аркушу № 5 проектної документації та згадується на чотирнадцятій сторінці записки [13], де описується, зокрема, як відбувається автоматичне гальмування вагонів. На закінчення викладу А.А. Абрагамсон констатує: «З усього вищенаведеного

впливає, що Михайлівський електричний ливковий підйом, який проектується для з'єднання трамвайної мережі Старого Міста і Подолу в Києві, надасть гарантії зручного та цілком безпечного руху» [13, с. 15].

На завершення. Таким чином, проведене історичне дослідження події спорудження в 1905 р. у м. Київ фунікулера показало, що автором проекту електричного ливкового підйому є інженер шляхів сполучення А.А. Абрагамсон, робота якого незаслужено забута вітчизняною історією. До проектування окремих вузлів підйомника та супроводу відповідних робіт були запрошені такі відомі на той час фахівці як гірничий інженер А.Е. Страус, інженер-полковник В.В. Пушешников та інженери шляхів сполучення М.К. П'ятницький і О.О. Баришников. Прикро, що тільки останніх двох історичних особистостей позначено на мармуровій дошці, яку закріпили на фасаді верхньої станції київського фунікулера у 2012 р. Не полишаємо надії, що після оприлюднення результатів проведеного дослідження, буде поновлено історичну справедливість стосовно внеску талановитого вітчизняного інженера Артура Адольфовича Абрагамсона в інфраструктуру м. Київ.

Джерела та література

1. Історія розвитку фунікулера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// kievtransport.com.ua](http://kievtransport.com.ua).
2. Список окончивших курс в Институте инженеров путей сообщения Императора Александра I за сто лет. 1810–1910. – Спб., 1910. – 225 с.
3. Обуховський В. В. Діяльність А.А. Абрагамсона (1854–1924) в галузі транспорту і комунального господарства України (кінець ХІХ – початок ХХ століть): дис. канд. істор. наук: 07.00.07 / Обуховський В. В.; МТЗУ, Держ. економ.-технолог. ун-т транспорту. – К., 2008. – 182 с.
4. Абрагамсон А. А. Электрическая канатная дорога в г. Киеве (Михайловский подъем) / А. А. Абрагамсон // Инженер. – 1916. – № 4. – С. 97–104; № 5. – С. 129–135.
5. Российское зарубежье во Франции. 1919–2000. В 3 т. Т. 1. А–К: биограф. слов. / под общ. ред. Л. Мнухина, М. Авриль, В. Лосской. – М.: Наука; Дом-музей М. Цветаевой, 2008. – 796 с.
6. Ульянкина Т. Николай Пятницкий – новое лицо в старом строю руководителей порта // Южная правда. – 2015. – 14 июля [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [up.mk.ua>mainpage/show_item/6629](http://up.mk.ua/mainpage/show_item/6629).
7. Энциклопедия об Одессе «Одессика» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: Odessa.club.com.ua.
8. Пятницкий В. История Приморского бульвара: от кафе Келя до фуникулера // Вікна-Одеса. – 2015. – 19 травня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: viknaodessa.od.ua.
9. Абрагамсон А. Городские железные дороги, их современное значение,

развитие и будущее / А. Абрагамсон. – К.: Тип.-лит. Выс. утв. Т-ва И. Н. Кушнерев и К^о в Москве, Киевское отд., 1895. – 48 с.

10. Пятницкий М., Барышников А. Проект железо-бетонного маяка высотой 17 саж. Расчет конструкции, чертежи, производство работ / М. Пятницкий, А. Барышников. – СПб.: Худ. печати, 1903. – 88 с.

11. Ульянкина Т. Николай Пятницкий – новое лицо в старом строю руководителей порта / Т. Ульянкина // Южная правда. – 2015. – 14 июля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [ur.mk.ua>mainpage/show_item/6629](http://ur.mk.ua/mainpage/show_item/6629).

12. Исаченко В. Г. Зодчие Санкт-Петербурга XVIII – XX веков / В. Г. Исаченко. – М.: Центрполиграф, 2010. – 413 с.

13. Михайловскій электрическій канатный подъемъ въ г. Києвъ. Пояснительная записка: архів М.В. Кущенко. – Фонд Державного політехнічного музею при НТУУ «КПІ», А.А. Абрагамсон, ТЗ-01.

14. К.Г.Ж.Д. Проектъ Михайловскаго Электрическаго канатнаго подъема гор. жел. дороги. Чертежъ №. 2й. Проектъ составилъ Инженеръ. Абрагамсонъ: архів М.В. Кущенко. – Фонд Державного політехнічного музею при НТУУ «КПІ», А.А. Абрагамсон, ТЗ-02.

Перелыгина Л.С., Швыдка С.В. Проект инженера А.А. Абрагамсона 1904 г.

В статье показывается, что автором проекта киевского фуникулера 1905 г. постройки является инженер путей сообщения А.А. Абрагамсон, работа которого в отечественной истории оказалась незаслуженно забытой. К проектированию отдельных узлов подъемника и к выполнению сопроводительных работ А.А. Абрагамсоном были приглашены такие известные в то время специалисты как горный инженер А.Е. Струве, инженер-полковник В.В. Пушешников и инженеры путей сообщения М.К. Пятницкий и А.А. Барышников. Однако, на мраморной доске, в 2012 г. установленной на фасаде верхней станции, где указаны фамилии создателей киевского фуникулера, записаны только М.К. Пятницкий и А.А. Барышников. При доказательстве авторства А.А. Абрагамсона использованы материалы личного архива М.В. Кущенко, впервые вводимые в научный оборот.

Ключевые слова: история транспорта, авторство, А.А. Абрагамсон, фуникулер, г. Киев, 1905 г.

Perelyhina L.S., Shvydka, S.V. Engineer A.A. Abrahamson's 1904 Project.

The article discusses the unjustly forgotten work of transportation engineer A.A. Abrahamson, the designer of the Kyiv funicular, which was built in 1905. To design separate units of the elevating mechanism A.A. Abrahamson invited as collaborators such then well known specialists as mining engineer A.E. Straus, engineer-colonel V.V. Pusheshnikov, and transportation engineers M.K. Piatnytsky and O.O. Baryshnykov. However, when a memorial plaque was unveiled on the upper station of the funicular in 2012, it listed as designers only M.K. Piatnytsky and O.O. Baryshnykov. In proving the authorship of A.A. Abrahamson, the authors used the materials from the private archival collection of M.V. Kushchenko, which is being introduced for the first time as a research source.

Key words: transportation history, authorship, A.A. Abrahamson, funicular, Kyiv, 1905.

(Пятницький+Баришніков)
Сандурська О.В.

ВНЕСОК М.К. ПЯТНИЦЬКОГО ТА О.О. БАРИШНІКОВА У СТВОРЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ СПОРУД В УКРАЇНІ

В статті розглядаються основні аспекти життя та діяльності М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова як визначних інженерів-проектувальників технологічно нових конструкцій в Україні. Автор коротко окреслює питання створення та функціонування перших фунікулерів на Україні. Зокрема, звертається увага на Одеський та Київський фунікулери, створені за проектами М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова. Визначається роль залізобетону як інновації при будівництві різноманітних масивних споруд. Дається характеристика Ожарського маяка, як одного із перших прикладів великої залізобетонної конструкції в світі.

Ключові слова: М.К. Пятницький, О.О. Баришніков, залізобетон, фунікулер, Ожарський маяк.

У сучасному світі значення бетону та залізобетону як основних будівельних матеріалів важко переоцінити. Винайдення залізобетону відіграло значну роль у полегшенні масивних конструкцій та їх економічнішого та більш ефективного будівництва. Тому питання впровадження залізобетону в Україні і обумовили **актуальність** даного дослідження. Але якщо бетон був винайдений ще в стародавньому світі (його активно використовували у будівництві стародавні єгиптяни та римляни), то залізобетон почав активно впроваджуватися в будівельну справу лише у XIX ст. А на початку XX ст. залізобетонні конструкції не лише інтенсивно поширювались у виробництві, але і зазнавали суттєвих змін. Велись пошуки нових конструктивних систем, які впливали на об'ємно-просторову структуру і зовнішній вигляд споруд. У цій справі вели тісну співпрацю інженери та архітектори, адже, окрім практичного використання залізобетону, визначається також і необхідність правильного підбору форм конструкцій.

Серед відомих інженерів, які зробили значний внесок в опанування можливостей залізобетону у будівництві, в розвиток його теорії та практики можемо визначити: А. Лолейта, М. Белелюбського, О. Кузнецова, М. Лахтина, М. Пятницького, О. Баришнікова та ін.

Питаннями в галузі залізобетону та будівництва маяків займалися такі дослідники як: В. Ясиєвич, Селим Хан-Магомедов, С.Аксент'єв, Б. Салтовський, Д. Оранський та інші.

Метою даної статті є визначення внеску вчених-інженерів М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова у розвиток залізобетонного будівництва в Україні.

Пятницький Микола Костянтинович – видатний інженер шляхів сполучення, родоначальник залізобетонного будівництва в Україні. Народився у м. Одеса, у 1871 р., у родині директора II Міської

Гімназії, дійсного статського радника Костянтина Андрійовича Пятницького. Закінчив Санкт-Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення. Один із перших, хто застосував залізобетонні конструкції в Україні і світі [1].

У 1902 р. вздовж Потьомкінських Сходів в Одесі за проектом вченого був збудований один із перших в Російській імперії Одеський фунікулер.

У 1900 – 1902 рр. спланували схил під трасу майбутнього фунікулера, уклали одноколіїний рельсовий шлях довжиною близько ста метрів із роз'їздом посередині і перехідним містком над ним. Збудували ажурний павільйон на бульварі, кам'яну споруду із касою, пероном і контролю на Приморській вулиці. Поруч була встановлена невелика електростанція. Після зібрали і закріпили на тросах два вагончики на 35 пасажирів кожен, які дістали із Парижу. Також на фунікулері було встановлено 300 жарових ламп і дугових ліхтарів для освітлення дороги [2, с. 15].

Одеський фунікулер був побудований за «класичною» схемою – рельсова лінія з роз'їздом. Рух здійснювався по маятниковій системі, коли вагон, який спускався, допомагав вагону, що рухався вгору.

В такому вигляді фунікулер про функціонував 67 років.

Війни переривали роботу одеського фунікулера. Після I Світової та громадянської війн фунікулер не працював з 1919 по 1926 рр.

Під час II Світової війни фунікулер зупиняв свою роботу з 1941 по 1947 р.

До середини 60-х рр. фунікулер потребував капітального ремонту. Тоді керівництво містом вирішило не витратити кошти на ремонт, а відкрити передовий, на той час, вид транспорту – ескалатор. У 1969 р. фунікулер був закритий і в квітні 1970 р. відбулося урочисте відкриття одеського ескалатора [3].

Ескалаторний комплекс був схожий на Московський ескалатор в Ленінських Горах, а дизайн нижнього павільйону нагадував дизайн радянського павільйону ЕКСПО-67 в Монреалі.

Відсутність досвіду обслуговування ескалаторів в Одесі, а також складнощі із запасними частинами, призвели до того, що вже через 10 років ескалатор став працювати лише в один бік – на підйом, с сходи протилежного напрямку використовувались як джерело запчастин. І вже у 1997 р. ескалатор був остаточно зупинений.

Тоді було прийняте рішення відновити фунікулер і в 1998 році навіть розпочалися ремонтні роботи, але через зміну влади вони так і не були доведені до завершення. Проте, те що було відновлено, не було знищене і через сім років будівництво було відновлене.

У 2005 році фунікулер таки був відновлений, але принцип його дії дещо відрізнявся від класичного. Він функціонував по принципу «похилого ліфта», тобто кабінки рухалися незалежно один від одного по різних коліях. Схема управління і ходова частина також запозичені у традиційних ліфтів. Також корінним змінам піддалося стильове оформлення верхнього і

нижнього павільйонів, а кабінки фунікулера набули сучасного вигляду із чудовим краєвидом [3].

Після громадянської війни у Миколаївському порту із 1650 погонних метрів причалів вціліло лише 165 п.м. М.К. Пятницький розробляв конструкції нових причалів та брав активну участь у їх відновлені. За роки його роботи до 1924 р. в порту відремонтували і збудували 17 причалів, довжиною 3364 м.

У Віснику шляхів сполучення № 1 надрукований наказ про оголошення подяки помічнику начальника порту, інженеру М.К. Пятницькому. Також, Миколаївський порт був виведений у порти першого класу, ставши таким чином однією із найважливіших баз СРСР по хлібному експорту.

На жаль, подальша доля Миколи Костянтиновича не відома і вимагає подальших більш детальних досліджень [1].

Більше інформації можемо отримати про Олександра Олександровича Бришнікова – інженера, архітектора, будівельника, літератора, художника, суспільного діяча.

Народився Олександр Олександрович у 1877 р., у Петербурзі, в родині купця. У 1898 р. закінчив Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення. Працював в Управлінні водних та шосейних сполучень і торгових портів. В 1905 р. був обраний гласним петербурзької Міської Думи, потім був обраний членом Міської управи, а у 1912 р. – у 3-тю Державну Думу, де вступив у фракцію прогресистів.

З 1917 року О.О. Баришніков – член Петроградського міського комітету Всеросійського союзу міст.

28 лютого 1917 р. призначений комісаром Тимчасового Уряду по Міністерству поштамтів і телеграфів. Згодом став одним із організаторів газети «Отечество». Після Жовтневої революції емігрував.

Помер О.О. Баришніков у 1924 р. [4, с. 129; 5, с. 85].

Авторський тандем О.О. Баришнікова та М.К. Пятницького залишив по собі пам'ять в Миколаєві та Києві.

У 1903 р. вони запропонували проект майбутнього Ожарського маяка. Коротко зупинимось на його історії.

У 1862 р. на Руській косі був збудований Святотроїцький (згодом Руський) маяк. У 1902 р. було прийнято рішення про зведення для нього заднього маяка. Місцем побудови визначили територію в районі Ожарської коси – в 3700 метрах на північ від Святотроїцького маяка. За назвою коси маяк і отримав свою назву Ожарський маяк. Тоді Міністерством шляхів сполучення був оголошений конкурс на створення проекту нового маяка. Тоді були запропоновані два проекти маяків – кам'яний і залізний. Проте, через значну вартість і складну конструкцію обидва варіанти були відхилені.

Пізніше був запропонований залізобетонний проект зведення маяка, який врешті решт і був затверджений до будівництва. Автори проекту

М.К. Пятницький та О.О. Баришніков у 1903 р. в Санкт-Петербурзі видали «Проект железо-бетонного маяка высотой 17 сажень». В ній інженери детально описали свою розробку, достатньо сміливу і новаторську для того часу, яка була успішно реалізована і почала функціонувати у 1906 р [6, с. 98].

Сьогодні історики однозначні у тому, що будівництво маячної вежі стало першим застосуванням тонкостінної залізобетонної конструкції такого розміру в світі і стало шедевром інженерного мистецтва.

Маяк за своєю конструкцією являв собою встановлену вертикально довгу розширену донизу бетонну порожнисту трубу параболічної форми. Найширший її діаметр на ґрунті становив 8 метрів, а вже в районі розміщення ліхтарів – 2 м. Нижнім кінцем вона була міцно закріплена на товстій залізобетонній підшві, товщиною 75 см, розташований безпосередньо в ґрунті, на глибині 2,5 м. Розміри маяка були визначені з розрахунком, щоб вся конструкція відповідала вимогам міцності в залежності від впливу зовнішніх сил, зокрема – тиску бокового вітру. У верхній частині вежі розташовувався великий залізобетонний ліхтар, висотою 3 і діаметром 4,5 м, над яким був закріплений менший ліхтар, висотою 2,9 і діаметром – 2,75 м. Великий ліхтар слугував якості складу матеріалів, а малий – безпосередньо для розміщення вогню. На округлому куполі малого ліхтаря був розташований громовідвід [7].

Найбільший подив в усій конструкції маяка викликає товщина її зовнішніх стін. На рівні цоколя вона складала 20 см, а біля верхнього кінця – 10 см. Товщина стін ліхтарів складала 7,5-8 см. Однак, за розрахунками інженерів, ця досить тонкостінна конструкція мала витримати боковий тиск вітру потужністю в 275 кг на м². Всередині вежі, вздовж її стін від підлоги до ліхтаря проходили залізобетонні гвинтові сходи, завширшки 72,5 см. Вона також мала оригінальну тонку конструкцію – товщина плит їх східців складала всього лише 2,5 см [6, с. 99].

Ще одним цікавим досягненням у будівництві маяка став метод її зведення: метод переміщення легкої дерев'яної опалубки, що формувала зовнішній і внутрішній обліки споруди, і заповнення бетоном (армуванням) металевих каркасу із круглих кільцевих і вертикальних стрижнів, що разом утворювали квадратно-секційну структуру.

Незважаючи на нібито легкість і тонкість конструкції, розрахунки показували, що вся будівля цілком відповідала усім вимогам міцності.

Зведення маяка відбувалося на місці шляхом зборки металевих конструкцій, встановлення дерев'яної опалубки та заливання її бетоном. Пофарбований маяк був в червоний (цегляний) колір. Всього на його побудову пішло 175 кубометрів бетону і 17,6 тонн заліза. Загальний кошторис витрат склав 12270 рублів, що було значно дешевшим за кам'яний маяк (170000 руб.) і залізний (180000 руб.).

Ідея була настільки незвичайною й новаторською, що на неї звернули

увагу такі відомі світові технічні видання як «La Nature», «Scientific American Supplement», які в 1905 р. розмістили на своїх сторінках замітки про маяк. Його вартість зарубіжні спеціалісти оцінили у 8253 доларів США. Однак, також було зауважено, що вежа маяка тонкостінна і легка та має незначний коефіцієнт стабільності, тому її вагу варто було б збільшити.

Однак, правильність розрахунків російських інженерів підтвердив час. Маяк успішно експлуатувався впродовж 40 років, поки його унікальна вежа не була зруйнована в роки II Світової війни, так само, як і вежа Руського маяка.

Одразу після війни, для забезпечення мореплавства по лиману, на їх місцях були споруджені тимчасові дерев'яні вежі, які виявилися досить не довговічними. І вже у 1955 р. були зведені нові Ожарський та Руський маяки. Вони являли собою металеві форми трикутного зрізу, висотою 36 і 17 метрів відповідно, укріплені розпірками із тросів. Ожарський маяк зберігся і до наших днів, проте на сьогодні він залишається в неробочому стані, а територія, на якій він розташований перейшла приватне володіння [7].

В середині 1980-х рр. у зв'язку із побудовою Миколаївського глиноземного заводу Ожарський (задній) маяк припинив функціонувати. Замість нього, на відстані 1,6 км від Руського маяка був збудований невеликий Лимано-Ожарський маяк. Тепер цей маяк став переднім, а маяк на Руській косі – заднім. В той же час був споруджений і новий, сучасний маяк на Руській косі. Зараз це восьмигранна залізобетонна вежа заввишки 32 м із ліфтом всередині.

Обидва маяки на сьогодні пофарбовані в білий колір із повздовжньою червоною смугою в центрі, світять постійним червоним кольором, забезпечують навігацію по восьмому коліну фарватеру Бузького лиману [7].

Таким чином, на жаль, унікальний Ожарський маяк не зберігся до сьогоднішніх днів. Зараз про існування першої у світі Ожарської залізобетонної маячної вежі, спроектованої К.М. Пятницьким та О.О. Баришніковим не знають навіть професіонали-гідрографи. Імена авторів зовсім забуті, і ювілеї маю не відзначаються (у 2014 р. виповнилося 110 років із дня завершення будівництва, а в цьому, 2016 р. – 110 років з дня початку функціонування Ожарського маяка).

Ще одним сумісним досягненням М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова став Київський фунікулер або Михайлівський електричний канатний підйом.

Проблема зв'язку між Верхнім містом і Подолом існувала стільки ж, скільки стоїть Київ. Спочатку піднятися можна було лише за допомогою звичайних стежок, згодом з'явився Андріївський спуск та через Володимирський спуск почав ходити трамвай. Проте, проблема швидкого і зручного підйому так і залишилась не вирішеною на сто відсотків. Неодноразово виникали різні ідеї її вирішення. Позитивний досвід запуску

Одеського фунікулера здійснив свій вплив і було вирішено побудувати окремий механічний підйом на вулиці, поруч із Михайлівським Золотоверхим собором.

Створення фунікулера тривало 4 роки – з 1902 р. по 1905 рр. Вартість його складала близько 230 тис. рублів. Цей фунікулер с довжиною підйому в 200 м, двома вагонами, місткістю по 70 пасажирів кожен був відкритий 8 травня 1908 р. Будівля павільйону і шляхопровід були збудовані в центрі міста на Дніпровських схилах. Ця споруда стала дивом мистецтва та науки. Зорова легкість і ажурність його форм була обумовлена просторовою роботою залізобетону. Оснащення фунікулера і вагончиків було здійснене в Швейцарії. Два мотори постійної напруги у 500 Вольт і потужністю кожного у 65 к.с. забезпечували надійну роботу. Один із моторів був запасним. Безпосередньо із двигуном був поєднаний особливе стрічкове гальмо, який приводився в дію автоматично чи керувався механіком. Це гальмо не дозволяло розвивати швидкість, вищу за експлуатаційну і запобігав удари вагонів по буферам верхньої та нижньої станції. Обидва вагони рухалися зі швидкістю два метри в секунду [8].

7 (20) травня 1905 р. відбулося урочисте відкриття Михайлівського електричного канатного підйому. Перший день роботи підйому був випробувальний – ним могли скористатися будівельники і механіки. А вже з наступного дня розпочалася перевозка пасажирів. Впродовж 1905 року були перевезені перші 500 тис. пасажирів.

В той час траса фунікулера була майже на сорок метрів коротшою за нинішню. Нижня станція розміщувалася на вул. Боричів, хоча спочатку її збиралися розмістити на Олександрівській вулиці (нині вул. ім. П. Сагайдачного), однак трасі завадили приватні будинки і нижню частину довелося перенести. Від нинішньої Контрактової площі до неї спеціально була прокладена лінія трамвая. Також трамвайна колія була прокладена і до верхньої станції. Фунікулер став частиною єдиної трамвайної системи, до того ж до 30-х рр. минулого століття він мав навіть власний номер.

Влітку 1928 р. під час поточного ремонту сталася аварія. При заміні канату верхній вагон зірвався вниз і зіткнувся з нижнім. Людських жертв вдалося уникнути, проте, обидва вагони були повністю зруйновані. Нові вагони були побудовані силами заводу електротранспорту. Збірка вагонів проводилася на тому ж місці. Тоді ж було вирішено провести капітальну реконструкцію фунікулера. Тоді траса фунікулера була продовжена на 38 м і набула сучасного вигляду.

На відміну від старих дерев'яних вагонів, нові були напівметалевими.

15 квітня 1929 р. спеціальна комісія провела випробування нових вагонів і подовженої лінії підйому. Для об'єктивної оцінки дії гальм, рейки змащувалися мастилом. Незважаючи на це, падаючий вниз вагон автоматично починав гальмувати, пройшовши лише 4,16 м. Пасажирський рух був відновлений 2 травня 1929 року. У 1930-му році був

перейменований у «Підйом ім. Іванова». Під час проведення першої реконструкції тяглове устаткування залишилося незмінним [9].

В 1930-х рр. обговорювалось багато ідей будівництва нових канатних підйомів. Зокрема, передбачалася їх побудова на Вознесеньському спуску, Андріївській горі, від моста ім. Є.Боща на Печерськ і Звіринець.

Під час II Світової війни фунікулер працював із перебоями. Після звільнення міста, підйомник пройшов невеликий відновлюваний ремонт і 27 листопада 1943 р. був знову запущений в експлуатацію.

Другу капітальну реконструкцію проводили в два етапи. В 1956 р. були сконструйовані суцільнометалеві вагони К-56 із каскадним кузовом напівобтічною формою.

У 1963 – 1964 рр. пройшов другий етап реконструкції. У машинній залі було встановлене нове обладнання, а фасад верхньої станції повністю перебудований на манер тодішньої архітектури: прості і лаконічні форми, керамічна плитка і неонові літери.

Влітку 1976 р. в рамках Генерального Плану розвитку міста Києва були розроблені варіанти заміни фунікулера більш сучасними на той час типами підйомників. Передбачалося спорудження ескалаторів або швидкісних вертикальних ліфтів. Ліквідацію Київського фунікулера намітили на 1980 р., проте, за наполяганням головного архітектора міста, Міська Рада постановила зберегти фунікулер як унікальну історичну споруду. Тому були розроблені проекти лише нових станцій. Передбачалося встановлення тяглового обладнання із тристороннім керуванням та нових більш комфортабельних вагонів [10].

Реконструкція розпочалася у 1983 р. із усіх реконструкцій ця була найбільш повною. Окрім всього вищезазначеного, комплексно був вирішене питання облаштування і архітектури станцій.

Особливо це стосувалося нижньої станції, яка була повністю приведена до ладу.

Після цієї реконструкції фунікулер більше не змінювався.

У 2008 році були проведені тендери на проведення четвертої генеральної реконструкції та заміну вагонів. Планувалося збудувати нову носійну естакаду, замінити систему освітлення та огорожу. Однак, реалізувати задумку не вдалося через економічну кризу.

Для підтримки належного стану обладнання і станцій щороку фунікулер на кілька тижнів закривається на ремонт.

Останній такий ремонт здійснювався із 21 липня по 21 серпня 2015 р. За цей місяць був проведений технічний огляд підйомника, капітально відремонтована гальмівна система, тягловий привід, системи зв'язку і управління.

Після завершення робіт були проведені випробування і фунікулер віднов роботу у звичайному режимі [10].

Як висновок, зазначимо, що М.К. Пятницький та О.О. Баришніков

першими застосували залізобетон на практиці в Україні. А Ожарський маяк став першою залізобетонною спорудою такого розміру в світі. Також завдяки авторським проектам вчених в Україні запрацювали два найбільших українських фунікулери: Київський та Одеський, які значно полегшили пересування по окремим ділянкам міст.

Проте, зважаючи на фрагментарні дані про дослідників, автором планується подальший більш конкретний розгляд їх біографій та досягнень у сфері науки і техніки. Крім того, планується розгляд інших неординарних конструкцій саме українських маяків, як одного із найменш досліджених явищ в історії науки і техніки України.

Джерела та література

1. Ульянкина Т.И. Пятницкий Н.К. – новое лицо в старом строю руководителей порта / Т.И.Ульянкина // Южная правда: общественно-политическая газета Николаевской области. – 2015. – № 76. – С. 4.
2. Александров Р. Прогулки по литературной Одессе / Р. Александров. – Одесса: Весть, 1993. – 54 с.
3. Сторінка Одеського фунікулера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://odessatrolley.com/Tram/Funiculair.htm>.
4. Силаева О.Л. Политические деятели России. Биографический словарь / О.Л. Силаева. – Москва, 1993. – 374 с.
5. Зодчие Санкт-Петербурга. XIX — начало XX века / сост. В. Г. Исаченко; ред. Ю. Артемьева, С. Прохвятилова. — Санкт-Петербург: Лениздат, 1998. — 1070 с.
6. Аксентьев С. Маяк, которого нет / С. Аксентьев // Катера и яхты. – 2015. – № 2 (254). – С.98 – 100.
7. Салтовский Б. Ожарский маяк [Електронний ресурс] / Б. Салтовский, Д. Оранский // Николаевский Базар. – 10 февраля 2014. – Режим доступу: <http://bazar.nikolaev.ua/print/2495>.
8. Анисимов А.Л. Киевский уникум – фуникулер / А.Л. Анисимов // Киевский телеграф. – 2005. – № 12 (105). – С. 5.
9. Машкевич С.В. История фуникулёра в Киеве / С.В. Машкевич // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Історія. Філософія. Політологія: зб. наук. праць. – Одеса: Фенікс, 2014. – Вип. 8. – С. 29–33.
10. Киевский фуникулер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrainian.su/dostoprimechatelnosti-kieva/kievskiy-funikuler.html>.

Сандурская О.В. Вклад Н.К. Пятницкого и А.А. Барышникова в создание железобетонных сооружений в Украине.

В статье рассматриваются основные аспекты жизни и деятельности Н.К. Пятницкого и А.А. Барышникова, как выдающихся инженеров-проектировщиков технологически новых конструкций в Украине. Автор кратко очерчивает вопросы

создания и функционирования первых фуникулеров на Украине. В частности, обращается внимание на Одесский и Киевский фуникулеры, созданные по проектам Н.К. Пятницкого и А.А. Барышникова. Определяется роль железобетона как инновации при строительстве различных массивных сооружений. Дается характеристика Ожарского маяка, как одного из первых примеров большой железобетонной конструкции в мире.

Ключевые слова: Н.К. Пятницкий, А.А. Барышников, железобетон, фуникулер, Ожарский маяк.

Sandurska O.V. M.K. Piatnitsky and O.O. Baryshnikov contribution to creation of ferroconcrete construction in Ukraine.

In this article, key points of life and activity of M.K. Piatnitskyi and O.O. Baryshnikov as well known design engineers and creators of technologically new constructions in Ukraine are considered. The author gives slightly touches upon the issue of first cable railway creation and functioning in Ukraine. In particular, the author pays attention to Odessa and Kyiv cable railways, created by M.K. Piatnitskyi's and O.O. Baryshnikov's projects. Also, the author determines the role of ferroconcrete as innovation used in the process of building different massive constructions. On the article one can find description of Ozhariski lighthouse as one the first examples of creation of a big ferroconcrete construction in the world.

Key words: M.K. Piatnitskyi, O.O. Baryshnikov, ferroconcrete, cable railway, Ozhariski lighthouse.

УДК 53 (092)

Сінягіна К.О.

ЛЕНІНГРАДСЬКИЙ ПЕРІОД ЖИТТЯ Г.А. ГАМОВА: ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ

Стаття присвячена ленінградському періоду життя Г.А. Гамова. Про його навчання у Петроградському (Ленінградському) університеті. Розглядається вплив на формування наукового світогляду Г.А. Гамова відомих науковців – фізиків-теоретиків.

Ключові слова: Г.А. Гамов, історія фізики, ленінградський період життя і навчання

Георгій Гамов народився в Одесі 4 березня 1904 р. 1920 р. він після закінчення училища поступив на математичне відділення Фізико–математичного інституту. У 1920 р. Новоросійський університет, як і всі університети України був ліквідований і відновив свою діяльність в якості Одеського університету лише у 1933 р. Фізико-математичний інститут був розташований у головному будинку університету (Петра Великого, 2) і викладали в ньому університетські викладачі. Гамов провів у університеті всього один рік. Він слухав лекції відомих математиків С.О. Шатуновського і В.Ф. Каган. Незадоволений рівнем викладання у Новоросійському університеті, де відчувалися наслідки громадянської війни на організації навчального процесу (постійно виключали світло, не було обладнання) Г.А. Гамов у 1922 р. вирішив їхати до Ленінграду (у той час Петрограду). Ось що пише сам Гамов: «...Я вирішив покинути рідне

місце і поїхати до Ленінграду, де як я чув фізика почала розквітати після зимової спячки у революційний період...» [1, с.12].

На початку ХХ ст. Петроградський університет став одним з провідних навчально-наукових центрів Російської імперії. На фізико-математичному факультеті університету сформувався дуже сильний колектив фізиків. Цьому сприяли кілька обставин. В першу чергу це будівництво в 1901 р. Фізичного інституту. Велике значення мали численні наукові контакти вчених-фізиків університету з науковими центрами Європи. Фізики стажувалися в університетах Лейпціга, Парижа, Кенігсберга. Велику роль у зародженні теоретичної фізики зіграв видатний фізик-теоретик Пауль (Павло Сигизмундович) Еренфест (1880–1933). З 1907 по 1912 рік він жив у Петербурзі. Тут він організував знаменитий семінар, в роботі якого брали участь А.Ф. Іоффе, Д.С. Рождественський, К.К. Баумгарт, Ю.А. Крутков, В.Р. Бурсіан, А.А. Фрідман, Я.Д. Тамаркін і інші. Інтерес до фізики був пов'язаний із створенням з ініціативи Д.С. Рождественського на базі відділу оптотехніки Фізичного інституту Державного оптичного інституту (ДОІ). У 1919 р. кафедра фізики і фізичної географії була перетворена на самостійне відділення «Фізика і геофізика». Все це зробило на початку ХХ ст. Петроградський університет з його фізико-математичним факультетом столицею радянської фізики. Сюди потягнулася молодь, яка хотіла поглиблено вивчати фізику. Тому не випадково, що Георгій Антонович Гамов поїхав до Петрограда вивчати фізику. У 1922 р. він стає студентом Петроградського університету [2].

В університеті Г.А.Гамову пощастило познайомитися з О.Д. Хвольсоном. Він читав вступний курс фізики. Вищу математику читав Г. Фіхтенгольц, квантову механіку – В.А. Фока, оптику – В.К. Фредерікс, статфізику – Ю.А.Крутков, термодинаміку – В.Р. Бурсіан. Крім того, були лекції Д.С. Рождественського, В.І. Смірнова, П.І. Лукірського. Блискучі лекції з теорії відносності читав А.А. Фрідман.

Треба зупинитися на постатях вчених, лекції яких слухав студент Г.А. Гамов та тих, хто був його керівником дипломної роботи і дисертаційної роботи і під впливом кого формувався його науковий світогляд. Вчений, який вплинув на формування наукового світогляду Гамова відомий фізик О.О. Фрідман – один із засновників сучасної теорії турбулентності і радянської школи динамічної метеорології, автор важливих робіт з теорії відносності, математики та теоретичної механіки. О.О. Фрідман народився 17 червня 1888 р. у Санкт-Петербурзі. А. А. Фрідман навчався у Другій петербурзькій гімназії, де математику вів відомий викладач Микола Іванович Білібін. Білібін відзначав видатні здібності свого учня. Після закінчення Петербурзького університету у 1909 р. А.А. Фрідман був залишений при ньому професорами В.А. Стенових і Д.К. Бобильовим для підготовки до професорської діяльності по кафедрі чистої і прикладної математики. У 1914 р. Олександр Олександрович був відряджений до

Лейпцігу до В. Б'єркнеса для ознайомлення з методами синоптичної і динамічної метеорології. Вільгельм Б'єркнес, разом з іншими норвезькими вченими, був засновником норвезької школи динамічної метеорології.

У 1920 р. він працює у Петрограді, куди приїжджають також професора В.І. Смирнов, Я.Д. Тамаркіна, Я.С. Безікович. Вони читають лекції з різних питань математики, Фрідман – з гідродинаміки. В цей же час фізики Ю.А. Крутков, В.К. Фредерікс, В.Р. Бурсіан і П.І. Лукірський почали читання лекцій з квантової механіки, теорії відносності та інших розділів теоретичної фізики. О.О. Фрідман вступив з ними в тісний контакт, запрошував їх робити доповіді у Математичному товаристві, що викликало великий інтерес і приваблювало багато народу. Сам він став вивчати принцип відносності, читав лекції з тензорного обчислювання. Були організовані спільні семінари фізиків, математиків і механіків. Дуже швидко Фрідман опанував теорією відносності і вже в 1922 р. написав книгу «Світ як простір і час». У ній він хотів дати можливість досить широкому колу читачів ознайомитись з ідеями принципу відносності, викладаючи їх по можливості просто [3]. Дипломну роботу Гамов виконував під керівництвом Д.С. Рождественського. Вона називалася «Відношення дисперсійних постійних головної серії лужних металів».

Рождественський Дмитро Сергійович (26.03 (07.04) 1876–25.06.1940) – видатний фізик, академік АН СРСР. Дмитро Сергійович народився у Петербурзі. Закінчив гімназію зі срібною медаллю. У 1894 р. вступив на фізико-математичний факультет Петербурзького університету. Після закінчення університету, у 1900 р. був відправлений у наукове відрядження до Європи. У 1912 р. в Петербурзі, з успіхом захистивши магістерську дисертацію, отримав звання приват-доцента. Через три роки захистив докторську дисертацію, а в 1916 р. продовжив свою діяльність в званні професора Петербурзького університету. Д.С. Рождественський – один з творців вітчизняного оптичного скла і оптико-механічної промисловості. Він заснував і з 1918 по 1932 рік був директором Державного оптичного інституту у Ленінграді.

Уже перші праці Д.С. Рождественського, присвячені дослідженню аномальної дисперсії у парах металів, принесли йому популярність у науковому середовищі. і в науковій літературі визнаються класичними. Створений ним знаменитий «метод гаків» знайшов широке і різноманітне використання в експериментальній атомній фізиці, оптиці, фізиці газорозрядної плазми, астрофізиці. Д.С. Рождественському належать фундаментальні дослідження з теорії атомних спектрів і будови атомів. Важливі роботи були виконані ним і з інших проблем, зокрема, з теорії оптичних приладів і мікроскопії. Д.С. Рождественський став одним із творців найбільшої вітчизняної наукової школи фізиків-оптиків. Ім'я Д.С. Рождественського носить Оптичне Товариство [4].

З вересня 1923 по жовтень 1924 року Гамов завідував польовою

метеорологічної обсерваторією 1-ї Артилерійської школи, читав там лекції з фізики. Професор Д.С. Рождественський рекомендував його до аспірантури ще у 1924 – на поч. 1925 рр. і в очікуванні місця (а деякі труднощі виникли у зв'язку з тим, що університетський курс Гамов пройшов не за чотири, а за три роки) запропонував йому стати співробітником Державного оптичного інституту, директором якого він був. Там Гамов займався розробкою методики відбракування оптичного скла і вивченням аномальної дисперсії світла в парах калію. Це співробітництво тривало до квітня 1925 р., коли Гамов вирішив остаточно зосередитися на теоретичних дослідженнях. Він хотів спеціалізуватися в галузі загальної теорії відносності, і незабаром його керівником став Олександр Фрідман. Після передчасної смерті останнього (в вересні 1925 роки) керівництво Гамовим прийняв Юрій Крутков. Дисертаційна робота Гамова, була присвячена адіабатичним інваріантам у додатку до квантової теорії коливань маятника. Значна частина цієї роботи молодого людини була опублікована [5].

Крутков Юрій Олександрович (29.05.1890 – 12.09.1952) – фізик-теоретик, член-кореспондент Академії Наук (1933). Народився в Петербурзі. У 1908 р. вступив на фізико-математичний факультет Петербурзького університету. Кінець 1913 р. і початок 1914 року провів в Лейдені і Утрехті, де слухав лекції з теоретичної фізики Г.А. Лоренца, П.С. Еренфеста і П. Дебая. У 1915 р. закінчив університет і був залишений при кафедрі фізики. З 1919 р. – викладач (з 1922 – професор) Ленінградського державного університету. З 1921 р. – старший фізик Фізико-математичного інституту Академії наук. З 1924 р. працював в головній палаті мір і ваг. На думку М.А. Леонтовича «Ю.О. Крутков був видатним радянським фізиком-теоретиком, який зробив вагомий внесок у механіку, квантову і статистичну фізику. У перші 10–15 років радянської фізики він може бути віднесений до числа провідних теоретиків нашої країни» [6].

На початку 20-х років Ю.О. Крутков закінчив ряд фундаментальних робіт, присвячених теорії адіабатичних інваріантів. Ця теорія є однією з основ квантової механіки і статистичної фізики. Вченому вдалося вирішити, пов'язані завдання в найбільш загальному і повному вигляді. В Петроградському університеті була хороша традиція обговорення нових фізичних ідей на наукових семінарах. Гамов був учасником семінару, організованого у Фізичному інституті професорами Ю.О. Крутковим, В.Р. Бурсіаном, В.К. Фредеріксом і О.О. Фрідманом, і семінару Я.І. Френкеля (випускника Петроградського університету) в Фізико-технічному інституті. Саме тут у Гамова сформувалося стійке захоплення квантовою механікою, теорією відносності і космологією. Велику роль у формуванні особистості Гамова зіграло неформальне спілкування з однокашниками. Йому пощастило. Разом з ним навчалися Л.Д. Ландау (майбутній лауреат Нобелівської премії), Д. Іваненко. Їх називали «три мушкетери». Свої перші роботи з теоретичної фізики в 1926–

1928 роках вони публікували спільно. Одна з них називалася «Світові постійні і граничний перехід». Найчастіше вони зустрічалися у бібліотеці, основою створення якої послужили книги професора фізики І.І. Боргмана, заповідані ним в дар Фізичному інституту.

Таким чином, можна зробити висновок, що на формування наукового світогляду Г.А. Гамова як вченого значний вплив здійснили його університетські викладачі. І в першу чергу О.О. Фрідман, Д.С. Рождественський і Ю.О. Крутков. Саме вони сприяли формуванню таких якостей майбутнього всесвітньо відомого вченого—фізика як наполегливість, допитливість, жага пошуку нового, невгамовність. Всі ці якості будуть сприяти у подальшій науковій творчості вченого.

Джерела та література

1. Рикун И.Э. Одесские страницы биографии Г.А. Гамова / И.Э. Рикун // Odessa Astronomical Publication. – 2011. – vol. 24. – С. 8–13.

2. Безруков О.Ф. Альфа-распад, горячая Вселенная, генетический код. К 100-летию со дня рождения Георгия Антоновича Гамова / О.Ф. Безруков К.А. Гриднев, П.Е. Грищенко, А.А. Штейнберг // Санкт-Петербургский университет. – 2005. – № 18 (3708). – 31 авг. – // Режим доступа http://www.spbumag.nw.ru/2009/08/num_index.shtml

3. Полубаринова-Кочина П.Я. Памяти А.А. Фридмана (К 75-летию со дня рождения. Александр Александрович Фридман / П.Я. Полубаринова-Кочина // Успехи физических наук. – 1963. – Т. 80, вып. 3 – С. 345–352.

4. Рождественский Дмитрий Сергеевич (1876–1940) / АО «Государственный оптический институт имени С.И. Вавилова// Режим доступа: <http://www.npkgoi.ru/?module=articles&c=history&b=2&a=7>

5. Гамов Г.А. О движении неконсервативных систем с одной степенью свободы / Журнал русского физико-химического общества, часть физическая. – 1926. – Т. 58, Вып. 3А. – С. 477–482

6. Крутков Ю.А. Отделение теоретической физики им.И.Е.Тамма. Об Отделении. История. Сотрудники /Режим доступа: <http://www.tamm.lpi.ru/about1/person/krutkov.html>

Синягина Е.А. Ленинградский период жизни Г.А. Гамова: формирование научного мировоззрения.

Статья посвящена Ленинградскому периоду жизни Г.А. Гамова. О его учебе в Петроградском (Ленинградском) университете. Рассматривается влияние на формирование научного мировоззрения А. Гамова известных ученых - физиков - теоретиков.

Ключевые слова: А. Гамов, история физики, Ленинградский период жизни и учебы.

Sinyagina K.. George Gamow's period of life lived in Leningrad as a formation of scientific outlook.

The article is dedicated to George Gamow's period of life lived in Leningrad, it includes

some information about his study in Petrograd (Leningrad) university. There is considered the influence of famous scientists in sphere of theoretical physics on the formation of Gamow's scientific outlook as well.

Key words: George Gamow, history of physics, period of life lived in Leningrad, study in Leningrad.

УДК 93/94:656.21

Стрелко О.Г., Бердниченко Ю.А.

РОЛЬ АКАДЕМІКА В.М. ОБРАЗЦОВА В РОЗРОБЦІ ПРОБЛЕМ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ

У статті висвітлюється роль академіка В.М. Образцова у розробці проблем комплексного розвитку транспорту. Показана діяльність В.М. Образцова як основоположника науки про залізничні станції та вузли, як піонера сучасної школи комплексного розвитку та комбінованого використання усіх видів транспорту, автора теорії єдиного технологічного процесу роботи залізниць загального користування і промислових підприємств.

Ключові слова: залізничний транспорт, наука, техніка, залізничні станції, інженер, історія.

Ім'я академіка В.М. Образцова – основоположника науки про експлуатацію залізниць, добре відоме у колі сучасних залізничників. Його праці багато в чому сприяли тому, що в галузі найбільш раціональної організації перевізних процесів вітчизняна інженерна і творча думка вважається передовою у світі. І в своїх друкованих порадах і в лекціях академік В.М. Образцов постійно підкреслював пріоритет вітчизняної науки про транспорт, видатні досягнення вітчизняних вчених і винахідників, незвичайного розквіту теорії і практики залізничної справи в умовах дійсності його часу [1].

В.М. Образцов – вчений, людина широкої культури і різнобічних знань – він багато чого робив для зв'язку науки з практикою, безперестанку турбувався про те, щоб нові відкриття і удосконалення якомога швидше впроваджувалися у виробництво, принесли якомога більше користі своїй державі.

Ім'я В.М. Образцова тісно з'язане з усією історією виникнення і розвитку науки про експлуатацію залізниць, науки, яка вперше виникла у нас і отримала широке визнання. Ще в кінці ХІХ ст., В.М. Образцов, ще молодим інженером, опублікував низку статей, які вперше практикували питання теорії і практики розрахунків використання рухомого складу. Ще тоді молодий інженер звернув увагу на те, що основним показником успішної перевізної діяльності будь-якої залізниці є величина обороту вагонів, і вказав на низку дуже суттєвих заходів, які сприяли скороченню затрати часу на весь цикл операцій від одного завантаження до іншого. Перші праці

В.О. Образцова, разом з дослідженнями О.М. Фролова, Б.Д. Воскресенського і В.М. Щегловитова і лягли в основу науки про експлуатацію залізниць.

В.М. Образцов зауважив, що найбільш складною частиною перевізного процесу є обробка вагонів на станціях [2]. Великі станції розміщувалися і будувалися стихійно, без усяких розрахунків, без будь-якого обліку тих особливостей виробничої діяльності, яку їм потрібно було виконувати. Це викликало значні труднощі в обробітку вагонів, що гальмувало перевезення, тому що окремі залізничні вузли мали значні труднощі у роботі. В.М. Образцов вивчає схеми залізничних вузлів і дійшов висновку, що колійний розвиток їх повинен бути так само чітко науково розрахований, як розраховуються елементи будь-якої споруди, чи агрегату. Облаштування станцій та вузлів повинно бути підпорядковане тим особливостям виробничої діяльності, яку їм належить виконувати. Значить потрібно, по-перше, знайти найбільш раціональні закони будівництва виробництва у діяльності станцій і вузлів, і по-друге, визначити, як слід розраховувати усі частини вузлів, щоб забезпечити найбільшу затримку на них вагонів для технічної і вантажної операцій. Так вирішувалася думка про створення особливого розділу експлуатаційної науки – науки про станції та вузли.

У 1902 р. В.М. Образцов склав проєкт переобладнання станції Іваново [3]. Вихідними принципами цієї роботи стали на довгі роки настільною книгою для проєктувальників. Ще ґрунтовніше зх наукової точки зору було спроектовано Саратовський вузол. Услід за цим В.О. Образцов опублікував дослідження про геометричне розташування станційних колій, стрілочних вулиць і переводів. Вперше була розроблена методика розрахунків, пов'язаних із сполученням усіх елементів складного колійного розвитку вузлів. Важко переоцінити значення цих робіт, які поставили проєктування основних ланок залізничних ліній не тільки на інженерний, але і на науковий рівень.

Прогресивні ідеї перетворень і розвитку залізничниць неодноразово викликали незадоволення чинників царського Міністерства шляхів сполучення. Проєкти В.М. Образцова не згаходили належної підтримки, пропозиції його часто ігнорувалися. Царським чиновникам не подобалося, що молодший вчений, замість того, щоб сидіти в кабінеті, багато часу проводив серед звичайних залізничників на станціях і вузлах, охоче брав участь в усіляких «підозрілих» зустрічах, читає лекції у недільних школах і взагалі веде себе «дивним чином». Невдовзі його виганяють із заборонаю працювати на транспорті.

У зв'язку з участю молодого вченого в революційному русі у 1905 р. він був звільнений з Управління Московсько-Ярославсько-Архангельської залізниці, де працював з 1899 року, і йому довелося стати викладачем в одному з приватних навчальних закладів. Однак, педагогом він не став, а разом із групою інженерів організував середнє технічне училище, яке

запровадило у себе обов'язкову будівельну практику для студентів. Фактично молодий вчений-педагог поставив викладання на нову основу. Авторитет створеного ним училища зростає, і після жовтневого більшовицького перевороту воно було перетворене на технікум, а відтак і на Московський будівельний інститут ім. Куйбишева, в якому Володимир Миколайович очолив кафедру. Повернувся до інженерної діяльності Володимир Миколайович тільки через вісім років після вимушеної перерви роботи на залізничному транспорті. Завдяки його авторитету як видатного інженера, спеціаліста з проектування станцій, Міністерство шляхів сполучення вирішило запросити його знову на роботу в якості консультанта стосовно складання проектів нових станцій – Олександрівської, пізніше Казанської, Віндавської та ін.

Перша світова війна застала В. М. Образцова на Олександрівській залізниці. Він став організатором і головою Відділу шляхів сполучення Московського військово-промислового комітету. У цьому періоді Володимир Миколайович пише низку статей з питань організації роботи транспорту у воєнних умовах і накреслює раціональні шляхи його післявоєнного відновлення.

Після жовтневого більшовицького перевороту він увійшов до Комітету з управління Олександрівською залізницею, який замінив собою старе керівництво залізниці. Як видатний і оригінальний спеціаліст станційної справи, Володимир Миколайович дійшов висновку, що сучасний розвиток транспорту змушує по-новому ставити і вирішувати питання станційного господарства залізниць. Розвиток автомобільних сполучень, зростання міського транспорту, виникнення і подальше зростання спеціального промислового транспорту, підсилення зв'язку окремих видів транспорту в народному господарстві – все це збільшує значущість станцій як пунктів кооперування різних видів шляхів сполучення, пунктів передачі вантажів з одного виду транспорту на інший, у ряді випадків перетворюючих станції на великі транспортні вузли, що ставить перед проектувальниками нові завдання. Навколо розробки цих питань В. М. Образцов об'єднав молодих наукових співробітників - станційників, які розвивали запропоновані ним положення. Капітальна праця В. М. Образцова у цій галузі «Станції та вузли» побачила світ у 1935 р. і була перевидана у 1949 році [4].

Ставши на шлях комплексного підходу до окремих технічних завдань транспортного господарства, В. М. Образцов на цьому не зупинився. З великим розмахом планування і житлового будівництва він вивчає питання комплексного проектування і використання різних видів транспорту у містах. Так, ним створено низку робіт у цій галузі: «Железная дорога в городе», «Транспорт в планировке города», «Внеуличные пересечения в планировке города», «Транспортная планировка жилого квартала» та ін. Він бере активну участь у розробці транспортних питань планування Сталінграду, Магнітогорська, Баку, Свердловська, Ташкента, районного

планування Південного берега Криму, Чорноморського узбережжя тощо.

Бурхливий розвиток промисловості в 30-х роках ХХ ст. призвів до вирішення проблеми промисловості транспорту і його проектування у прив'язці до технологічного процесу підприємництва. Володимир Миколайович публікує низку праць з промислового і спеціального транспорту, до яких, в першу чергу, слід віднести: «Специальные дороги», «Наземные дороги с непрерывной тягой». Він консультує ряд проектів промислового транспорту (Магнітогорського комбінату, Дніпробуду) і у 1944 р. здає до друку працю, виконану під його керівництвом бригадою наукових і практичних працівників, згідно методики єдиного технологічного процесу роботи заводського транспорту зі станціями приєднування залізниць. Ідеї гармонійного поєднання окремих видів транспорту, координації їх у єдиному транспортному процесі, яким все більше і більше присвячуються праці В. М. Образцова, знайшли яскраве висловлення у його працях, які стосувалися проблем єдиної транспортної мережі. У 1948 р. академік В. М. Образцов, разом із доцентом Шаульським, випустив підручник для транспортних вишів, де наведена його теорія про комплексне використання усіх видів транспорту в колишньому СРСР.

Праці В. М. Образцова «Социалистический транспорт и его перспективы», «Основные принципы построения транспортной сети», «Некоторые вопросы дальнейшего восстановления транспорта» висвітлюють шляхи комплексного розвитку радянського транспорту, підводять теоретичну базу під вирішення великого народногосподарського завдання. Цією ідеєю проникнуті усі наукові праці В. М. Образцова, написані під час другої світової війни – праці, спрямовані до найшвидшого відновлення колишнього соціалістичного транспорту в районах, звільнених від окупантів, і до подальшого його розвитку.

В. М. Образцов не тільки вчений і практичний діяч. Він відомий і як педагог і пропагандист. Йому належить низка популярних статей. Уряд колишнього СРСР високо оцінив заслуги В. М. Образцова перед країною. Його було обрано академіком, він був нагороджений орденами, удостоєний Сталінської премії, йому було присвоєно звання генерал-директора руху першого рангу.

Експлуатаційна наука в колишньому СРСР з перших своїх днів розвивалася самостійним шляхом і значно випереджала усе, що робилося в цьому напрямі залізничної справи за кордоном. У країні уперше були розроблені теорії і методи розрахунку вагонного парку, теорія маневрової роботи, а також визначені величини обороту рухомого складу. Питання пропускної спроможності, графіків руху поїздів, і організація вагонопотоків були глибоко і усебічно досліджені тільки вітчизняними вченими та інженерами [5].

В. М. Образцов підкреслює, що найважливіші принципи проектування станції були розроблені вітчизняними інженерами ще задовго до того, як ці

питання почали обговорюватися в закордонній літературі. Так, ще в 1906 р. на 24-му Дорадчому з'їзді інженерів служби колії були уперше встановлені наступні основні принципи проектування станцій: а) спеціалізація станцій; б) проектування станції на максимальні, а не на середні розміри роботи; в) проектування станції з урахуванням наступного розвитку; г) забезпечення на вузлових і кінцевих станціях запасу пропускної спроможності проти пропускної спроможності прилеглих ділянок; д) проектування з'єднання колій, які дозволяли б паралельне виконання операцій і уникнення непотрібних заїздів; ж) допуск мінімуму з'єднання головних колій з маневровими.

Згодом за кордоном повністю прийняли ці принципи і майже в тому виді, як вони були сформульовані на з'їзді вітчизняних інженерів-колійників. Проте, що пріоритет вітчизняних інженерів замовчувався і привласнювався іншими, свідчить і той факт, що подовжній тип станції, який часто називають американським, уперше був застосований в Росії на Миколаївській залізниці (Санкт-Петербург-Москва) набагато років раніше, ніж ці станції почали будувати в США. За цим принципом в нашій країні були побудовані станції Крюк, Редькіно, Велика Вішера, Сходня та інші, а пізніше і більшість станцій Південно-Західних залізниць в Україні.

В. М. Образцов переконливо довів, що в результаті численних досліджень вітчизняних інженерів і самостійного досвіду будівництва станції в Російській імперії виробився свій вітчизняний тип розміщення станцій залежно від кліматичних умов більшої частини країни, від величини складу вантажних поїздів, зокрема порожніх. Цей тип станцій можна охарактеризувати відсутністю поворотних кругів і пересувних візків для вагонів, з дуже довгими дистанційними коліями, сполученими на кінцях станції стрілками, відсутністю косих колій, які перетинають інші своєрідним пристроєм на значніших станціях з наявністю витяжних колій для виключення виходів маневрових поїздів на головні колії і відсутністю зустрічних стрілок на головних коліях двоколіїних залізниць. У тих випадках, коли облаштування зустрічних стрілок стало необхідним для уникнення затримання руху поїздів, вони прокладалися із взаємним замиканням їх з далеким місцевим сигналом на відповідному кінці станції.

Для збільшення пропускної здатності В. М. Образцов рекомендував організовувати пропуск здвоєних і спарених поїздів; пакетний рух; односторонній рух між двома пунктами в одну та іншу сторону; скорочення інтервалів схрещення поїздів на станціях; застосування віджимних стрілок; прокладання другої колії на ділянці, яка обмежує пропускну здатність всієї лінії; застосування роз'їздів на довгих горизонтальних площадках та ін.

Дуже важлива праця В. М. Образцова «До питання про комплексну теорію транспорту» (1945) [6]. На основі історичного аналізу розвитку транспортних засобів він встановив, що заходи з розрахунку колії, мостів, пропускної здатності, графіків руху за своїми методами є однаковими.

Формули, які застосовуються для таких розрахунків, теж є однаковими, відрізняючись тільки параметрами. За таких умов усі види транспорту потрібно розглядати комплексно, як єдиний транспорт. Вчений стверджував, що комплексна теорія транспорту дозволить дати загальні основи транспорту, спільні для усіх його видів. Разом з тим, вона дає можливість знайти ті відмінності, які є суттєвими для даного виду транспорту, та відділити їх від випадкових відмінностей, які є лише пережитком старого або недостатнім впровадженням нових прийомів і удосконалень. У цій роботі В. М. Образцов розкриває загальні риси єдиної теорії транспорту, які не залежать від окремих його видів, але водночас об'єднує їх в єдине ціле. Він визначає основні елементи транспорту – рушійну силу, опір, траєкторію руху, масу тіл, що рухаються, швидкість пересування, пропонує робити розрахунки за єдиною методикою. За вирішення низки актуальних транспортних проблем В. М. Образцову в 1943 р. було вдруге присуджено Державну премію СРСР.

У 1944–1945 рр. В. М. Образцов знову публікує серію праць, в яких узагальнює досвід впровадження єдиного технологічного процесу на залізничному і промисловому транспорті. Цей досвід застосовувався на заводі Уралмаш, Верхньо-Ісетському та інших уральських заводах, він був основою перспективи розвитку залізничного будівництва на найближчу п'ятирічку.

Під час війни можливість отримання додаткових рейок, паровозів і вагонів була обмежена, тому необхідної кількості паровозів можна було добитися за рахунок раціоналізації, без додаткових витрат. Щоб прискорити оборот вагонів і паровозів, він рекомендує беззупинковий прохід станцій (так звана «зелена вулиця»), прискорення ходу поїздів на перегонах, скорочення простою поїздів на проміжній станції шляхом виносу жезлових апаратів на вхідні пости, введення блокування і скорочення часу на набір води, зменшення простою вагонів у ремонті, застосування безвідчеплювального ремонту і безвідчеплювальних вантажних операцій, а також скорочення простою вагонів на розпорядних станціях. При цьому В. М. Образцов особливо підкреслює значення нових прийомів формування складів поїздів, сортування вагонів, маршрутизацію перевезень і організацію підходів поїзда. Він наполегливо вимагає якомога швидшого впровадження єдиного технологічного процесу, який до 20% скорочує простої вагонів під вантажними і технічними операціями на станціях навантаження і на під'їзних коліях.

Питання про прискорений оборот вагонів продовжувало залишатися центральним завданням залізничного транспорту. В. М. Образцов глибше вивчає ідею єдиного технологічного процесу та публікує монографію «Суть єдиного технологічного процесу на залізничному транспорті й методика його проведення» (1949), в якій наводить принципи складання і впровадження єдиного технологічного процесу для металургійної,

машинобудівної і вугільної промисловостей [7].

Діяльність академіка В.М. Образцова в галузі проектування залізничних станцій і вузлів призвела до створення нової галузі транспортної науки - науки про станції і вузли, з її особливими проблемами, закономірностями, методикою і практикою розрахунків, проектування і будівництва цих найбільших транспортних споруд.

За 50 років наукової діяльності В.М. Образцов створив близько 300 наукових робіт і виховав безліч учнів, які стали видними вченими залізничного транспорту. Його учні захистили докторські дисертації, очолювали і очолюють провідні інститути і наукові напрями експлуатаційної науки.

Заслужений діяч науки РРФСР, доктор технічних наук, професор С.В. Земблінов був видним вченим в галузі проектування і розвитку залізничних вузлів. Під керівництвом професора В.М. Образцова проектував і будував Івановський, Смоленський вузли, станцію Москва-Ярославська.

Понад 400 проектів розвитку і перевлаштування станцій і вузлів розробив С.В. Земблінов, провів сотні експертиз на великих об'єктах залізничного будівництва.

На основі аналізу структур вітчизняних і зарубіжних транспортних вузлів С.В. Земблінов, спільно зі своїми колегами і учнями, розвиваючи ідеї В.М. Образцова, створив фундаментальну наукову працю «Основи побудови транспортних вузлів».

Учнем і найближчим співробітником академіка В.М. Образцова був В.Д. Нікітін. Особлива творча увага В.Д. Нікітіна було зосереджено головним чином на проблемі проектування техніко-технологічних структур станцій і вузлів, як основних елементів залізничного транспорту. Він зробив вагомий внесок у розвиток вітчизняної науки з проектування станцій, вузлів і промислового транспорту. Ним підготовлено понад 30 кандидатів технічних наук. Одним з його учнів, що тривалий час продовжував ідеї академіка В.М. Образцова у промисловому транспорті, був д.т.н. професор М.І. Шмулевич, який тривалий час очолював провідний відділ Промтрансдипроєкта.

Велику роль в розвитку науки про станції відіграли учні В.М. Образцова - д.т.н. професор С.П. Бузанов і д.т.н. професор М.К. Сологуб. Ними було підготовлено велику кількість докторів і кандидатів технічних наук, які нині втілюють в життя ідеї В.М. Образцова - д.т.н. В.О. Куль, зам директора ВНДІАЗ, д.т.н. О.Т. Осьмінін, зав. кафедрою Санкт-Петербурзького університету шляхів сполучення, д.т.н. Б.Б.Жардемов.

Великий внесок у розвиток науки про станції і вузли, творчо продовжуючи і розвиваючи ідеї В.М. Образцова зробили - д.т.н. професор М.М. Шабалін, д.т.н. І.Є. Савченко, д.т.н. професор В.М. Акулінічев.

Ідеї В.М. Образцова втілює в життя директор ВНДІАЗ, д.т.н. П.О. Козлов, д.т.н. професор О.В. Комаров, заслужений діяч науки і техніки, д.т.н., професор Правдін Н.В., провідний професор кафедри «Залізничні станції і вузли» МУШС.

Ідеї академіка В.М. Образцова, розвинені його учнями і послідовниками, знайшли віддзеркалення в новому підручнику «Залізничні станції і вузли» та «Енциклопедії залізничного транспорту», а також увійшли до нормативних документів МШС, у тому числі в основній – «Правила і технічні норми проектування станцій і вузлів на залізницях колії 1520 мм» (2001 г.).

Нині ідеї академіка В.М. Образцова впроваджуються в наукові дослідження і навчальний процес Московського університету шляхів сполучення під керівництвом зав. кафедрою д.т.н. професора Ю.О. Пазойського.

До останніх днів свого життя В. М. Образцов займався проблемами транспортної науки, в яку він увів комплексність. Радянська транспортна наука, як вказує В. М. Образцов у праці «Теоретичні основи пропускної здатності транспорту» [8], розкриває взаємозв'язки і закономірності розвитку не тільки окремих видів транспорту, але й виявляє загальні закони для всіх видів транспорту як складової частини єдиного господарства.

Останні роки життя В. М. Образцова присвячено проблемі комплексного використання усіх видів транспорту. Звертаючись у березні 1946 р. через газету «Гудок» до всіх вчених-транспортників, він писав: «Потрібно шукати нові шляхи, передбачити майбутнє. Потрібно вміти вловлювати передові тенденції розвитку транспорту, який тільки-тільки почав пробивати собі дорогу у вигляді ідей і перших досліджень, збагачуючи їх новими творчими думками і передбаченнями. Особливу актуальність отримує нині проблема комплексного використання основних видів транспорту – залізничного, автомобільного, водного та авіаційного. Розробка цієї проблеми повинна і в майбутньому перебувати в центрі транспортної науки» [9].

Сьогодні деякі погляди В. М. Образцова вимагають у чомусь перегляду, щось з його праць застаріло, проте його творчість загалом залишається потрібною. Життя В. М. Образцова – це біографія, в якій відбилися майже всі історичні події розвитку вітчизняної залізничної науки кінця ХІХ – першої половини ХХ ст. Він брав участь у спорудженні практично всіх залізниць Російської імперії і Радянського Союзу, зокрема в Україні. Як пересвідчуємося, станції та вузли займали у його науковій творчості особливе місце. Його спадщина і сьогодні використовується у наукових принципах розвитку станцій та вузлів

Розглянутий спектр досліджень показує наскільки широким є коло застосувань науки про станції та вузли, яке у свою чергу, здійснює потужний вплив на формування основних уявлень, ідей та методів даної галузі технічного знання, зокрема залізничного транспорту. З моменту появи науки про залізничні станції та вузли у її арсеналі накопичилося чимало досягнень як теоретичного, так і практичного характеру. Не викликає сумніву той факт, що подальше ретельне вивчення технологічних процесів перевезення пасажирів і вантажів сприятиме формуванню нових технологічних уявлень, а також вирішенню багатьох актуальних проблем, пов'язаних з управлінням залізничним транспортом та добробутом людей.

Джерела та література

1. Довганюк С.С. Володимир Миколайович Образцов (1874–1949) / С.С. Довганюк. – К.: ТОВ «НВП «Поліграфсервіс», 2010. – 328 с.
2. Образцов В.Н. Проект распределения узлов на ж.-д. сети и сортировочной работы узлов с целью сокращения маневровой работы и простоя вагонов / В.Н. Образцов // Техника и экономика путей сообщения. – 1922. – №12. – С. 445–466.
3. Образцов В.Н. Переустройство станции Иваново [Проект, одобренный Инженерным советом 11.V.1901 г. / В.Н. Образцов // Инженерное дело. – 1902. – №1. – С. 18–59].
4. Образцов В.Н. Станции и узлы. Ч.1. Малые и участковые станции / В.Н. Образцов, В.Д. Никитин, С.П. Бузанов. – Москва: Трансжелдориздат, 1935. – 316 с.
5. Стрелко О.Г. Нариси з історії науки про залізничні станції та вузли (друга половина ХІХ – перша половина ХХ століть) / О.Г. Стрелко. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2015. – 304 с.
6. Образцов В. Н. К вопросу о комплексной теории транспорта / В. Н. Образцов // Изв. АН СССР. Отд-ние техн. наук. – 1945. – №10. – С. 1035; №11. – С. 1062.
7. Образцов В. Н. Сущность единого технологического процесса на железнодорожном транспорте и методика его проведения / В. Н. Образцов. – Москва; Ленинград, 1949. – 160 с.
8. Образцов В. Н. Теоретические основы пропускной способности транспорта / В. Н. Образцов // Проблемы повышения эффективности работы транспорта. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – С. 16–29.
9. Образцов В. Н. Ближайшие задачи транспорта / В. Н. Образцов // Гудок. – 1945. – 31 июля.

Стрелко О.Г., Бердниченко Ю.А. Роль академика В.Н. Образцова в разработке проблем комплексного развития транспорта.

В статье освещается роль академика В.Н. Образцова в разработке проблем комплексного развития транспорта. Показанная деятельность В.Н. Образцова как основоположника науки о железнодорожных станциях и узлах, как пионера современной школы комплексного развития и комбинированного использования всех видов транспорта, автора теории единственного технологического процесса работы железных дорог общего пользования и промышленных предприятий.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, наука, техника, железнодорожные станции, инженер, история.

Strelko O. H., Berdnychenko Y.A. The role of academician V. M. Obratzov in the development of complex transport development issues.

The article highlights the role of academician V. M. Obratzov in the development of complex transport development issues. The activity of V. M. Obratzov as the founder of the sci-

ence on railway stations and junctions, as the pioneer of a modern complex development school and combined use of all transport modes, the author of the theory on a single technological process of general use railways operation and industrial enterprises has been shown.

Key words: railway transport, science, technology, railway stations, engineer, history.

УДК 625.1 (092)

Фесовець О.Р.

ДОСЛІДНИЦЬКА ТА ОРГАНІЗАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В.О. СОКОВИЧА (1874–1953) – ОСНОВОПОЛОЖНИКА НАУКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ

Володимир Олександрович Сокович - видатний інженер-практик та учений-залізничник першої половини ХХ сторіччя, один з основоположників науки з експлуатації залізниць. Заснував перший вітчизняний експлуатаційний факультет залізничного транспорту, став його першим деканом, а також завідувачим новоствореної кафедри «Організація перевезень».

Ключові слова: залізничний транспорт, експлуатація залізниць, інженер, наука, педагогічна діяльність.

Народився Сокович В.О. в місті Кременчузі Полтавської губернії 14 черня 1874 р. в сім'ї українського поміщика, походженням з козацької старшини, за сімейними переказами один з його предків був писарем у війську Богдана Хмельницького [1]. Саме в той час Кременчук стає значним залізничним центром на шляху будівництва важливої лінії Одеса–Харків. 8 жовтня 1869 р. в місто Крюків на Дніпрі (тепер район Кременчука) по новозбудованій гілці прибуває з Єлсаветграда (Кіровоград) перший потяг, у тому ж році там відкриваються вагонні майстерні (нині відомий Крюківський вагонобудівний завод). 30 червня 1870 року на новозбудований вокзал Кременчук прибуває перший потяг зі сходу, з Полтави. І кульмінацією, завершенням цього визначного залізничного будівництва стає спорудження і введення в експлуатацію (7 квітня 1872 р.) грандіозного, як на той час, залізничного мосту через Дніпро. Цей міст став другим залізничним мостом через Дніпро на території України. Першим, трохи раніше (25.02.1870), був відкритий міст у Києві. Характерно, що ці два мости було збудовано за проектами та під керівництвом видатного військового інженера – А. Є. Струве [2].

У зв'язку з відкриттям залізниці, в 70-80 роки XIX ст. Кременчук стає значним промисловим і торговельним центром Півдня Російської імперії. На цьому фоні проходило раннє дитинство Володимира Соковича. І мабуть вже тоді у нього виявився інтерес до залізниці, яка на той час була найсучаснішою галуззю у техніці. Про його здібності до точних наук та техніки говорить і те, що навчаючись у старших класах київської гімназії він займався репетиторством з математики і фізики для дітей заможних

клян. А ще цей факт сам по собі характеризує те, що вже з юності Володимир виявив викладацький хист.

Після закінчення гімназії В.О. Сокович вступає у найпрестижніший технічний університет Російської імперії – С-Петербурзький інститут шляхів сполучень, який на той час вже майже сторіччя готував інженерну еліту тієї країни. У 1903 році відмінно закінчивши інститут з дипломом першого ступеня Володимир Олександрович мав змогу залишитись для наукової та викладацької діяльності в Санкт-Петербурзі, але він робить вибір на користь практичної діяльності – їде на Урал і займається інженерними проектно-вишукувальними роботами на будівництві нової лінії залізниці Красноуфімськ – Курган, а потім вже як керівник-виконроб на будівництві Омської залізниці у Західному Сибіру [3]. Вже тоді Сокович проявив себе як талановитий молодий керівник, але найбільший інтерес у залізничній сфері він виявив не до будівництва залізниць, а до їх експлуатації і цій темі присвятив себе до останніх років життя.

У 1912 році Володимир Олександрович повертається в рідну Україну та призначається на посаду начальника служби руху Єкатеринінської залізниці з центром у Катеринославі (Дніпропетровськ). На той час ця залізниця об'єднувала сучасні Придніпровську та Донецьку залізниці, що само по собі говорить про масштаб. Промисловий район, що найбільш динамічно розвивався у тодішній імперії, об'єднав Донецький вугільний та Криворізький залізничні басейни. Як гриби після дощу росли підприємства, шахти та робітничі селища, зі всієї країни прибували робітники. На 1 січня 1914 року експлуатаційна довжина Єкатеринінської становила 2 827 версти, більше в європейській частині царської Росії з казенних залізниць були тільки Південно-Західна залізниця, що на той час включала сучасну Одеську залізницю та частину Львівської, Південна та Північна залізниці. Але Єкатеринінська залізниця постійно розбудовувалась. Володимир Олександрович Сокович енергійно взявся до керівництва великим господарством руху, яке включало 341 станцію, з них 163 пасажирські. І результат не забарився, у 1913 році Єкатеринінська залізниця перевезла рекордну на той момент в Російській імперії кількість вантажів — два мільярди триста мільйонів пудів, що принесло прибуток в сорок мільйонів рублів [4-5]. Але крім практичної роботи він займався і теорією експлуатації, саме в Катеринославський період життя виявлені його перші наукові публікації, що друкувались у «Вістнику Єкатеринінської залізниці» [6]. Також цілком природньо, що свої знання він доносив до інженерно-технічного персоналу залізниці викладаючи на технічних курсах [7]

В серпні 1914 року розпочалася перша світова війна, яка мала великий вплив на інтенсивність роботи Єкатеринінської залізниці взагалі та її служби руху зокрема, яку продовжував очолювати Сокович В.О. Сама магістраль безпосередньо не мала контакту з бойовими діями, але її сусіди - Південно-Західна залізниця та Владикавказька залізниця, з виходом на

Закавказзя, мали забезпечувати відповідно австрійський та турецький фронти російської армії. Для забезпечення військових перевезень найбільш потужний та якісний рухомий склад (паровози, вагони) були переведені на прифронтові залізниці. Але підвищенні завдання по тилових перевезеннях потрібно було виконувати наявною технікою. І з цим завданням інженерно-технічний персонал Єкатеринінської залізниці справився гідно. Про це свідчать такі цифри, загальний об'єм перевезень на залізниці в 1915 р. у порівнянні з 1913 р. збільшився у 40 разів! Це стало можливим через впровадження службою на чолі із Соковичем так званого «уплотненного» графіку руху [5]. Без високої теоретичної підготовки та чіткої дисципліни виконання досягнути таких показників було б неможливо. Діяльність Володимира Олександровича в період першої світової війни на Єкатеринінській залізниці виявила його великий організаторський талант керівника, який базувався на глибоких теоретичних знаннях залізничного науковця. Досвід який був набутий ним у ті роки, ще зіграє велику роль у інших війнах.

Револьюційний 1917 рік був його останнім роком на Катеринінській залізниці, різке зниження перевезень було наслідком загального занепаду економіки в розореній війною країні. Як можна судити з наявної інформації Сокович В.О. сприйняв лютневу та жовтневу революції з розумінням. У 1918 р. він був призначений радянським урядом управляючим націоналізованої Південно-Східної залізниці [3], яка у той рік була між трьох вогнів: на заході палала у громадянській війні Україна, із сходу, з-за Волги, йшов Колчак, а з півдня - добровольча білогвардійська армія. Призначення у такий час на таку відповідальну посаду говорить саме за себе. В першу чергу не дивлячись на те, що, як висловлювались більшовики, «він класово – чужий» дворянин, віддали йому данину, як фахівцю найвищого ґатунку. Ну, і по друге, якщо б він, у попередні роки, зверхньо відносився до робітничого класу, простих залізничників, це теж пригадали б. Даний факт ще раз характеризує його як дуже порядну людину.

У 1920 році Володимир Олександрович очолює Владикавказьку залізницю [3] – теж прифронтову, у той час незакінченої громадянської війни, в Криму – війська барона Врангеля, на Закавказзі – національні уряди. В Москві дуже цінували здібності Соковича, як організатора військових перевезень у екстремальних умовах. У 1922 році, по закінченні війни його відправляють на Урал, знайомий йому ще з молодості, для відновлення зруйнованого залізничного господарства - очолює Пермську залізницю. Але вже у 1923 році відходить від керівних посад на залізничному транспорті молодой Радянської держави. Переходить на викладацьку роботу у Московському інституті шляхів сполучень, захищає дисертацію на тему «Вагонне та паровозне господарство», отримує звання професора [3,7]. Виникає питання, чому заслужений керівник, свого роду - залізничний герой громадянської війни, у розквіті сил – 49 років, виявився

непотрібний для розвитку практичної транспортної справи, такої необхідної для становлення нової соціалістичної економіки. Відповідь ось у чому, у Володимира Олександровича був старший брат, Євген Олександрович, теж залізничник, теж випускник С-Петербурзького інституту шляхів сполучень, фінансист, до 1917 року працював в Управі С-Петербурзького залізничного банку. А у 1918 році в уряді Української Народної Республіки - міністр (залізничних) шляхів. Під тиском більшовицьких військ разом з урядом УНР емігрував за кордон, був консулом уряду України в екзилі у Лозані, помер у еміграції [8, 1]. Ось цього радянська влада не могла вибачити. Хоча брати після 1917 року не спілкувалися (драма української родини) підозра до В.О. Соковича була.

Не зважаючи на зазначене вище, Володимир Олександрович поринає у наукову та організаційну діяльність залізничної вищої школи. До того часу ні в одному з двох залізничних вищих навчальних закладах (ВНЗ), що функціонували тоді в СРСР, петроградському та московському, не було спеціалізованого експлуатаційного факультету. У Московському інституті шляхів сполучень «Експлуатація залізниць» викладалась як одна з дисциплін сухопутного факультету кафедри «Залізниці». Сокович, зважаючи на свій досвід розуміє, що для підготовки майбутніх керівників управлінців-експлуатаційників необхідно створення спеціалізованого повноцінного факультета з науковими кафедрами і починає роботу по його запровадженню. В цьому його підтримали одностудійці-соратники, на самперед це В.М. Образцов – у майбутньому академік, двічі лауреат сталінської премії, а також І.І. Васильєв – талановитий інженер-експлуатаційник. І у 1924 році після злиття МІПСУ та вищих курсів НКШС, на базі московського інституту був організований перший в країні факультет «Експлуатація залізниць», першим деканом якого став професор Володимир Олександрович Сокович. На факультеті було запроваджено 3 кафедри: «Організація перевезень» - очолив Сокович, «Станції та вузли» - очолив Образцов, «Теорія експлуатації» - очолив Васильєв [9]. Зазначу, що аналогічний факультет у ленінградському інституті був організований тільки у 1929 році і в подальшому його очолив Іван Іванович Васильєв, де і отримав звання професора, доктора технічних наук.

20 -30 роки ХХ ст. були періодом значного розвитку залізничного транспорту Радянського Союзу. І свій величезний внесок у його розбудову зробив В.О.Сокович. Крім організаційно-викладацької роботи в Московському інституті інженерів шляхів сполучень, він проводить велику наукову діяльність, опубліковує ряд теоретичних посібників, підручників [10,11,12,13], часто друкується з новаторськими науково-обґрунтованими пропозиціями з покращення експлуатаційної роботи в періодичних спеціалізованих залізничних виданнях – «Залізнична справа», «Транспорт і господарство», «Соціалістичний транспорт» [14,15]. Крім того він був членом комітету НКШС по реконструкції, провідним науковим

співробітником НДІ залізничного транспорту АН СРСР, консультантом наркомату, а потім Міністерства шляхів сполучень СРСР. Володимир Олександрович приймав активну участь у організації експлуатаційних факультетів у нових залізничних інститутах, що були організовані у 30-х роках по всій країні від Далекого Сходу до Закавказзя та Білорусії. Але в Україні бував не часто, хоча в Харкові у нього мешкав син від першого шлюбу. Можливо на це була неоголошена заборона НКВС.

В той же час керівництво тогочасного радянського залізничного транспорту не забуло його значного внеску в організацію залізничних перевезень під час першої світової та громадянської війн. Йому доручають організацію експлуатаційного факультету під час створення у Ленінграді Військово-транспортної академії Червоної Армії (1938 р.) [16, 17]. Насувалась нова велика війна, і такі досвідчені залізничники як Сокович розуміли, що ця війна буде війною сучасної техніки, в тому числі і залізничної. А також технологій та методик застосування цієї техніки. В 1940 - 1941 роках виходить визначна праця групи залізничних науковців під керівництвом Соковича В.О., підручник для ВНЗ залізничного транспорту у 2-х томах [18]. У 1941 р., в перші місяці війни на території СРСР стався військовий та цивільний колапс. Відомо, що за короткий час німцями було захоплено величезні території з населенням, близько півтора мільйони військово-полонених і маса трофейної техніки, в тому числі і залізничної. З художніх фільмів пам'ятаємо картину переповнених вагонів з цивільними, які в паніці їдуть на схід, на Урал, за Урал, в Середню Азію. Так це було, і реально в короткий час не дивлячись на відсутність необхідної кількості локомотивів та вагонів, обмеженої пропускної здатності інфраструктури, під бомбардуванням, було евакуйовано мільйони радянських громадян, в тому числі інженерно-технічний персонал важливих оборонних підприємств. Крім того, що дуже важливо, на схід було вивезено десятки тисяч вагонів з цінним обладнанням, станками та устаткуванням для промисловості. У 1941 році майже стався військовий крах Радянського Союзу, але не залізничний. Саме залізничники стали героями перших місяців війни (до речі, це визнали і німці, і американці). На жаль, ще не знято фільм про їх подвиг. І одним з головних героїв цього фільму став би Володимир Олександрович Сокович, генерал-директор руху 3-го ранга. Його теоретичні розробки та практичні рекомендації внесли неоціненний внесок у майбутню перемогу. За період війни всього 5 залізничних науковців (по напрямках) було нагороджено Сталінською премією. Серед них Сокович В.О. – за розвиток науки з експлуатації залізниць, також Сиромятніков С.П. – паровозобудування, Передерій Г.П. – мостобудівництво, Веденісов Б.Н. – проектування, будівництво колії, Образцов В.М. – наука про станції та вузли (2 премії за 1941 та 1942 роки) [19].

Вже 1943 році, відповідно до постанови Державного комітету оборони,

при НКШС було створено Науково-технічну раду по відновленню та розвитку залізниць, Сокович став керівником секції руху та вантажної роботи цієї ради [20]. Володимир Олександрович за визначний вклад у перемогу був також нагороджений вищим орденом СРСР – «Орденом Леніна».

В післявоєнний період Володимир Олександрович всеціло присвятив себе науковій роботі та підготовці нового покоління науковців залізничного транспорту. Під його безпосереднім керівництвом було підготовлено не менше 10 кандидатів технічних наук з експлуатації залізничного транспорту [21 -28].

У 1949 році тяжкою втратою для нього стала смерть багаторічного соратника, друга, земляка, ровесника (теж 1874 р.н.) Володимира Миколайовича Образцова. Саме йому він присвятив свою останню надруковану книгу [29].

Сам Володимира Олександровича Сокович пішов із життя у 1953 році. Але пам'ять про нього, його праці, факультети і кафедри які він створив залишились із його учнями, колегами, усіма залізничниками-експлуатаційниками, руховиками. Він жив у непростий, можна сказати, страшний час, але за спогадами людей які його знали завжди залишався чуйною, веселою та доброзичливою людиною. І хочеться надіятись, що на рідній землі, в Україні його теж будуть пам'ятати.

Джерела та література

1. Сокович В.Ю. Дерево рода Соковичей с комментариями. Режим доступу: <http://www.amazzingcards.com/viktorina/family/rodoslovnaya-otec.htm>.
2. Пацьковський Р.В. Появление железной дороги и моста через Днепр в Кременчуге. Режим доступу: <http://kremenhistory.org.ua/ru/>.
3. Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Сокович Владимир Александрович](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сокович_Владимир_Александрович).
4. Статистический сборник Министерства путей сообщения за 1913 г. Вып.141. 4.1.С. 2–25. Петроград, 1916. (Без железных дорог Финляндии). (А.М.Соловьева).
5. Швайко Ю.Р. Железная дорога Приднепровья. Командармы стальных магистралей / Ю.Р. Швайко. – Дніпропетровськ, 2013. – 234 с.
6. Сокович В.А. Влияние простоя вагонов на сортировочных станциях в зависимости от числа сортируемых направлений // Вестник Екатеринбургской ж.д., – 1916. – № 462/30.
7. Сокович В.А. Вагонное и паровозное хозяйство / В.А. Сокович – Москва : Транспечать, 1926.
8. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Сокович Євген Олександрович](https://uk.wikipedia.org/wiki/Сокович_Євген_Олександрович).

9. МИИТ. Кафедра управления эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте. Режим доступа: <http://uerbt.ru/uerbt-istoria.html>.
10. Сокович В. А. Организация железнодорожных перевозок. Курс, читанный на эксплуатационном факультете Московск. Инс-та инженеров транспорта в 1924/ 25 г. – Москва : Транспечать, 1926. – 223 с.
11. Сокович В. А. Коммерческая эксплуатация ж. д. в вопросах и ответах / В.А. Сокович. – Москва : Транспечать, 1927. – 161 с.
12. Сокович В. А. Железнодорожные перевозки. Основы организации / В.А.Сокович. – Москва : Транспечать, 1929.
13. Сокович В.А. Организация перевозок массовых грузов / В.А. Сокович В.А. – Москва, 1940. – 218 с.
14. Сокович В.А. К вопросу о себестоимости перевозок /В.А. Сокович // Железнодорожное дело. – 1928. – №6. – С. 8 – 11.
15. Сокович В.А. Современный спрос на транспортные услуги и реальная возможность его удовлетворения / В.А. Сокович // Транспорт и хозяйство. 1929. – № 3. – С. 26–31.
16. Сокович В.А. Планирование и регулирование железнодорожных перевозок / В.А. Сокович. – Ленинград : Военно-трансп. академия, 1939. – 34 с.
17. История военно-транспортной Академии Красной Армии имени Л.М. Кагановича. – Ленинград : Военно-транспортная академия Красной Армии им. Л.М. Кагановича, 1941. – 176 с.
18. Сокович В.А., Гранквист В.В., Колесников Н.П. Организация движения на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. транспорта. В. 2 т. / Под ред. В.А. Соковича. – Москва : Трансжелдориздат, 1940. – Т. 1. – 496 с.; Т. 2. – 374 с.
19. Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР о присуждении Сталинских премий за выдающиеся работы в области науки за 1942 год // Вестник Академии наук СССР. – 1943. – №3. – С. 5–13.
20. История железнодорожного транспорта Советского Союза. Том 3. 1945–1991. – Москва, 1994. – С.49.
21. Романов И.З. Методы ускорения доставки груза. – диссертационная работа канд. техн. наук, науч. рук. В.А. Сокович, МИИТ. – Москва, 1945. – 230 с.
22. Сотников И.Б. Приемы диспетчерской регулировки (иссертационная работа канд. техн. наук, науч. рук. В.А. Сокович, Хабаровский ин-т инженеров ж/д транспорта). – Хабаровск, 1946. – 239 с.
23. Кавтиашвили Ш.И. Об основных неточностях в расчете и учете оборота вагонов (диссертационная работа ...канд. техн. наук, научн. рук. В.А.Сокович, МИИТ). – Москва, 1947. – 117 с.
24. Сияница М.А. Основные принципы организации маневровой работы, ее учета и методов оценки (диссертационная работа канд. техн. наук науч. рук. В.А. Сокович, МИИТ). – Москва, 1949. – 232 с.
25. Гершкович Б.А. Основы анализа оборота вагона (с применением

номографии) (диссертационная работа канд. техн. наук, науч. рук. В.А. Сокович, МИИТ). – Москва-Вильнюс, 1949. – 234 с.

26. Симеонов Н.П. Принципы организации местной работы на однопутных железных дорогах при возрастании грузооборота (диссертационная работа канд. техн. наук, науч. рук. В.А. Сокович, МИИТ). – Москва, 1949. – 261 с.

27. Картамышев А.И. Нормирование маневровой работы, как фактор, влияющий на качество маневровой работы и эксплуатационные расходы (диссертационная работа канд. техн. наук, науч. рук. В.А. Сокович, МИИТ) – Москва, 1949. – 329 с.

28. Холопов П.А. Народно-хозяйственное значение ускорения перевозок пассажиров и пути его осуществления (диссертационная работа канд. техн. наук, науч. рук. В.А. Сокович, МИИТ). – Москва, 1952. – 198 с.

29. Сокович В.А. Исследование резервов провозной способности / В.А. Сокович. – Москва : Изд-во АН СССР, 1950. – 55 с.

Фесовец О.Р. Исследовательская и организационная деятельность Владимира Александровича Соковича (1874 – 1953), как одного из основоположников отечественной научной школы по эксплуатации железных дорог.

Владимир Александрович Сокович – выдающийся инженер-практик и ученый-железнодорожник первой половины XX века, один из основоположников науки об эксплуатации железных дорог. Основал первый отечественный эксплуатационный факультет железнодорожного транспорта, стал его первым деканом, а также заведующим новосозданной кафедры «Организация перевозок».

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, эксплуатация железных дорог, инженер, наука, педагогическая деятельность.

Fesovetz O.R. Research and organizational activities of Volodymyr Sokovych (1874 – 1953), as one of the founders of the national scientific school of railway operation

Volodymyr Sokovych – eminent engineer-practitioner and railroad scientist in the first half of the twentieth century, one of the founders of the science of railway operation. He founded the first domestic operating railway transport department, became its first dean and head of the newly created Department of “Organization of transportation”.

Keywords: railways, railway operation, engineer, science, teaching activities.

ІСТОРІЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА

УДК 636.2.082:009:001

Апостол М.В.

ДІЯЛЬНІСТЬ АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ В КОНТЕКСТІ СТАНОВЛЕННЯ ІНСТИТУТУ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН

Висвітлено внесок доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН М. В. Зубця в становлення Інституту розведення і генетики тварин НААН, здобуття ним статусу провідного науково-методичного і координаційного центру в галузі тваринництва. Обґрунтовано, що вченим закладено фундамент для розвитку наукових досліджень з проблем розведення та селекції, генетики та біотехнології, становлення сучасної теорії породотворення в тваринництві. За його керівництва створено низку спеціалізованих порід великої рогатої худоби молочного і м'ясного напрямів продуктивності, що сприяло зростанню конкурентоспроможності вітчизняного тваринництва. М. В. Зубцем на базі інституту засновано одну із найбільш авторитетних наукових шкіл з селекції м'ясної худоби в Україні.

Ключові слова: тваринництво, скотарство, селекція, генетика, біотехнологія, порода сільськогосподарських тварин, наукова школа.

У становлення та розвиток наукових основ тваринництва в Україні значний внесок зроблено Інститутом розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. Ученими інституту здійснюється правове і нормативне забезпечення функціонування, розроблення і впровадження систем селекції у молочному і м'ясному скотарстві на популяційному (загальнопородному і міжпородному) рівні їх організації. Розроблено методологію практичного збереження генофонду порід *in situ* та *ex situ* у контексті функціонування Національного надбання – Банку генетичних ресурсів тварин і світової проблеми збереження біологічного різноманіття. Сформульовано основи функціонування і формування загальнодержавної інформаційної бази даних у молочному і м'ясному скотарстві. Здійснюється науково-методичне і координаційне забезпечення створення та селекційно-генетичного поліпшення вітчизняних порід, типів, ліній та родин сільськогосподарських тварин.

Узагальнення історичного досвіду з удосконалення технологій виробництва продукції тваринництва є особливо актуальним на сучасному етапі, коли здійснюється пошук ефективних шляхів вирішення проблеми безпеки харчування населення, зростання конкурентоспроможності вітчизняного тваринництва.

Окремі питання становлення Інституту розведення і генетики тварин знайшли відображення в наукових працях В. П. Бурката, І. С. Бородай та ін. [3, 4, 8]. Однак до цього часу не проведено комплексного узагальнення внеску в оптимізацію його діяльності, здобуття статусу провідного

галузевого науково-дослідного центру доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН М. В. Зубця. З огляду на зазначене, це завдання висувалося на перший план при проведенні даного дослідження. Автором використано історичні (порівняльно-історичний, предметно-хронологічний), загальнонаукові (аналіз, синтез, логічний) та джерелознавчий методи. Методологія дослідницького пошуку ґрунтується на застосуванні системно-історичного підходу.

Варто відмітити, що Інститут розведення і генетики тварин НААН організовано за постановами Державного Комітету Ради Міністрів СРСР по науці і техніці від 8 квітня 1975 року № 21 та Ради Міністрів УРСР від 10 вересня № 429 на базі Київської дослідної станції тваринництва «Терезине» та Центральної дослідної станції штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Від початку свого існування інститут виконував функцію головного науково-методичного та координаційного центру з проблем селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. Враховуючи це, його діяльність спрямовували на вирішення низки завдань:

- розробку теоретичних та практичних основ розведення та селекції сільськогосподарських тварин;
- удосконалення існуючих та створення нових високопродуктивних порід і типів худоби;
- запровадження програм великомасштабної селекції на основі сучасних досягнень популяційної генетики, імуногенетики, цитогенетики, клітинної та генної інженерії, новітніх біотехнологій;
- впорядкування організаційних форм і методів селекційно-племінної роботи за різних умов господарювання;
- обґрунтування ефективних методів оцінки тварин за продуктивними та племінними якостями, раціональне використання поліпшувачів;
- запровадження автоматизованих систем управління селекційним процесом у тваринництві;
- освоєння прогресивних методів і форм збереження та раціонального використання племінних ресурсів сільськогосподарських тварин.

Відповідно до окреслених завдань сформовано структуру інституту, яка поєднала відділення розведення молочної та м'ясної худоби, генетики і біотехнології, кожне з яких у свою чергу було представлене рядом лабораторій та секторів. При інституті також функціонували відділи відтворення, економіки, аспірантури та науково-технічної інформації. Для розширення масштабів роботи відкрито філії у Дніпропетровську, Львові та Черкасах, на базі яких наразі створено потужні науково-дослідні інститути [4].

Істотний внесок у становлення інституту здійснив його фундатор, перший

заступник голови Ради Міністрів УРСР, талановитий організатор аграрного виробництва та вчений-селекціонер – П. Л. Погребняк. Разом із першим директором інституту В. Ю. Недавою, який очолював заклад більше десяти років, вони доклали чимало зусиль до створення належної матеріально-технічної бази, організації плідної науково-дослідної роботи, виховання гідного колективу науковців. У 1991–1996 роках ствердження Інституту розведення і генетики тварин як головного науково-методичного центру України з проблем генетики, селекції і біотехнології у тваринництві було реалізоване завдяки послідовній і цілеспрямованій діяльності його директора М. В. Зубця [8].

Учений сприяв оптимізації структури установи, зміцненню її наукового потенціалу, матеріально-технічної та племінної бази, розширенню наукової тематики та розгортанню плідної науково-дослідної роботи. Саме в цей час було активізовано творчі пошуки учених інституту з кардинального перетворення вітчизняного генофонду порід, отримали більшу спрямованість дослідження з генетики і біотехнології, які склали теоретичну основу для розвитку селекції сільськогосподарських тварин. Це сприяло остаточному ствердженню інституту як головного науково-методичного центру з проблем розведення і генетики тварин, набуттю статусу лідера вітчизняної зоотехнічної науки [9].

Під керівництвом академіка М. В. Зубця колектив брав участь в розробці програм з розведення і генетики тварин і безпосередньо проводив дослідження за двома фундаментальними завданнями. У результаті була розроблена принципово нова теорія породотворного процесу в скотарстві, яка базується на оригінальних, вперше запропонованих концепціях [5].

За період 1991–1996 років було створено і апробовано дві спеціалізовані молочні породи, а саме українські червоно-рябу і чорно-рябу, а також дві м'ясні породи – українську і волинську. За своїми основними господарськи корисними ознаками вони не поступаються європейським аналогам, а за такими, як плодючість, тривалість господарського використання перевершують їх. Новітня теорія породотворення була визнана у державному масштабі і відзначена премією України в галузі науки і техніки [2].

Під керівництвом М. В. Зубця здійснювалась комплексна науково-дослідна робота спільно з інститутами і дослідними станціями системи Національної академії аграрних наук України, а також було налагоджено співробітництво з галузевими вищими навчальними закладами. У результаті спільних досліджень були узагальнені теоретичні і методичні підходи з використання імуногенетичних маркерів при створенні нових молочних і м'ясних порід великої рогатої худоби. Запропоновано методи контролю генетичної консолідованості і спрямованості селекційного процесу при схрещуванні за комплексом поліморфних генетичних систем. Саме в цей час були запроваджені біотехнологічні підходи до селекційного процесу в

тваринництві, а також вперше в Україні були розроблені наукові і методичні основи раціонального розміщення і використання племінних ресурсів і комплексна програма для управління селекційним процесом за допомогою ПЕОМ [4].

М. В. Зубець привернув увагу науковців до проблеми дослідження і використання генофонду великої рогатої худоби, яка в подальшому перетворилась на самостійний напрям з оцінювання і збереження генофонду сільськогосподарських тварин як елемент глобальної проблеми зі збереження біорізноманіття тваринного світу [1, арк. 3–5]. Інститут з 2006 р. є головною установою, яка координує виконання програми наукових досліджень НААН «Збереження генофонду». На її реалізацію спрямовувалося створення Банку генетичних ресурсів тварин з філіями у регіонах України, віднесеного до наукових об'єктів, що становлять національне надбання (розпорядження Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 р. № 472-р.). Результатом реалізації завдань програми «Збереження генофонду» є членство України з 2009 р. у Європейському регіональному центрі генетичних ресурсів тварин (European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources, ERFP) при FAO.

Колективом науковців під керівництвом М. В. Зубця, були розроблені нові теоретичні, методичні і організаційні основи створення і вдосконалення молочної худоби на основі відтворюючого схрещування, методи аналізу інбридингу, вивчена його ефективність при розведенні молочної худоби, проведений теоретичний аналіз генетико-популяційних процесів при відтворювальному схрещуванні, визначені механізми зв'язку генетичних маркерів з продуктивністю і типом тварин, встановлена породна мінливість показників природної резистентності. Ці принципи і методи селекції були застосовані як під час створення нових молочних порід, так і при подальшому їх вдосконаленні [2, арк. 11–15].

В селекційному процесі знайшли застосування схеми селекції помісних бугаїв з використанням генофонду кращих порід світу, імуногенетичне маркування спадкового матеріалу родоначальників і продовжувачів ліній та інформаційне забезпечення селекційного процесу з оцінюванням і використанням наявних племінних ресурсів. Основним принципом створення нових порід стало комплексне оцінювання генотипових особливостей тварин на всіх етапах селекційного процесу з урахуванням генетико-популяційних параметрів, оцінювання генотипів плідників і контроль спрямованості селекційного процесу за спадково зумовленими поліморфними системами. Ще в ті роки академік М. В. Зубець наголошував на необхідності спрямовувати генетичні дослідження на вирішення селекційних завдань, що згодом одержало продовження під назвою «геномна селекція» з переважним використанням ДНК-маркерів. Набула першорядної уваги проблема інтегрального оцінювання і відбору молочної худоби за природною резистентністю організму [6].

На базі інституту М. В. Зубцем засновано наукову школу «Селекція м'ясної худоби», де на принципах творчої співдружності вчених та спадкоємності поколінь знайшли ствердження і розвиток його кращі наукові традиції, ідеї та підходи. В активі його наукової школи 11 докторів та 18 кандидатів сільськогосподарських наук. Серед його учнів відомі вчені, доктори сільськогосподарських наук: І. П. Петренко, О. М. Жукорський, Ю. П. Полупан, І. В. Гузев, В. П. Бородай, К. В. Копилов, В. А. Вергунов та ін. [3].

Згідно постанови Президії Національної академії аграрних наук України (протокол № 18 від 25 вересня 2014 р.) Інституту розведення і генетики тварин НААН присвоєно ім'я академіка М. В. Зубця. Колектив інституту продовжує започатковані ним наукові пошуки з удосконалення вітчизняного генофонду сільськогосподарських тварин у контексті сучасних перетворень. Таким чином, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік М. В. Зубець зробив вагомий внесок у становлення Інституту розведення і генетики тварин НААН, здобуття ним статусу провідного галузевого науково-дослідного центру у тваринництві. Здобутком вченого є зміцнення матеріально-технічної бази установи, розширення тематики науково-дослідних робіт. За його керівництва набули актуальності дослідження з селекції, генетики та біотехнології тваринництва, збереження генофонду сільськогосподарських тварин. На базі інституту розроблено основи сучасної теорії і методології селекції у тваринництві, що сприяло кардинальному перетворенню вітчизняного генофонду. При Інституті розведення і генетики тварин М. В. Зубцем засновано одну із найбільш авторитетних наукових шкіл з селекції м'ясної худоби в Україні.

Джерела та література

1. Архів Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. – Звіт про науково-дослідну роботу (заклучний за 1991–1995 роки). – К.- Чубинське, 1996. – 456 арк.
2. Архів Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. – Звіт про науково-дослідну роботу (заклучний за 1996–2000 роки). – Чубинське, 2001. – 505 арк.
3. Бородай І. С. Наукова школа академіка М. В. Зубця: програма діяльності та здобутки / І. С. Бородай // Розведення і генетика тварин : міжвід. тем. наук. зб. / ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН, НААН – К., 2015. – Вип. 49. – С. 13–19.
4. Буркат В. П. Нариси з історії інституту: монографія / В. П. Буркат, І. С. Бородай. – К.: Аграрна наука, 2008. – 556 с.
5. Гладій М. В. Академік М. В. Зубець – талановитий учений, організатор, політичний і громадський діяч / М. В. Гладій // Розведення і генетика тварин: міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. – Вип. 49. – К., 2015. – С. 6–13.

6. Єфіменко М. Я. Зубець Михайло Васильович / М. Я. Єфіменко // Вчені-селекціонери у тваринництві / УААН; наук. ред.: М. В. Зубець, В. П. Буркат. – К.: Аграрна наука, 1997. – С. 59–62. – («Українські вчені-аграрії ХХ ст.»; кн. 1).

7. Зубець Михайло Васильович: біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1966–2012 роки / НААН, ННСГБ, ІРГТ; уклад. В. А. Вергунов, М. М. Зубець, Т. Ф. Дерлеменко, О. П. Анікіна, І. С. Бородай, Л. А. Кириченко; наук. ред. В. А. Вергунов. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К., 2014. – 372 с. – (Біобібліогр. сер. «Академіки Нац. акад. аграр. наук України» / НААН, ННСГБ).

8. Інститут розведення і генетики тварин / УААН, ІРГТ; уклад.: М. Я. Єфіменко, І. В. Гузєв, Л. О. Бегма та ін.; відпов. за вип. Ю. В. Мільченко, Є. М. Рясенко, І. С. Бородай. – Чубинське, 2004. – 83 с.

9. Полупан Ю. П. Академік Михайло Васильович Зубець (спогади про Вчителя) / Ю. П. Полупан // Зубець Михайло Васильович: бібліографічний покажчик наукових праць за 1966–2012 роки. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2014. – С. 68–75.

Апостол М. В. Деятельность академика М. В. Зубца в контексте становления института разведения и генетики животных.

Освещен вклад доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика НААН М. В. Зубца в становление Института разведения и генетики животных НААН, достижения статуса ведущего научно-методического и координационного центра в отрасли животноводства. Обосновано, что ученым заложен фундамент для развития научных исследований по проблеме разведения и селекции, генетики и биотехнологии, становления современной теории породообразования в животноводстве. Под его руководством создан ряд специализированных пород большого рогатого скота молочного и мясного направлений продуктивности, что способствовало росту конкурентоспособности отечественного животноводства. М. В. Зубцом на базе института основано одну из наиболее авторитетных научных школ по селекции мясного скота в Украине.

Apostol M. V. Activities of academician M. V. Zubets in the context of the formation of the Institute of Animal Breeding and Genetics.

The contribution of doctor of agricultural sciences, professor, academician of NAAS M. V. Zubets to the establishment of the Institute of Animal Breeding and Genetics of NAAS, achieving the status of the leading scientific, methodical and coordination center in the animal husbandry was highlighted. It is proved that the scientists laid the foundation for the development of researches on the problem of rearing and breeding, genetics and biotechnology, the formation of the modern theory of breed formation in animal husbandry. Some of specialized breeds of cattle of milk and beef direction of productivity were created under his leadership thereby increasing the competitiveness of domestic livestock. M. V. Zubets organized one of the most prestigious schools of breeding beef cattle in Ukraine on the basis of the Institute.

Keywords: animal husbandry, cattle husbandry, breeding, genetics, biotechnology, breed of farm animals, scientific school.

ІСТОРІЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДНІПРОВСЬКИХ ПОРОГІВ

У статті описуються дніпровські пороги, їхня класифікація та викликані ними проблеми суцільного судноплавства по Дніпру. Розглядаються способи вирішення цих питань від часів Київської Русі до початку XX ст. Досліджується діяльність низки вчених та інженерів у даному напрямку.

Ключові слова: судноплавство, порожисті ділянки, лоцманська служба, гідроелектростанції.

Пороги існують на багатьох річках світу, на річці Ніл, Рейні (біля легендарної скелі Лорелеї), на річці Рось у районі Корсуня та ін., але ніде у світі пороги не були такими могутніми й небезпечними, як на Дніпрі [1].

Дніпро – головна водна артерія України і третя за величиною (після Волги та Дунаю) річка Європи, про яку ще в 450 році до н. є. писав «батько історії» Геродот, називаючи його Борисфеном. Після Геродота про Дніпро – «найщедрішу та найвигіднішу» ріку – писали грецькі та римські історики й географи: Скімн Хіоський (I ст. до н. є.), Страбон, Помпоній Мела, Пліній Молодший та Діон Хризостом (I ст. н. є.); Клавдій Птолемей II ст. н. та ін. Однак, будучи важливою складовою частиною трансєвропейського торгового шляху «з варяг в греки», що сполучав Балтійське море з Чорним, Дніпро ніколи не був повністю судноплавним. Судноплавству Дніпром перешкоджали пороги, що являли собою пасмо скель, котрі стирчали з води на висоту до п'яти метрів і майже суцільною масою перекривали ріку. Залишалися тільки вузькі бурхливі проходи, які були дуже небезпечними, особливо влітку та восени при низькій воді. Кристалічні гряди виходили до Дніпра і перегороджували його великою кількістю каміння та скель. Чим гряда була ширшою, тим довшим був поріг, чим вона була вища, тим крутішим утворювався схил, а отже, тим швидким і бурхливішим був потік води. Спадаючи з гряди великою масою, вода розмивала породи, поглиблюючи річище. Виникала різниця у рівні води перед грядою порогів і після неї, утворюючи крутий спад води, де вона проходила з величезною швидкістю, пробиваючись з шумом і ревом між камінням і скелями, розбиваючись в бризки і водяний пил [2].

Порожиста частина Дніпра простягалась від м. Дніпропетровська (раніше м. Катеринослав) до м. Запоріжжя (раніше м. Олександрівськ). Порожистою частиною Дніпра називали ту частину річки, де були пороги, тобто ділянку від верхнього до нижнього порогу [3]. Довжина порожистої частини, від верхнього до нижнього порогу, дорівнювала 65,5 км [4].

На цій ділянці Дніпро прорізав найдавніші гранітні скелі Українського кристалічного щита (архей 2.640 млн. - 2.840 млн. років), в результаті чого

утворилися пороги. Долина ріки тут звужувалась, береги ставали високими, крутими та скелястими.

Загальноприйнятою є думка про існування на Дніпрі 9 порогів: 1) Кодацького, 2) Сурського 3) Лоханського, 4) Дзвонецького, 5) Ненаситецького, 6) Вовнизького, 7) Будилівського, 8) Лишнього, 9) Вільного [1, 3]. Рівень води на цій ділянці падав на 30,89 метрів.

Починалась порожиста ділянка Дніпра Кодацьким порогом (Кодаком), що знаходився нижче гирла лівої притоки Дніпра, р. Самари, на 16 км нижче мосту Придніпровської залізниці в м. Дніпропетровську. Кодацький поріг перетинав Дніпро між селами Старі Кодаки на правому березі й Чаплі - на лівому. Кодацький поріг був великим порогом; довжина його сягала 512 м, вода падала 4 лавами з висоти 1,63 м [3], швидкість течії становила 2,13 м/с [5].

Другий поріг – Сурський – розташовувався на 8,5 км нижче кінця Кодацького порогу при впадінні в Дніпро його правої притоки, річки Сури. Це був найменший з усіх 9 порогів. Довжина – 85 м; вода двома лавами падала з висоти 0,5 м [3], швидкість течії була 2,00 м/сек [5].

Третій поріг – Лоханський – знаходився на 1,33 км нижче кінця Сурського порогу. За формою він нагадував діжку-помийницю («лохань» російською), тому й назвали поріг Лоханським. Довжина – 150 м; вода чотирма лавами падала з висоти 1,120 м [3], швидкість води в Лоханському порозі була найбільшою серед порогів – 5,33 м/сек, через невеликі розміри порогу вода падала дуже круто, стрімко, з великої висоти [5]. З лівого боку Лоханського порогу був великий Буців камінь, праворуч – кам'яна скеля. Між ними пролягав головний хід, вужчий, порівнюючи з іншими порогами. Потрапити в нього, щоб не зачепитись за скелю, або Буців камінь, – в цьому і полягав хист лоцманів [2]. На правому березі, проти Лоханського порогу, розкинулось с. Волоське.

Четвертий поріг – Дзвонецький або Дзвонець – на 5 км нижче нижнього кінця Лоханського порогу. Довжина – 200 м., вода чотирма лавами падала з висоти 1,177 м. [3], швидкість течії води становила 2,47 м/сек. На високому правому березі розкинулося найстаріше в цьому районі село Дзвонецьке (відоме з 1545 року) [5]. Нижче Дзвонецького порогу знаходилась велика Тягинська забора, яку багато дослідників також вважали порогом.

П'ятий поріг – Ненаситецький (Ненаситець) – знаходився на 8 км нижче нижнього кінця Дзвонецького порогу. Це був найбільший, найцікавіший та найстрашніший серед дніпрових порогів. За часів Київської Русі він мав ім'я Неситий. Довжина Ненаситця – 870 м; падіння води (в різних частинах порогу) становило від 4,750 м до 5,204 м [3]. Вода падала дванадцятьма лавами, остання лава, що називалась «пеклом», була найстрашнішим місцем в Ненаситецькому порозі, якого дуже боялися лоцмани і про яке вони казали: «Попаєш у Пекло, буде тобі і холодно, і тепло» [1].

Протягом версти по всій ширині Дніпра були розкидані величезні скелі, кам'яні брили, великі камені і безліч дрібних. Вода між ними з шаленою швидкістю мчала вниз, розбиваючись в пил, вирувала, немов у великім котлі, і з завихренням, закрутами, білими бурунами, вал за валом, з шаленою швидкістю скочувалася вниз. Біля цього порогу розбилося багато суден, плотів, барок. Багато скарбів осіли на дно внаслідок аварії суден, що перевозили дорогі товари, скарби і коштовності з півдня на північ по єдиному на той час водному шляху [1].

Швидкість течії через Ненаситець становила 4,09 м/сек [5]; вода тут ревла, крутилась й шумувала, її рев було чути на багато кілометрів навкруги (на 10, а в тиху погоду на 15-20 кілометрів). Ненаситецький був єдиним з порогів, який через швидку течію не замерзав навіть в найлютіші морози.

Шостий поріг – Вовницький – розташовувався на 14 км нижче нижнього кінця Ненаситецького порогу біля села Вовніги. Довжина – біля 840 м., вода падала чотирма лавами з висоти 2,830 м [3], швидкість води – 3,18 м/сек [5]. Вовницький поріг посідав серед дніпровських порогів друге місце за розмірами та небезпечністю для судноплавства. Його називали «Онук-поріг», тоді як Ненаситець – «Дід-поріг».

Сьомий поріг – Будилівський або Будило – один з невеликих порогів Дніпра, розташовувався на 3,2 км нижче Вовницького. Довжина – до 300 м, падіння води – 0,570 м [3], швидкість води – 2,477 м/сек [5]. Про Будило в лоцманів існувала приказка «Проминувши Діда й Онука, не лягай спати, а то Будило розбудить». Течія могла тут віднести пліт та розбити об каміння. Нижче Будилівського порогу знаходився досить великий Таволжанський острів, який вважали Таволжанським порогом.

Восьмий поріг – Лишній – розташовувався на 17 км нижче Будилівського. Він був настільки малий, що не справляв враження порога. Довжина його – 106,7 м; падіння води – 0,066 м [3], швидкість води – 1,96 м/сек [5].

Дев'ятий поріг – Вільний – був одним із великих дніпровських порогів, розташовувався на 4,8 км нижче Лишнього порога. Довжина – 853 м; падіння води – 1,852 м [3], швидкість води – 2,56 м/сек [5].

Першою непрямою згадкою про дніпровські пороги можна вважати опис Геродотом його візиту до грецької колонії Ольвії, де він писав, що там, де Борисфен перестає бути судноплавним від моря, знаходиться місцевість Герра, де скіфи ховають своїх царів [6].

Вперше ж докладно описав дніпровські пороги, як конкретні природні явища, візантійський імператор Костянтин Багрянородний (905-959 рр.) у складеному для повчання синові творі «Про керування імперією» (948-952 рр.) [7]. Костянтин Багрянородний нараховував сім порогів. Він приділив увагу способам подолання порогів, описавши, наскільки важко було проходити пороги караванам руських купців, які, допливши до порогів, мушили висаджуватися на берег і тягти свій вантаж суходолом. [6]. Подолавши по-

роги, купці в знак вдячності на острові Хортиця, під великим дубом, приносили жертви богам [5].

В 1594 році посол німецького імператора Рудольфа II Еріх Лясота (приблизно 1550-1616), виконуючи доручення Рудольфа II, проплив через дніпровські пороги, описав їх, побував на Запоріжжі. Е. Лясота також налічував 12 порогів.

В XVII ст. про дніпровські пороги писав французький інженер Гійом Левассер де Боплан (приблизно 1600-1673), який керував будівництвом фортифікаційних споруд на півдні України. У своєму творі «Опис України», Г. Л. Боплан писав про 13 порогів.

Дослідник історії Запоріжжя В. О. Голобуцький вважає, що було 12 порогів; вільне судноплавство в районі яких було неможливим.

Ю. А. Мицик [1] та П. А. Козар [5] різницю в кількості порогів, що наводять різні автори, пояснюють існуванням на Дніпрі, крім порогів, ще й забор, які розташовувалися від Кременчука до Запоріжжя. Заборами називали скелі, що були розкидані річищем Дніпра, особливо з правого берега. Забори не перетинали ріку повністю, як пороги, а залишали вільним прохід для суден. Часом забори мало чим відрізнялися від порога, тому деякі автори налічували до 13 порогів. Усього забор було 91, найбільшими були шість з них: Волошинова, Стрільча, Тягинська, Воронова, Крива й Таволжанська.

Протягом майже двох тисячоліть пороги на Дніпрі були перешкодою на шляху вторгнення до руських земель флотів потужних морських держав-агресорів: Еллади, Візантії, Генуї; неначе своєрідний природний щит, захищали вони Україну від зазіхань Османської імперії та її кримських васалів. Розташовані на території Війська Запорізького, пороги відігравали важливе військово-стратегічне значення; вони були для запорожців природною загрозою та фортецею. Запорізькі козаки володіли Дніпром від Хортиці до Кодака й вище, тобто всією порожистою частиною. Тут вони почувалися в безпеці, рибалили, полювали, добували мед, доставляючи провіант на Січ [2]. Для переправи через пороги на Січі здавна існувала спеціальна лоцманська служба. «То не козак, що не вміє пройти пороги згори вниз і знизу вгору», - говорили запорожці. Вони піднімалися байдаками, чайками і човнами від Хортиці до Кодаків. Звідси спускались вниз через усі пороги, наповнивши свої судна усім необхідним для Січі. П. А. Козар відмічав, що є документальні дані, які свідчать, що запорожці давно вміли переправляти човни через пороги. Перші відомості про регулярне обслуговування переправ через пороги за допомогою спеціальної служби знаходимо у єпископа Теодосія, який зазначає, що взимку 1656 року у Старому Кайдаку за розпорядженням запорізького Коша була офіційно заснована перша берегова варта з лоцманів, які повинні були всіляко сприяти судноплавству Дніпром, сплавити та проводити через пороги усі судна, що пливли до Чорного моря [8].

У 70-ті рр. XVIII ст., Дніпро, зі своїм зручним меридіональним розташуванням, повністю увійшовши до складу Російської Імперії, міг стати важли-

вим транспортним шляхом, що поєднав би центральні райони Росії з новими портами, які будувалися на Чорному морі (Севастополь, Одеса, Херсон, Миколаїв та інші). Будівництво цих портів потребувало великої кількості лісу. Лісовий матеріал, необхідний для цього, найкраще й найдешевше можна було сплавити Дніпром [8]. Але переправлятися через пороги було небезпечно. Купці переправлялися через пороги лише навесні і на невеликих суднах, а влітку і восени пороги були зовсім непрохідні. Усі судна, які йшли по Дніпру зверху вниз влітку, спинялися біля порогів. З них виймали товари і везли майже 70 верст суходолом до Олександрівської фортеці, що була розташована біля гирла річки Сухої Московки. Там товар клали на нові судна і далі йшли до самого гирла Дніпра. Перевозити вантажі суходолом, об'їжджаючи порожисту ділянку, було важко й неекономно. Унеможливаючи суцільну навігацію по Дніпру, пороги стали негативним фактором, що гальмував економічний розвиток країни.

За наказом князя Потьомкіна для переправи через пороги державних суден з лісом була сформована група з лоцманів, які ще з часів існування Січі добре знали проходи між порогами. Ця група стала основою для подальшої організації на державному рівні регулярної лоцманської служби. Важливість для держави цієї служби, якій доводилось діяти в небезпечних умовах, змусила уряд призначити лоцманам плату за сплав кожного судна чи плоту, а також надати їм низку привілеїв, таких як звільнення від сплати податків, від рекрутчини і т. п. Привілеї для лоцманів дніпрових порогів були ідентичні з «Правилами обь устройстве лоцмановъ при Боровицкихъ порогахъ», виданими в 1720 році. 4 січня 1778 року вийшов наказ про звільнення від податків та надання інших привілеїв козакам, що займалися лоцманством біля дніпровських порогів, так як ці послуги були надзвичайно важливі для суден, що йшли до Чорного моря через гирло Дніпра. У 1785 р. уряд вперше після Січі приступив до офіційної організації регулярної лоцманської служби. Перша громада лоцманів складалася з 42 чоловік, отаманом був Півторацький, а помічником – Непокритенко [8]. В 1787 р. лоцмани, яких було вже 121 чоловік, провели через пороги 80 суден флотилії імператриці Катерини II, що подорожувала до Криму. Подальше зростання масштабів перевезень Дніпром змусило збільшити кількість лоцманів зі 121 чоловіка до 673-х. Їм було надано право самоврядування; вони були самоврядною одиницею, приписаною до Міністерства Шляхів Сполучення Росії.

Однак судноплавство стратегічно важливим дніпровським водно-транспортним шляхом, що залежало від ризикованого мистецтва лоцманів, не могло задовольнити темпів економічного розвитку держави. Була потрібна нормальна організація транспортування вантажів Дніпром. У 1775 році князь Потьомкін ініціює питання про необхідність покращення умов судноплавства на порожистій ділянці, підвищення його безпеки шляхом побудови штучних інженерних гідротехнічних споруд. Було вирішено збудувати в Кодацькому, Сурському та Ненаситецькому порогах штучні канали. Поліп-

шенням сплаву вантажів та суден через пороги планував зайнятися ще Петро I, який зазнав великого лиха від дніпровських порогів під час війни з турками та татарами і лише несприятливі політичні та економічні умови не дозволили йому цього зробити. Роботи розпочалися лише в 1780 р. під керівництвом обер-штер-кригс-комісара полковника Михайла Леонтійовича Фалєєва. У 1795 р. проект поліпшення сплавного судноплавства через пороги запропонував також і інженер-майор Франсуа де Волан. Роботи з перервами продовжувалися до 1807 р., однак результатів не дали [8]. У першій половині XIX ст. ці роботи було поновлено. У 1826 р. місцевість біля порогів була детально обстежена, був складений план, згідно з яким через всі пороги планувалося пробити один суцільний судноплавний канал. У 1833 р. було проведене пробне поглиблення в першому, Кодацькому, порозі, й протягом 1843-1854 рр. через усі пороги вздовж лівого берега були пробиті канали та зірвані найбільш небезпечні скелі. Після завершення робіт проти порогу Вільного встановили пам'ятний знак з написом: «Судоходные каналы в Днепроовских порогах сооружены по повелению Императора и распоряжением Главнокомандующего Путиами Сообщения и публичными зданиями генерал-адъютанта Клейнмихеля. Работы начаты в 1843 и окончены в 1854 году» [5]. Але канали ці виявилися надто вузькими та неглибокими; розташовані не по фарватеру ріки, вони не дали помітного покращення умов судноплавства. Суцільного судноплавства Дніпром досягти не вдалося; доводилося, як і раніше, або ж проводити судна вздовж правого берега, лавіруючи поміж скелями, або ж пересідати в Катеринославі в диліжанс і степом об'їжджати вигин ріки.

У другій половині XIX ст. на півдні України починається бурхливий розвиток гірничодобувної промисловості, що потребувала великої кількості лісу для кріплення в шахтах. Найдешевше було сплавити ліс Дніпром. Стрімкий економічний розвиток Росії на початку XX-го ст. вкотре поставив на державний рівень питання про необхідність встановлення прямого сполучення між Балтійським та Чорним морями. Водне сполучення Західної Європи з Близьким Сходом економічно найбільш вигідним через свою дешевизну було Дніпром та Чорним морем. Треба було кардинально вирішувати проблему дніпровських порогів. З сімдесятих років XIX ст. до 1905 року XX ст. було представлено дев'ять проектів розв'язання проблеми суцільного судноплавства Дніпром [5]. З 1890 р. у світі розпочинається спорудження гідроелектричних станцій, що використовували енергетичний потенціал річок. Тому у 1905 р. інженери Г. А. Графтію та С. П. Максимов підготували проект, в якому було запропоновано проблему порогів вирішувати в комплексі з питаннями виробництва електроенергії, тобто вперше до питань транспортного використання Дніпра була залучена ідея енергетичного застосування потенціалу течії ріки. Згідно з цим проектом планувалося перегородити порожисту ділянку Дніпра трьома греблями з гідравлічними шлюзами та електростанціями, що вироблятимуть близько 100 000 к. с. Предста-

влений у той же період проект професора Петроградського політехнічного інституту Б. А. Бахметьєва більш вдало поєднував транспортний та енергетичний аспекти. У 1914 р. Дума виділила 2 млн. крб. на остаточне доопрацювання проекту та 3 млн. крб. «на приступ к работам»; в Катеринославі була закладена база для виконання робіт, але виділені гроші так і не надійшли. Висувалися й інші проекти багатоступеневого використання енергії падіння дніпровської води в районі порогів: шляхом підпору порожистої ділянки декількома греблями (від двох до чотирьох) і з такою ж кількістю гідроелектростанцій біля цих гребель. Але всі ці проекти не були реалізовані [9].

Новий етап у вирішенні проблеми дніпровських порогів розпочався в 20-ті роки XX ст., у зв'язку з розробленням плану ГОЕЛРО (плану Державної електрифікації Росії). Згідно з рішенням президії Вищої Ради Народного Господарства Росії від 3 лютого 1920 р. була організована Державна комісія з розроблення плану ГОЕЛРО, яка розпочала свою роботу 21 лютого 1920 р. під керівництвом Г. М. Кржижановського. У роботі комісії взяли участь понад 200 діячів науки і техніки: Г. О. Графтіо (1869-1949), А. В. Вінтер (1878-1957), Р. Е. Классон (1868-1926), К. А. Круг (1873-1952), М. А. Шателен (1866-1957) та інші. Першочергова увага в цьому плані приділялася спорудженню Дніпровської ГЕС. Спорудженням потужної греблі на Дніпрі біля Олександрівська планувалося досягти такого підйому води, який би перекрив знамениті дніпровські пороги, а потік води, отриманий при цьому, дав би можливість створити тут найбільшу в країні гідроелектричну станцію. Після перекриття порогів Дніпро мав перетворитися на супермагістраль та стати суцільно-судноплавним. Також зазначалося, що створення потужної гідроелектростанції біля Олександрівська, зважаючи на близьке розташування криворізьких руд та нікопольського марганцю, надасть можливість надходженню з верхів'їв Дніпра лісоматеріалів, а з Донецького басейну – вугілля, що відкривало величезні перспективи для промисловості. Крім того, планувалося зрошення прилягаючих чорноземів, які сильно страждали від посухи [10].

Отже, однією з головних причин створення Дніпровського водосховища була необхідність кардинального вирішення проблеми дніпровських порогів.

Джерела та література

1. Мицик Ю. А. Козацький край: нариси з історії Дніпропетровщини XV–XVIII ст. / Ю. А. Мицик – Д.: Вид-во Дніпропетр. держ. ун-ту, 1997. – 176 с.
2. Омельченко Г. М. Спогади лоцмана порогів Дніпрових / Г. М. Омельченко. – Д.: Січ, 1998. – 159 с.
3. Вісник Дніпропетровської Гідробіологічної станції. Т. 3 / Під ред. проф. Д. О. Свіренка. – Д., 1938. – 395 с.

4. Вісник Дніпропетровської Гідробіологічної станції. Т. 2 / Під ред. проф. Д. О. Свіренка. – Д., 1937. – 317 с.
5. Козар П. А. На Дніпрельстан через пороги / П. А. Козар. – Д., 2000. – 160 с.
6. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49–54.
7. Багрянородный К. Об управлении Империей / К. Багрянородный: пер. Г. Г. Литаврина. – М.: Наука, 1991. – 496 с.
8. Козар П. А. Лоцмани Дніпрових порогів / П. А. Козар. – Д.: Вид-во Дніпропетр. держ. ун-ту, 1996. – 96 с.
9. Ковалевский А. А. Днепровская гидроэлектрическая станция / А. А. Ковалевский. – Москва–Ленинград : Госэнергоиздат, 1932. – 111 с.
10. Байдак Л. А. Становлення та діяльність Дніпропетровської гідробіологічної школи техногенно трансформованих прісноводних екосистем (30–90-ті рр. XX ст.) / Л. А. Байдак // дис... канд. іст. наук: 07.00.07 / Байдак Леонід Андрійович; Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет. – Дніпропетровськ, 2015. – 240 с.

Гамалея В. Н. История решения проблемы Днепровских порогов.

В статье описываются днепровские пороги, их классификация и вызванные ими проблемы сплошного судоходства по Днепру. Рассматриваются способы решения этих вопросов со времен Киевской Руси до начала XX в. Исследуется деятельность ряда ученых и инженеров в данном направлении.

Ключевые слова: судоходство, порожистые участки, лоцманская служба, гидроэлектростанции.

Gamaliia V. M. History of the Dnieper rapids problem solution.

The article describes the Dnieper rapids, their classification and the problems caused by their continuous navigation on the Dnieper. Ways of solving for these issues from the time of Kievan Rus until the early twentieth century are considered. The activity of a number of scientists and engineers in this field is investigated.

Key words: shipping, rapids areas, pilot service, hydroelectric power.

УДК 001:930(477) «1918-1923»

Горбань Т.Ю.

**УКРАЇНСЬКА (ВСЕУКРАЇНСЬКА) АКАДЕМІЯ НАУК В УМОВАХ
ДЕРЖАВНО-ПОЛІТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ 1918 – 1923 РР.**

На основі аналізу документальних джерел простежується статус УАН – ВУАН за різних політичних режимів, які знаходилися при владі у межах зазначеного періоду. Йдеться, передусім, про межі самоврядування Академії, про підтримку чи, навпаки, обмеження традиційних академічних свобод з боку державної влади. При цьому

наголошується, що державне управління наукою, науковою діяльністю, а відповідно й Академією наук не тотожно поняттю «одержавлення» в негативному плані. Дослідження засвідчує, що державна влада, якою б не була її суспільно-політична орієнтація, не залишала науку осторонь своїх інтересів. І, навпаки, вчені, як суб'єкти наукової творчості, не мислили своєї діяльності поза інтересами держави, суспільства з його запитами. Узагальнюючий висновок зводиться до наступного: всупереч труднощам об'єктивного і суб'єктивного характеру, фундатори Української академії наук заклали в основу її концепції принципи, які і понині залишаються життєздатними.

Ключові слова: Академія, влада, закон, наука, політика, статут.

Наука зобов'язується задовольняти усе нові

й нові потреби суспільства.

Але й суспільство зобов'язане не

порушувати свободу наукового пошуку.

М.І.Пирогов. Університетське питання.

Винесене в епіграф визначення видатного мислителя-практика правомірно розглядати як свого роду девіз науковця, як універсальний імператив наукової творчості, незалежно від ідеологічної кон'юнктури, а відповідно – й політичної практики. Говорячи про «взаємні зобов'язання», М.І.Пирогов мав на увазі суспільство державно організоване, тобто, по суті, державу, оскільки суспільство само по собі, зокрема громадська думка, на той час (йдеться про 1863 р.) «ще й сама не визначилася зі своїми запитами стосовно науки» [15, с. 325]. Зі зрозумілих причин – як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру – запити суспільства щодо наукового забезпечення його життєдіяльності постійно зростають, багато в чому видозмінюючись у залежності від державно-політичного устрою. Незмінним при цьому має залишатися основоположний принцип: державна влада, «від імені» суспільства, не повинна порушувати свободу наукового пошуку.

Непорушність цього принципу знайшла підтвердження в новому Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність», що набрав чинності з 16 січня 2016 р. Стаття 17 названого закону визначає: «Національна академія наук України є вищою науковою самоврядною організацією України..., заснована на державній власності і є державною організацією... Державне управління науковою та науково-технічною діяльністю Національної академії наук України здійснюється згідно із законодавством, не порушуючи її самоврядності та свободи наукової творчості» [5]. В контексті сказаного варто звернути увагу на визначення *державного* статусу Академії, на *державне* управління науковою та науково-технічною діяльністю НАН України. Наголошуємо на цих положеннях тому, що в публікаціях з історії Української академії наук перших років пострадянського періоду будь-які наміри державного регулювання академічного життя нерідко трактувалися однозначно з негативним відтінком, як «одержавлення науки».

Зважаючи на історичний характер пропонованої розвідки, не станемо вдаватися до прогнозів, наскільки і в якій формі визначені законом постулати знайдуть своє втілення в реальній практиці. Принаймні, як зазначав в одному із інтерв'ю відомий філософ сучасності Мераб Мамардашвілі, в умовах демократизації одне із завдань влади – наважитися хоча б чимось не управляти [11]. Натомість в історичній ретроспективі простежимо, як склалися стосунки між державою і академічною наукою в перше п'ятиріччя існування УАН – ВУАН. Вважаємо, що названого періоду достатньо для з'ясування визначальних тенденцій у ставленні державної влади до науки, а науковців – до запитів суспільства.

Вітчизняна історія незаперечно свідчить, що будь-який державно-політичний устрій не залишав науку осторонь суспільно-політичних процесів, які відбувалися в країні – з одного боку. З іншого боку, вчені, як суб'єкти наукової творчості, не мислили своєї діяльності поза інтересами держави, суспільства з його запитамі. Усе це виразно проявилось вже на етапі розробки концептуальних засад створення Української академії наук (травень – листопад 1918 р.).

Запрошений міністром народної освіти та мистецтв Української Держави М.П.Василенком до участі в Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української академії наук у Києві В.І.Вернадський у листі-відповіді на ім'я міністра (травень 1918 р.) зазначав, що поряд з таким важливим для національного відродження завданням, як створення відділення української мови, літератури і історії, необхідно створити й інституції, пов'язані з практично важливими для держави інтересами – з вивченням виробничих сил країни і її економіко-статистичним обстеженням [10, с. 191]. І тут же додавав: бажаним є надання Академії якомога більшої свободи для створення таких установ.

Ці визначення тезового характеру В.І.Вернадський конкретизував у промові на першому засіданні названої Комісії (липень 1918 р.). Передусім зробив наголос на національному значенні новітньої Академії: допомагати зростанню української національної самосвідомості та української культури через широке, глибоке, проникливе наукове студіювання минулого та сучасного українського народу та його сусідів – з одного боку. З іншого – видатний вчений усвідомлював державно-прагматичний інтерес до академічної науки, обумовлений тим, що продуктивність праці українського народу знаходилася на недопустимо низькому рівні. Тож однією з найперших і найнеобхідніших умов, на його переконання, було утворення могутньої *державної* (виокремлення наше – Т.Г.) організації для науково-дослідної праці. Створити такий осередок, наголошував В.І.Вернадський, – річ величезної ваги, а відповідні видатки швидко та цілком повернуться. І на перше місце, у зв'язку з цим, повинно бути поставлене заснування в Києві Української академії наук [17, с. 196]. Окреслюючи концептуально параметри майбутнього статуту УАН, вчений зробив наголос на двох

визначальних імперативах: статут, з одного боку, повинен максимально відповідати вимогам життя, з іншого – орієнтувати на вільну наукову працю.

Наголос на державному статусі УАН не випадковий. Фундатори Академії усвідомлювали, що вибудовувати її «за лекалами» Українського наукового товариства (УНТ), на чому наполягав, зокрема, керівник Товариства М.С.Грушевський, тобто фактично на засадах громадської організації – без постійного штату науковців і співробітників, без постійно діючих академічних інституцій, а головне – без державного фінансування та матеріально-технічного забезпечення (УНТ, як і його попередниця НТШ, існували за рахунок внесків членів товариств), означало б, що УАН не могла ані фактично, ані формально стати на рівень європейських академій і тим більше – дістати наукове визнання. Отже, державне визнання Академії, надання їй офіційного статусу було необхідною умовою її репрезентації як наукової установи європейського типу. На чому сходяться, до речі, й сучасні дослідники історії УАН – ВУАН [18, с. 22; 14, с. 82], відзначаючи при цьому роль В.І.Вернадського, який першим з істориків науки розглянув академію наук як особливий соціальний інститут, розкрив значення академічної організації науки, показав переваги та прогресивні риси академій, що трансформуються в наукові центри на державних засадах, довів ефективність такої форми організації національної науки в нових умовах, коли зростає значення розвитку природничих наук для економічного поступу держави та гуманітарних – для національного самоствердження [4, с. 52].

Розроблений Комісією і затверджений на державному рівні Статут УАН визначав статус Академії як найвищої наукової державної установи в Україні, що перебуває у безпосередньому віданні верховної влади. Як загальнонаціональний науковий центр, УАН мала об'єднувати державні наукові установи. Внутрішній розпорядок свого життя, за Статутом, Академія встановлювала сама [19, с. 167, 170]. Отже, Статут УАН застерігав її автономію з тим, щоб забезпечити демократичні засади в організації академічної науки. Ніби передбачаючи майбутні колізії, фундатори УАН наголошували на необхідності уникати політизації науки. До речі, саме з таких міркувань В.І.Вернадський вийшов з рядів партії конституційних демократів після обрання його Головою-президентом УАН.

Варто зазначити, що в історії УАН – ВУАН перших п'яти років її існування період гетьманату був найбільш сприятливим в плані свободи прийняття рішень. Варто звернути увагу хоча б на той факт, що Комісія для вироблення законопроекту про заснування Української академії наук постала не одномоментно за владним декретом-розпорядженням, а формувалася самим академічним середовищем протягом двох місяців (травень – червень 1918 р.) на демократичних засадах, з дотриманням принципу, що її члени повинні бути не тільки відомими вченими, а й

репрезентувати в діяльності Комісії різні галузі науки. В процесі своєї роботи Комісія, як правило, знаходила розуміння як з боку урядових структур, так і безпосередню підтримку П.Скоропадського. Таке взаєморозуміння пояснюється, крім іншого, й тим, що Комісію безпосередньо курирував Міністр народної освіти та мистецтв М.П.Василенко, одностудець голови Комісії В.І.Вернадського у питанні концептуальних засад створення та функціонування УАН.

Першої політико-ідеологічної «корекції» Академія зазнала з приходом до влади Директорії (грудень 1918 р.). На хвилі «дегетьманізації» Директорія скасувала закони попередньої влади. Не став винятком і закон про заснування УАН, яку нова влада вважала «обрусительською» установою. Юридично діяльність УАН призупинялася до прийняття нового закону про Академію. За браком часу (Директорія протрималася в Києві менше двох місяців) новий закон про Академію не був вироблений, тож влада обмежилася лише деякими законодавчими змінами до Статуту УАН. Здебільшого вони мали ідеологічну спрямованість і стосувалися мовного питання та додаткової статті, яка зобов'язувала дійсних членів Академії при їх затвердженні приймати присягу на вірність Українській народній республіці. Але й цього виявилось недостатньо, щоб виникли певні непорозуміння як між владою і певною частиною академіків (В.Вернадський, Б.Кістяківський та деякі інші), так і в середовищі самих академіків, зокрема стосовно мовного питання, а загалом – мало місце невдоволення порушенням демократичних принципів внутрішнього академічного облаштування.

Звичайно, періоди існування Української Держави, а особливо – Директорії, були надто короткими, щоб визначилися і утвердилися більш-менш стабільні стосунки між УАН, її академічним загалом і владою. Як правило, вони мали ситуативний характер, а принципи функціонування академічної науки не встигали втілитися у більш-менш тривалу практику.

Неоднозначно склалися стосунки Академії з радянською владою. Невдовзі після її тимчасового встановлення В.Вернадський з А.Кримським побували на прийомі у Наркома освіти УСРР В.Затонського, після чого Володимир Іванович записав у щоденнику (12 лютого 1919 р.): добилися багато для Академії наук... Початок кращий, ніж при Директорії [8, с. 191].

На початку червня 1919 р. вийшов декрет уряду УСРР, за підписом його Голови Х.Раковського, про охоронні грамоти для академіків і директорів установ УАН. У ньому, зокрема, йшлося про те, що помешкання, які займають дійсні члени Академії і директори академічних інститутів та їх родини, а також їх речі, придбані за трудовий заробіток, реквізиції не підлягають. Голові-президенту Української академії наук надавалося право видавати членам Академії і директорам академічних інститутів охоронні грамоти на їх помешкання і речі [2, с. 215]. Збереження такої природної для демократичного суспільства норми, як недоторканість житла і майна, в

умовах проваджуваних радянською владою масових реквізицій власності «нетрудового елементу» мало неабияке значення для більш-менш нормального функціонування Академії.

Свого роду «охоронною грамотою» був і наказ нового Наркома освіти УСРР О.Шумського про неприпустимість порушень Статуту УАН як найвищої наукової установи (липень 1919 р.). Йшлося про «обстеження» Академії, яке не було санкціоноване Наркомом, а мало здійснюватися за розпорядженням одного із відділів Наркомату. В наказі наголошувалося, що тим самим порушується право «згаданої найвищої наукової установи, надане їй параграфом 1 статуту...» [12, с. 215]. Зауважимо, що йшлося про Статут, розроблений безпосередньо фундаторами УАН і прийнятий в листопаді 1918 р., за часів гетьманату. Це був непоодиноким епізод, який засвідчував, що на перших порах свого існування радянська влада ще брала до уваги автономні права Академії, закріплені «гетьмансько-петлюрівським» статутом.

У той же час певним дисонансом до урядового декрету від 4 червня 1919 р. стала доповідна записка відділу вищої школи Колегії Наркомосу УСРР, в якій висловлювалася незгода з наданням академікам і директорам академічних інститутів охоронних грамот. Її автори апелювали до більш раннього урядового декрету, яким відмінялися будь-які привілеї, пов'язані з різними званнями і науковими ступенями, і не погоджувалися з тим, що до числа привілейованих потрапляла лише академічна «верхівка», тоді як 700 – 800 співробітників, які «дійсно ведуть всю наукову діяльність Академії», залишаються осторонь дії названого декрету. Безпрограшним аргументом автори «Записки...» вважали посилення на те, що «ставлення наукового персоналу до радянської влади аж ніяк не лояльне», що «більшість із них більше займається політикою, ніж науковою діяльністю» і «взагалі є одними із самих злісних саботажників-спеців», отже, «прикриватимуться» охоронними грамотами від встановленої законом реквізиції [3, с. 216]. Подібних звинувачень чим далі, тим більше буде висуватися на адресу Академії, хоча її керівники неодноразово заявляли, що «Українська академія наук є інституція абсолютно аполітична».

Надзвичайно важким виявився для УАН 1920 рік. Причиною цього, крім іншого, було й те, що урядові установи з Києва переїхали до Харкова як нової столиці УСРР, внаслідок чого Академія залишилася фактично «під опікою» Київської губерніяльної влади, для якої вона була «не тільки адміністративно чужою, а й своїми завданнями попросту не цікавою» [6, с. 253]. До того ж, губерньська скарбниця через своє безгрошів'я фактично не могла фінансувати наукову установу загальнодержавного масштабу.

У звідомленні про діяльність УАН за 1920 р. зазначалося, що допоки уряд знаходився поруч, Академія могла залагоджувати всі свої справи негайно, без зволікань, і не відчувала браку грошей. Більше того, центральний уряд, узявши, згідно з параграфом першим статуту Академії

наук, наукову установу у своє безпосереднє відання, сам ішов назустріч її потребам, обдаровував її будинками, землями, цілими готовими інституціями тощо [6, с. 253]. Оскільки складання «Звідомлення...» завершилося на початку 1921 р., то йшлося, вочевидь, про постанову РНК УСРР (січень 1921 р.), якою УАН передавалися будинки колишньої Першої київської гімназії на нинішньому бульварі Т.Шевченка, 14, а також пансіонату Левашової, де й понині знаходиться Президія НАН України, а також друкарня, яку відповідні органи мали забезпечувати папером для академічних видань. Щоправда, названі будівлі й друкарня перейшли у підпорядкування УАН лише в 1923 р.

У тому ж «Звідомленні...» зазначалося: якщо Академія наук «ревню проводила свою працю..., то це пояснюється мабуть лише тим, що наукова робота сама в собі містить багато втіхи й насолоди», чи, як сказали б сучасні прагматики, здійснювалася на ентузіазмі. Поряд з цим відмічалася й «прихильність та пошана Раднаркому до Академії наук», які були «повним контрастом до тієї байдужості й нерозуміння», яке Академія протягом року «зустрічала від провінціальної влади» [6, с. 255].

До речі, сказане спростовує твердження, що, по-перше, тільки «відтепер», тобто з прийняттям нового статуту (червень 1921 р.), фінансування ВУАН проводилося через Київський губфінвідділ. По-друге, що «відповідно до цього вирішувалися *всі* (виокремлено нами – Т.Г.) життєво важливі питання: матеріальне та технічне забезпечення, фінансування наукових робіт, зарплата співробітників, штатний розпис, обмін науковою літературою з закордонними науковими установами тощо» [9, с. 10]. Але чи змогла б Академія бодай якось виживати, якби такі масштабні витрати покладалися лише на губернське «безгрошів'я»? А вона, зазначається у Звідомленні про діяльність ВУАН за 1921 р., не просто виживала: «З наукового погляду минулий, 1921 р. був для Академії наук, при всіх її несприятливих умовах, дуже добрий... Академія зробила справді дуже й дуже багато, та й розпросторила свою працю і завглибшки, і завширшки» [7, с. 295]. Хоча матеріальне становище її персоналу залишалося дійсно катастрофічним: з київської скарбниці для оплати праці штату «негуберніальної загальнодержавної установи» видавалися «смішно маленькі суми». Працівники «ненаукової категорії» масово «розбігались, бо не могли безплатно служити півроку». Проте наукові співробітники не припиняли праці. Чи мерзнути в холодних академічних приміщеннях, чи мерзнути вдома, вони провадили й далі академічну роботу, і її результати за 1921 р. аж надто показні [7, с. 296]. Чи міг хтось тоді передбачити, що майже через століття потому дещо подібне зможе повторитися уже в незалежній Україні?

Задля об'єктивності слід зазначити, що у матеріальному відношенні держава у міру скромних фінансових можливостей продовжувала підтримувати ВУАН, її штатних працівників, склад яких, щоправда,

періодично зазнавав суттєвих скорочень. Про що свідчать періодичні урядові постанови про задоволення невідкладних наукових потреб Академії наук та про поліпшення матеріального становища науковців. Наприклад, тільки протягом серпня – вересня 1921 р. були прийняті урядові постанови «Про поліпшення стану наукових робітників» (30 серпня) та «Про соціальне забезпечення заслужених робітників науки (13 вересня). Крім того, у жовтні того ж року Раднарком УСРР прийняв постанову про створення Всеукраїнського комітету допомоги вченим на чолі з В.Г.Короленком.

Також, з огляду на існуючу на той час критичну ситуацію щодо книгопостачання бібліотек, звертає на себе увагу урядова постанова, у якій йшлося про обов'язкове безплатне надсилання до книгозбірні Академії *всіх* (виокремлення наше – Т.Г.) друкованих видань, які виходили в Україні. Уряд зобов'язав усі відомства, установи і видавництва, як державні, так і кооперативні та приватні, пересилати безкоштовно до Академії наук по два примірники своїх друкованих видань, періодичних і продовжуваних [16, с. 325–326]. Зауважимо, що йдеться про 1922 р. – період жорсткої економічної кризи в країні, коли робилися лише перші кроки на шляху відбудови народного господарства. Приклад, вартий уваги нинішніх українських керманів.

У січні 1921 р. Раднарком УСРР зобов'язав Наркомат освіти укласти новий статут УАН. Створену для розробки нового статуту комісію очолив А.Кримський – неодмінний секретар Президії УАН. До її складу увійшли як представники академічної науки, у тому числі й від Українського наукового товариства, так і урядові функціонери. Одночасно започатковувався процес об'єднання (фактичного злиття) УНТ з УАН в єдину академічну установу – Всеукраїнську академію наук (ВУАН). Офіційною датою об'єднання вважається 1 червня 1921 р. Невдовзі, 14 червня того ж року, Раднарком УСРР затвердив новий Статут ВУАН.

Як і окремі урядові постанови, новий Статут дещо звужував академічні свободи, зокрема, запроваджуючи, в рамках радянзації, нововведення щодо управління Академією та її організаційної структури. Академія мала підпорядковуватися безпосередньо Наркомату освіти, що розцінювалося як зниження її загальнодержавного статусу. Замість Спільного зібрання УАН запроваджувався «загальнокеруючий орган» – Рада Академії, яка мала складатися з усіх її дійсних членів, а також представників Наркомосвіти. Президія Академії наділялася функціями виконавчо-керуючого органу. З мотивів «ідеологічної доцільності» ліквідовувався Перший, історико-філологічний відділ. Названі та інші корективи правомірно розглядати як посилення ідеологічного та адміністративного тиску з метою перебудувати «буржуазну» установу як таку, що за змістом діяльності ще «остаточно не злучилася» з робітничо-селянськими масами.

Звуження академічних прав і свобод, безумовно, обмежувало самоврядність ВУАН. Але чи правомірно стверджувати, що з прийняттям

статуту 1921 р. Академія втратила автономію, гарантовану статутом 1918 р.? Чи дійсно докорінно змінився її юридичний статус, як вважають деякі науковці? Адже підпорядкування Академії безпосередньо Наркомату освіти УСРР не означало, що вона втратила статус державної установи. Наприклад, у передмові до «Історії Національної академії наук України. 1924 – 1928» її автор, ремствуючи на звуження права академіків самостійно вносити зміни до статуту, уже в наступному абзаці констатує, що 8 серпня 1921 р. Спільне зібрання, розглянувши новий статут, визнало його за неприйнятний для керівництва внутрішнім життям установи і прийняло рішення й надалі керуватися статутом 1918 р., згідно з яким Академія фактично працювала до травня 1928 р. [9, с. 10]. Як бачимо, йдеться навіть не про право внесення змін до статуту, а про фактичне заперечення Спільним зібранням (яке, до речі, за новим статутом скасовувалося, але насправді продовжувало існувати, оскільки Рада виявилася нежиттєздатною в практичному значенні) «урядового» статуту і повернення до старого. То ж чи правомірно стверджувати в категоричній формі, що Академія втратила автономію, гарантовану (?) статутом 1918 р.?

Принагідно зауважимо й таке. Статутне положення про ліквідацію Історично-філологічного відділу і запровадження трьох нових відділів залишилося, що називається, на папері. Як і раніше, ВУАН продовжувала функціонувати у складі трьох відділів, з Історико-філологічним включно, як то було визначено ще Статутом УАН 1918 р. Той факт, що влада «не помічала» такого «самоуправства» академіків, можна пояснити, на нашу думку, й тим, що в 1923 р. розпочалася з ініціативи партійно-державного керівництва українізація, тож функціональна спрямованість ідеологічно «неугодного» відділу виявилася практично актуальною. В контексті сказаного стає зрозумілим, чому Науковий комітет НКО УСРР – одне з нових утворень в структурі Наркомпросу, засноване в 1921 р. для організації та управління наукою – у своїх висновках щодо доповіді ВУАН про її діяльність за 1923 р. виокремив, перш за все, роботу саме названого відділу, яка відповідала «поставленим завданням як стосовно обсягу роботи, так і її змісту» [1, с. 38].

Таким чином, уже перші п'ять років існування Української (Всеукраїнської) академії наук засвідчили, що її заснування стало одним із визначальних досягнень вітчизняної наукової думки, яке кардинально вплинуло на культурно-цивілізаційний поступ України як у добу її короточасного державно незалежного існування, так і в наступні десятиліття. За цей період неодноразово змінювалася політична влада, мінялося ставлення правлячих режимів до Академії, проте незмінним залишалося покликання академічної науки – служити інтересам українського суспільства. У ті буремні роки, як і сьогодні, одним із її визначальних пріоритетів була боротьба за українське національне самовизначення у самому широкому його розумінні. А розроблена

фундаторами УАН – ВУАН її концепція в своїй основі виявилася далекоглядною й життєздатною, тож витримала непрості випробування.

Джерела та література

1. Висновки Наукового комітету НКО УСРР на доповідь ВУАН про її діяльність (не раніше 13 травня 1924 р.) // Історія Національної академії наук України. 1924 – 1928. Документи і матеріали. – К.: НБУВ, 1998. – С. 37–39.
2. Декрет РНК УСРР про охоронні грамоти для академіків і директорів установ УАН. 4 червня 1919 р. // Історія Академії наук України. 1918 – 1923. Документи і матеріали. – К.: Наукова думка, 1993. – С. 214 – 215.
3. Доповідна записка відділу вищої школи колегії Наркомосу УСРР з вимогою порушити питання про перегляд декрету РНК УСРР щодо охоронних грамот для академіків УАН // Там само. – С. 216.
4. Загородній А.Г. Вернадський – вчений, мислитель, організатор науки / А.Г.Загородній, С.В.Волков та ін. // Вибрані наукові праці академіка В.І.Вернадського – Т. 1. Володимир Іванович Вернадський і Україна. – Кн. 1. Науково-організаційна діяльність (1918– 1921). – К., 2011. – С. 21–96.
5. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» // Голос України. – 2016. – 15 січня.
6. Звідомлення про діяльність Української академії наук за 1920 р. // Історія Академії наук України. 1918 – 1923. – С. 253–265.
7. Звідомлення про діяльність Всеукраїнської академії наук за 1921 р. // Там само. – С. 295 – 313.
8. Із щоденникових записів В.І.Вернадського 1919 р. про діяльність УАН. 12 лютого 1919 р. // Там само. – С. 191–194.
9. Кучмаренко В. Передмова // Історія Національної академії наук України. 1924 – 1928. – С. 8 – 24.
10. Лист В.І.Вернадського до міністра народної освіти та мистецтв Української Держави М.П.Василенка про шляхи організації Академії наук та розбудови вищої школи в Україні, 18 травня 1918 р. // Вибрані наукові праці академіка В.І.Вернадського – Т. 1. Володимир Іванович Вернадський і Україна. – Книга 1. Науково-організаційна діяльність (1918 – 1921). – С. 191–192.
11. Мамардашвили Мераб. Горькое знание / Мераб Мамардашвили // Комсомольская правда – 1990. – 28 ноября.
12. Наказ № 44 Народного комісара освіти про недопустимість порушень статусу УАН як найвищої наукової установи. 26 липня 1919 р. // Історія Академії наук України. 1918 – 1923. – С. 215 – 216.
13. Національна академія наук України. 1918 – 2008: до 90-річчя від дня заснування / Голов. ред. Б.Є.Патон. – К.: Вид-во КММ, 2008. – 624 с.
14. Онопрієнко В.І. Джерела з історії Українського наукового товариства

в Києві / В.І.Онопрієнко, Т.Щербань. – К.: ДП «Інформ.-аналіт. агентство, 2003. – 352 с.

15. Пирогов Н.И. Университетский вопрос / Н.И.Пирогов // Избранные педагогические сочинения / Сост. А.Н.Алексюк, Г.Г.Савенок. – М.: Педагогика, 1985. – С. 320 – 384.

16. Постанова Раднаркому УСРР «Про обов'язкову безплатну присилку Українській академії наук всіх друкованих видань». 20 березня 1922 р. // Історія Академії наук України. 1918 – 1923. – С. 325–326.

17. Промова В.І.Вернадського «В справі заснування Української академії наук у Києві» на першому засіданні Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української академії наук у Києві, 9 липня 1918 р. // Вибрані наукові праці академіка В.І.Вернадського – Т. 1. Володимир Іванович Вернадський і Україна. – Книга 1. Науково-організаційна діяльність (1918–1921). – 2011. – С. 194–197.

18. Сохань П.С. М.С.Грушевський і АKADEMIA / П.С.Сохань, В.І.Ульяновський, С.М.Кіржаєв. – К., 1993. – 321 с.

19. Статут Української академії наук у Києві. 26 листопада 1918 р. // Історія Академії наук України. 1918 – 1923. – С. 167–184.

Горбань Т.Ю. Українська (Всеукраїнська) академія наук в умовах державно-політичних трансформацій 1918 – 1923 гг.

На основі аналізу документальних джерел прослідковується статус УАН – ВУАН при різних політичних режимах, що перебували у владі в означений період. Речь, прежде всего, о границах самоуправления Академии, о поддержке или, наоборот, ограничении традиционных академических свобод со стороны государства. Подчеркивается, что государственное управление наукой, научной деятельностью, а соответственно и Академией наук не тождественно понятию «огосударствление» в отрицательном смысле. Исследование свидетельствует, что государственная власть, какой бы ни была ее общественно-политическая ориентация, не оставляла науку в стороне от своих интересов. И, наоборот, ученые, как субъекты научного творчества, не мыслили своей деятельности вне интересов государства, общества с его запросами. Обобщающий вывод сводится к следующему: вопреки трудностям объективного и субъективного характера, основатели Украинской академии наук заложили в основу ее концепции принципы, и поныне остающиеся жизнедеятельными.

Ключевые слова: Академия, власть, закон, наука, политика, устав.

Gorban T.Y. Ukrainian (All-Ukrainian) Academy of Sciences in terms of state and political transformations in 1918 – 1923.

On a basis of analysis of documentary sources it is traced the status of the Ukrainian Academy of Science – All-Ukrainian Academy of Science under different political regimes that were in power within the given period. Frist of all, it is about the limits of self-governance of the Academy, about support, or vice versa, the restrictions of traditional academic freedoms by the government. Here it is noted that the state administration of science, scientific activities, and therefore of the Academy of Sciences is not identical with the concept of "governmentalisation" in negative terms. Research shows that the state government, whatever there is its social and political orientation, does not leave science out of its interests. And vice versa, scientists as subjects of scientific work did not imagine their activities out of the

interests of the state, society with its requests. General conclusion is next: despite difficulties of objective and subjective character, founders of the Ukrainian Academy of Sciences laid in basis of its concept the principles that have still remained viable.

Key-words: the Academy, government, law, science, politics, statute.

УДК 52.008:378.4(477.74–21): 929

Стратонов«1869/1938»

Грушицька І. Б.

ЖИТТЯ ТА НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПАСАЖИРА «ФІЛОСОФСЬКОГО ПАРОПЛАВУ», АСТРОНОМА В. В. СТРАТОНОВА (1869 – 1938)

У статті розглянуто основні етапи життя, наукової, науково-організаційної та педагогічної діяльності випускника Новоросійського університету, учня професора О. К. Кононовича, астронома В. В. Стратонова. 1922 року В. В. Стратонов був депортований з Росії на так званому «філософському пароплаві». Опинившись, не за власної волі у вигнанні, вчений відразу ж включився в бурхливе і нелегке життя емігрантів. Він брав активну участь у громадській роботі, читав лекції з астрономії у вищих навчальних закладах, видавав підручники та науково-популярні книги з астрономії, чим сприяв популяризації астрономічної науки за кордоном.

Ключові слова: астрономія, астрофізика, В. В. Стратонов, Новоросійський університет, астрономічна обсерваторія, дослідження, «філософський пароплав», еміграція.

Одним із ключових завдань сучасної історії науки й техніки є висвітлення доробку вітчизняних учених і наукових шкіл у різних галузях науки. У контексті розвитку астрономії в Новоросійському університеті останньої чверті XIX – поч. XX ст. предметом досліджень переважної більшості наукових праць виступала наукова та організаційна діяльність директора астрономічної обсерваторії Новоросійського університету 1881–1910 років О. К. Кононовича [1–3]. Життя та наукова діяльність його учнів – відомих астрономів, що здобули визнання здебільшого поза межами своєї alma mater, зокрема, В. В. Стратонова, висвітлена фрагментарно [1; 4] й потребує додаткового дослідження.

Актуальність дослідження зумовлена, насамперед, необхідністю всебічного, повного, максимально об'єктивного висвітлення наукової біографії В. В. Стратонова та відсутністю в історії вітчизняної науки й техніки спеціального системного дослідження з цього питання.

Метою статті є окреслення основних етапів життя та діяльності В. В. Стратонова, висвітлення питання депортації вченого з Росії та продовження ним наукової діяльності за кордоном.

Історіографія. Історично склалося так, що світових висот своєї наукової творчості багато вітчизняних вчених досягли за кордоном. Причинами такого звичайного для України явища наукового життя часів Російської імперії дослідники вважають, перш за все, відсутність власної державності,

економічну залежність держави, нестабільність суспільного життя, політичні переслідування, низький рівень соціального забезпечення, поступове зубожіння населення, обмежений доступ до освіти та системи охорони здоров'я, нарешті, відсутність належних умов для професійного зростання [5]. На наш погляд, саме остання із відзначених причин спонукала молодих талановитих одеських астрономів, чия наукова діяльність розпочиналася в університетській обсерваторії під керівництвом професора О. К. Кононовича (1850–1910), який відіграв провідну роль у становленні та розвитку астрономії, зокрема, астрофізики у Новоросійському університеті [6], проходити стажування в Пулковській обсерваторії. Це сприяло подальшому працевлаштуванню, зокрема дозволяло погоджуватися на пропозиції переїзду до Санкт-Петербурга. Одним з таких молодих астрономів – учнів О. К. Кононовича, був В. В. Стратонов. Його прізвище в радянські часи або замовчувалось, або згадувалось із обережністю, адже В. В. Стратонов – єдиний з астрономів був висланий з більшовицької Росії на так званому «філософському пароплаві». Як результат, в історіографії висвітлювалась переважно наукова діяльність вченого дореволюційного періоду [1]. Поняття «філософський пароплав» було введено до наукового обігу наприкінці ХХ століття російськими дослідниками [7–9] як назва акції, що відбулася у серпні-вересні 1922 року, коли постановою Державного політичного управління (ДПУ) з Петрограда, Москви, Києва та інших міст в адміністративному порядку була депортована за кордон і частково до північних губерній Росії велика група наукової еліти, звинувачена в контрреволюційній діяльності. Оскільки серед інакодумців особливо виділялися філософи, то ця акція отримала відповідну назву. Лише наприкінці ХХ століття в російській історіографії з'явилися спроби об'єктивного висвітлення життєвого та наукового шляху В. В. Стратонова [10–12].

Всеволод Вікторович Стратонов народився 17 квітня 1869 року в Одесі, у родині директора Рішельєвської гімназії [11, с. 403; 13]. Його батько Віктор Ісайович був за фахом юристом. 1871 року він був призначений на посаду члена Катеринодарського окружного суду й переїхав із сім'єю до Катеринодара (тепер Краснодар), де й пройшло дитинство В.В.Стратонова [13].

Після закінчення 1886 р. Кубанської військової гімназії (із золотою медаллю), він вступив до Новоросійського університету на юридичний факультет. Через рік В. В. Стратонов перевівся на фізико-математичний факультет, чим здивував декана факультету В. Лігіна [13]. У той час завідувачем кафедри астрономії й директором астрономічної обсерваторії при університеті був професор О. К. Кононович. Роботи О. К. Кононовича з вимірювання положення сонячних плям (для вивчення обертання Сонця), обчислення орбіт подвійних зірок і деякі інші визначили напрямок досліджень В. В. Стратонова [10, с. 124; 13].

В. В. Стратонов закінчив університет 1891 р. з дипломом 1-го ступеню. Його дипломна робота з астрометрії та практичної астрономії «Пасажний інструмент і визначення географічних координат» була удостоєна золотої медалі. Але в подальшому В. В. Стратонов повністю зосередився на астрофізичних дослідженнях [10, с. 124; 11, с. 403].

Незабаром В. В. Стратонов отримав від її директора пропозицію працювати в Пулковській обсерваторії – відомого російського астрофізика Ф. О. Бредіхіна, який в перший рік свого директорства відвідав університетські обсерваторії й запрошував до Пулково здібних молодих астрономів для вдосконалення своєї кваліфікації. Таким чином, В.В.Стратонов у 1891–1892 роках працював в Одеській обсерваторії, а потім отримав відрядження до Пулково, де два роки працював під безпосереднім керівництвом Ф. О. Бредіхіна [4]. Визнанням заслуг В.В.Стратонова в галузі астрономії стало одноголосне обрання вченого 15 лютого 1895 року дійсним членом Російського астрономічного товариства [14, с. 10].

1891 р. за сприяння Ф. О. Бредіхіна для роботи за міжнародною програмою «Карта неба» для Ташкентської обсерваторії, яку було відкрито 1874 р. за клопотанням Військово-топографічного відділу Туркестанського військового округу з метою організації картографування Середньої Азії, яким займалися військові геодезисти й астрономи, за кордоном був замовлений так званий нормальний 13-дюймовий астрограф і прилад для вимірювання фотографій (обидва прилади були замовлені у Репсольда, але об'єктив астрографа був фірми Анрі). У 1894 р. вони були встановлені, а 1895 року Військово-топографічний відділ заснував для роботи на астрографі посаду астрофізика, на яку Ф. О. Бредіхін рекомендував В.В.Стратонова. Таким чином, В. В. Стратонов став першим цивільним астрономом Ташкентської обсерваторії [15; 16]. У 1898-1899 роках на її території було збудовано астрофізичну лабораторію, що сприяло значному розширенню робіт астрофізичного характеру – велика увага стала приділятися дослідженням сонячної активності, проблемам зоряної астрономії, фотографічним спостереженням комет і метеорів [17, с. 12].

У Ташкенті В. В. Стратонов працював протягом 1895-1904 років. В. О. Бронштен – дослідник життєвого та наукового шляху вченого – вважає десятирічний період роботи В. В. Стратонова в Ташкенті найбільш плідним періодом його наукової діяльності [11, с. 404]. Сучасні дослідники вважають В. В. Стратонова основоположником статистичної зоряної астрономії [3]. У ташкентському періоді наукової діяльності В. В. Стратоновим було отримано понад 400 знімків небесних об'єктів, зокрема близько 200 фотографій кульових і розсіяних зоряних скупчень, 85 знімків положень малої планети Ерот під час її вигідного протистояння 1900-1901 років, а також низку фотографій Чумацького Шляху, світлих і темних туманностей, змінних зірок, планет, поверхні Сонця [16, с. 358]. Використовуючи ясне й прозоре ташкентське небо, В. В. Стратонов при

фотографуванні зоряних скупчень і туманностей застосовував багатогодинні експозиції, протягом декількох ночей. Так, при фотографуванні Плеяд витримки становили 10, 17 і 25 годин. Для отримання однієї з 23-годинних витримок знадобилося 9 ночей спостережень. Подвійне зоряне скупчення χ і κ Персея фотографувалось з витримкою 30 годин [18]. Продовжуючи дослідження О. К. Кононовича, він виміряв швидкість обертання поверхні Сонця на різних широтах за спостереженнями смолоскипів (гарячих хмар в атмосфері Сонця). У 1895 році він опублікував у журналі «*Astronomische Nachrichten*» попереднє повідомлення про результати досліджень, а 1897 року надрукував у «*Записках Санкт-Петербурзької академії наук*» роботу з цієї теми й отримав державну премію [19]. В. В. Стратонов дійшов висновку, що не існує єдиного закону обертання Сонця, кожен широтний пояс має свою швидкість обертання. Він провів дослідження зірок у скупченні Плеяд, виміряв їх власні рухи, вивчив залежність «світимість-спектр». Особливу увагу дослідник приділив дослідженню туманностей, оточуючих найбільш яскраві зірки скупчення. У них він виявив волокнисту структуру. Детально було досліджено розсіяне скупчення χ і κ Персея, кульове зоряне скупчення в Геркулесі, а також розсіяне скупчення в Щиті. Крім туманностей у Плеядах, В. В. Стратонов вивчив кільцеву туманність у сузір'ї Ліри й низку інших туманностей. Дослідження В. Струве й Г. Зеелігера в галузі зоряної астрономії В. В. Стратонов поширив на слабкі зірки. Він довів, що спостережуване роздвоєння Чумацького Шляху – уявне явище, викликане наявністю темних поглинаючих світло мас дифузійної матерії. В. В. Стратонов піддав статистичному аналізу Боннський і Капський огляди, а також закон зменшення кількості зірок Чумацького Шляху з широтою та їх розподіл по довготі. Він провів велику роботу з виявлення цих розподілів для 900000 зірок в інтервалах видимих зоряних величин через 0.5^m та побудував карти отриманих розподілів. В. В. Стратонов виявив складність будови нашої Галактики; його модель значно відрізнялася від спрощених моделей В. Струве й Г. Зеелігера [19]. Одним з найважливіших результатів цього дослідження стало відкриття зоряних хмар [15]. Результати дослідження були опубліковані в 1900-1901 роках у двох частинах під назвою «Дослідження будови Всесвіту» (французькою мовою) [11, с. 405]. Низка публікацій В. В. Стратонova присвячена спостереженням змінних зірок (зокрема, Міри Кита), Нової Персея 1901 року, а також спостереженням метеорного потоку Леонід у 1896-1897 роках [19]. У 1904 році була опублікована робота В. В. Стратонova з визначення паралакса астероїда Ерос, який у 1900-1901 роках під час його протистояння, знаходився дуже близько до Землі [15].

У 1904 р. В. В. Стратонов через хворобу очей був змушений залишити роботу астронома-спостерігача. Він переїздить на Кавказ, де стає

чиновником із особливих доручень намісника Кавказу, а 1911 року відкриває свій банк [11, с. 406]. У цей період В. В. Стратонов пише й видає (на свої кошти) науково-популярні й навчальних книги з астрономії: «Сонце», 1910 рік (через чотири роки ця книга була удостоєна премії Російського астрономічного товариства [11, с. 406]); «Космографія», три видання; «Скорочений курс космографії», для дитячих гімназій і духовних семінарій; «Будівля світу», два видання; видає газету «Кавказ» [13; 18].

Наступний період життєвого шляху В. В. Стратонова пов'язаний з містом Муромом. Саме тут, 1916 р. В. В. Стратоновим була написана монографія «Зірки», яка теж отримала премію Російського астрономічного товариства, але через революційні події світ побачила лише 1919 року [11, с. 407; 13].

З 1918 р. В. В. Стратонов – професор Московського університету. Його обирають деканом фізико-математичного факультету. Він читає курс загальної астрономії студентам першого курсу, серед яких був відомий астроном Б. О. Воронцов-Вельямінов [15]. Борис Олександрович пізніше згадував, що В. В. Стратонов добре читав лекції, супроводжуючи виклад матеріалу показом діапозитивів. Одночасно в ці роки В. В. Стратонов завідував фізико-математичним відділенням Головної державної бібліотеки в Москві (нині – Російська державна бібліотека). У 1918-1920 роках він був науковим консультантом Народного комісаріату просвіти (Наркомпросу), займаючись виданням наукової літератури в країні [11, с. 407].

На початку 1920 р. В. В. Стратонов виступив з пропозицією побудувати на півдні Росії велику астрофізичну обсерваторію, оснастивши її найсучаснішим обладнанням і приладами, які слід було виписати з-за кордону. Питання розглядалося в науковому відділі Наркомпросу. З самого початку пропозиція В. В. Стратонова зустріла протидію з боку члена колегії наукового відділу В. Т. Тер-Оганезова, який вважав, що створення подібної обсерваторії створить непотрібний паралелізм з діяльністю Пулковської обсерваторії. Незважаючи на заперечення В. Т. Тер-Оганезова, Державна вчена рада Наркомпросу в травні 1920 р. утворила тимчасовий комітет із влаштування Головної астрофізичної обсерваторії на чолі зі В. В. Стратоновим. Були зібрані думки фахівців. Академік А.А.Бєлопольський, члени-кореспонденти АН О.О.Іванов, Г. А. Тихов, професори С. К. Костинський, І. А. Балановський, В. О. Міхельсон (фізик), московський астроном Е. К. Епик, а також рада Головної фізичної обсерваторії підтримали проект В. В. Стратонова. Пізніше він був схвалений також II Всеросійським астрономічним з'їздом, I з'їздом Російської асоціації фізиків і Московським товариством любителів астрономії (членом правління якого деякий час був В. В. Стратонов) [11, с. 407].

25 березня 1921 р. Державна вчена рада при Наркомпросі прийняла рішення про заснування Головної російської астрофізичної обсерваторії (ГРАФО). В. В. Стратонов був затверджений головою оргкомітету. Для роботи в ГРАФО були запрошені В. Г. Фесенков (майбутній академік), С. В.

Орлов (майбутній член-кореспондент АН СРСР), Б. М. Щиголев, Р. В. Куницький, К. Ф. Огородніков (майбутні професори). У райони Одеси й Північного Кавказу були спрямовані експедиції для вибору місця будівництва [10, с. 127].

Тим часом, в лютому 1921 р. різко ускладнилася обстановка в університеті. Новий статут вузів, прийнятий Наркомпросом, низькі ставки професорів, незабезпеченість лабораторій приладами – все це викликало хвилю професорських страйків у московських вузах. Організатором страйку в Московському університеті виступив В. В. Стратонов. Пізніше у своїх спогадах він писав: «Московский университет был лишён автономии в 1920 году. Но он ещё оставался очагом свободной мысли и чистой науки. Он оставался также и рассадником общечеловеческой, а главное – внеклассовой культуры» [20, с. 410].

Учасники страйку були прийняті заступником голови Раднаркому Цюрупю, внаслідок чого були вжиті заходи щодо поліпшення умов праці й побуту вчених і викладачів вузів, а страйк припинено. Проте, у жовтні 1922 року В. В. Стратонов був включений до числа вчених і письменників, які підлягали висилці з більшовицької Росії за їх «контрреволюційні» погляди. З огляду на те, що більше ніхто із учасників страйку в Московському університеті висланий не був, В. О. Бронштен у низці своїх робіт висловлює думку про причетність до висилки В. В. Стратонова його непримиримого опонента В. Т. Тер-Оганезова [10, с. 124; 12].

30 вересня 1922 р. В. В. Стратонов разом з іншими представниками російської наукової еліти на німецькому пароплаві «Обер Бюргермейстер Гакен», що прямував з Петрограду до Штеттіна, відправився у вигнання. За спогадами В. В. Стратонова, коли депортовані професори були вже в Берліні, прийшла звістка (із запізненням через канцелярську тяганину), що відносно нього та В. І. Ясинського Політбюро вирішило змінити міру покарання, замінивши висилку за кордон засланням «не то в Якутскую губернию, не то в Туруханский край» [20, с. 455].

За час свого нетривалого перебування в Берліні В. В. Стратонов разом з іншими вченими-емігрантами організував Російський науковий інститут, щоб допомогти дітям російських емігрантів продовжити освіту, а вченим – наукову діяльність [11, с. 409].

1923 р. В. В. Стратонов переїхав до Праги. Як відомо, у цей період Чехословацький уряд в особі Т. Масарика (1850-1937) і К. Крамаржа (1860-1937) дуже активно підтримував російських емігрантів, створюючи сприятливі умови для життя, наукової та педагогічної діяльності [21]. Була прийнята державна програма допомоги російським емігрантам в Чехословаччині – «Російська акція», яка веде свій початок з липня 1921 року. Жодна європейська держава не мала такої вражаючої програми для російських емігрантів, яку започаткував Чехословацький уряд. Кошти надходили через міністерство закордонних справ, фонд президента,

Чехословацький Червоний Хрест, а також істотну підтримку, матеріальну й моральну надавали емігрантам благодійні організації та приватні особи, не байдужі до російської культури представники чеської інтелігенції. На «Руську акцію» Чехословаччина витратила більше коштів, ніж всі інші європейські країни, разом узяті, – понад півмільярда крон, або п'ять відсотків середньорічного бюджету республіки [21, 22].

У Празі В. В. Стратонов жив і працював до кінця своїх днів. Він читав науково-популярні лекції з астрономії в багатьох містах Чехословаччини, а також в Литві, Латвії та Естонії. Співпрацював з Російським національним університетом у Празі. Отримавши чехословацьке громадянство, почав читати курс лекцій з загальної та практичної астрономії в Чеському вищому технічному училищі в Празі. У 1927 р. В. В. Стратонов видав підручник «Астрономія» чеською мовою, який 1929 р. був перевиданий німецькою мовою, а також випустив кілька науково-популярних книг з астрономії [11, с. 410].

В. В. Стратонов брав активну участь у громадському житті емігрантів. Це він став одним із ініціаторів знаменитих Збраславських п'ятниць. У 1926 р. В. В. Стратонов запропонував заснувати Російський культурний гурток в Ржевниці. І він був створений, об'єднавши росіян, вірменів і калмиків. В. В. Стратонов був активним учасником гуртка в Черношицях. Там з літературними, історичними та філософськими доповідями виступали видатні втікачі з Росії. У 1933 р. В. В. Стратонов редагував газету «Зарница», писав нариси та мемуари й навіть займався фінансами – сподіваючись використати свій досвід у цій галузі, заснував банк «Чешско-Русское единство». А зазнавши невдачі, став консультантом [13].

В останні роки життя В. В. Стратонов займався науковою обробкою своїх спостережень малої планети Ерос, зроблених ним у Ташкенті в 1900-1901 роках, готував до друку свої лекції із загальної астрономії. 6 липня 1938 року В. В. Стратонов пішов із життя, похований в Празі на Руському цвинтарі в Ольшанах [11, с. 410].

Отже, В. В. Стратонов, пройшов непростий життєвий та науковий шлях, що в значній мірі обумовлено низкою об'єктивних і суб'єктивних причин, пов'язаних із суспільно-політичними подіями першої чверті ХХ ст. в Росії. У його науковій діяльності виділяються сім періодів – одеський, пулковський, ташкентський, кавказький, муромський, московський та празький, які вирізняються тематикою наукових досліджень, видами й формами наукової та науково-організаційної діяльності.

Проте, підводячи підсумки розгляду життєвого шляху В. В. Стратонова, можна з впевненістю стверджувати, що на всіх етапах трудової та наукової діяльності вченого, його наукова, науково-організаційна та педагогічна робота сприяли розвитку астрономії на теренах колишньої Російської імперії, в більшовицькій Росії та за кордоном. І в цьому він, як і ціла плеяда інших учнів професора О. К. Кононовича, чия діяльність має стати

предметом подальших наукових досліджень, був достойним продовжувачем справи свого вчителя.

Джерела та література

1. Корпун Я. Ю. Александр Константинович Кононович, выдающийся украинский астрофизик; его предшественники и ученики / Я. Ю. Корпун, В. П. Цесевич // Историко-астрономические исследования. – 1956. – Вып. 2. – С. 289–352.
2. Волянська М. Ю. Кононович Олександр Костянтинович / М. Ю. Волянська, В. Г. Каретников // Професори Одеського (Новоросійського) університету : біографічний словник : в 4 т. [відп. ред. В. А. Сминтина ; заступ. відп. ред.: М. О. Подрезова; упоряд.: В. П. Пружина, В. В. Самодурова]. – 2-ге вид., доп. – Одеса: Астропринт, 2005. – Т. 3: К – П. – 2005. – С. 104–107.
3. Каретников В. Г. История обсерватории [Електронний ресурс] // Научно-исследовательский институт «Астрономическая обсерватория». – Режим доступа : <http://www.astro-observ.odessa.ua//index.php?go=Content&id=5>
4. Волянская М. Ю. Видные астрономы – ученики А. К. Кононовича / М.Ю.Волянская // Страницы истории астрономии в Одессе. Ч. 2. – 1995. – С. 14–21.
5. Винаходи та інновації. Винахідники України [Електронний ресурс]. – К.: ТОВ «Логос Україна», 2010. – 168 с. Режим доступу: <http://www.logos.biz.ua/proj/vynahid/vol2/010.php>.
6. Ф. 45. Новороссийский университет. 1865 – 1920 гг. - Оп. 4. - Спр. 1366. Дело о службе Александра Константиновича Кононовича, 1871 – 1910 гг., 17 арк.
7. Главацкий М. Е. «Философский пароход»: год 1922-й: Историографические этюды / М. Е. Главацкий. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2002. – 224 с.
8. Селезнева И. Н. Интеллектуалам в Советской России места нет / И.Н.Селезнёва // Вестник РАН. – 2001. – № 6. – С.738–741.
9. Макаров В. Г. Пассажиры «философского парохода» (судьбы интеллигенции, репрессированной летом—осенью 1922 г.) / В. Г. Макаров, В.С.Христофоров// Вопросы философии. – 2003. – № 7. – С.113–137.
10. Бронштэн В. А. Изгнание В. В. Стратонова / В. А. Бронштэн // Природа. – 1991. – № 1. – С. 124–128.
11. Бронштэн В. А. Всеволод Викторович Стратонов (биографическая справка) / В. А. Бронштэн // Историко-астрономические исследования. – 1992. – № 23. – С. 403–410.
12. Бронштэн В. А. Советская власть и давление на астрономию / В.А.Бронштэн // Философские исследования. – 1993. – № 3. – С. 207–223.

13. Петров Д. Звездочёт Стратонов [Электронный ресурс] / Дмитрий Петров // Русское слово – 2014. – № 9. – Режим доступа : <http://www.ruslo.cz/articles/1051/>.

14. Журнал Общего Собрания Русского Астрономического общества от 15 февраля 1895 г. // Известия Русского Астрономического общества. – 1895. – Вып. 4. – С. 10.

15. Воронцов-Вельяминов Б. А. Очерки истории астрономии в России [Электронный ресурс] / Б. А. Воронцов-Вельяминов. – М.: Гостехиздат, 1956. – 371 с. – Режим доступа :

<http://www.astro-cabinet.ru/library/oisravr/ocherki-istorii-astronomii-v-rossii35.htm>.

16. Щеглов В. П. История Ташкентской астрономической обсерватории Академии наук Узбекской ССР / В. П. Щеглов // Труды Института истории естествознания и техники. – 1955. – Т.5. – С.337–380.

17. Луцкий В.К. История астрономических общественных организаций в СССР (1888 – 1941 гг.) / В. К. Луцкий. – М.: Наука, 1982. – 265 с.

18. Стратонов В. В. Звёзды [Электронный ресурс] / В. В. Стратонов. – Москва, Петроград, Харьков: Изд.- во т-ва «В. В. Думнов, насл. Бр. Салаевых», 1919. – 340 с. – Режим доступа:

<http://ibook-edu.ru/books/36833/read#page1>.

20. Якшина Т. А. Формирование южных астрофизических станций в до-революционной России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rusnauka.com/40_OINBG_2014/Istoria/3_182539.doc.htm

21. Стратонов В. В. Потеря Московским университетом свободы (воспоминания о забастовке 1922 г.) / В. В. Стратонов // Историко-астрономические исследования. – 1992. – № 23. – С. 410–455.

22. Елисеева И.И. В. А. Косинский – видный отечественный статистик и экономист / И. И. Елисеева, А. Л. Дмитриев // Вопросы статистики. – 2011. – № 4. – С. 76–81.

23. Протасова Е. Ю. «Акция помощи» русским эмигрантам в Чехословакии 1920 – 1930-х годов в современной историографии / Е. Ю. Протасова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: история, политология, социология. – 2012. – № 1. – С. 133–135.

Грушицкая И.Б. Жизнь и научная деятельность пассажира «философского парохода» астронома В. В. Стратонова (1869 – 1938).

В статье рассмотрены основные этапы жизни, научной, научно-организационной и педагогической деятельности выпускника Новороссийского университета, ученика профессора А. К. Кононовича, астронома В. В. Стратонова. В 1922 году В. В. Стратонов был депортирован из России на так называемом «философском пароходе». Оказавшись, не по своей воле, в изгнании, ученый сразу же включился в бурную и нелегкую жизнь эмигрантов. Он принимал активное участие в общественной работе, читал лекции по астрономии в высших учебных заведениях, издавал учебники и научно-популярные книги по астрономии, чем способствовал популяризации астрономической

науки за рубежом.

Ключевые слова: астрономия, астрофизика, В. В. Стратонов, Новороссийский университет, астрономическая обсерватория, исследования, «философский пароход», эмиграция.

Hrushytska I. B. Life and scientific work of the passenger of «The Philosophers' Ship» and astronomer V. V. Stratonov (1869 - 1938).

In the article it was considered the main stages of life, scientific, organizational and pedagogical activity of Novorossiysk University graduate, student of Professor A. K. Kononovych, astronomer V. V. Stratonov. In 1922 V. V. Stratonov was deported from Russia in the so-called «The Philosophers' Ship». The scientist immediately involved in the stormy and difficult life of immigrants, when he was, not on their own, in exile. He took an active part in public work, he lectured on astronomy at universities, published textbooks and popular scientific books on astronomy than helped to popularize the astronomy abroad.

Keywords: astronomy, astrophysics, V. V. Stratonov, Novorossiysk University, Astronomical Observatory, research, "The Philosophers' Ship", emigration.

УДК 378(075.8):57

Демкович Л.І.

ДІЯЛЬНІСТЬ ЖОРЖА БЮФФОНА ЯК ПЕРЕДУМОВА ПОЯВИ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ТЕОРІЇ

У статті висвітлюється внесок Ж. Бюффона у становлення та розвиток еволюційної теорії. Зазначається, що вчений доказував, що еволюція – це відродження. Бюффон так і не зміг звільнитися від есенціалізму. Вреїті-реїт він повернувся до ідеї постійності видів. Він став доводити, що хоча види і піддаються змінам, то лише небагато, і один вид походить від іншого просто не може.

Ключові слова: еволюція, походження видів, наука, теорія еволюції, природа

Перечитуючи книгу Ч. Дарвіна «Походження видів» сьогодні, не перестаємо дивуватися наскільки вона сучасна, наскільки добре у ній вбудовуються усі найновіші відкриття в різних галузях наукового знання: біології, геології, зокрема генетики, молекулярної біології, палеонтології, історичної географії та ін. Ми можемо замінити у ній факти, наведені Ч. Дарвіном, на факти, здобуті останніми роками, але логіка книги, її основні висновки і підсумки залишаються такими ж. Напевне немає іншого такого наукового питання, яке привертало б до себе стільки уваги широкої громадськості, як питання походження видів і, «особливо», походження людини [1]

Безперечно, ми постійно шукаємо відповідь на запитання – чи знаємо ми ще такі наукові теорії, відношення до яких було б таким емоційним, як до теорії еволюції. У свій час публікація книг Ч. Дарвіна викликала велику хвилю жовчних докорів і критики. І хоча сьогодні вже ХХІ ст. – ситуація змінилася не набагато. Досі християнські фундаменталісти в урядах різних

країн ратують за заборону згадок про Дарвіна в школах, так ніби 150 років тому не було відкриття, яке не тільки струснуло світом, але й перевернуло науку і наші погляди на цей світ [2].

Ми також задаємо собі питання – чому теорія еволюції протягом багатьох років збуджує розум людства? Чому стільки людей, навіть далеких від науки, вважають за потрібне або проклинати, або захищати теорію еволюції? На думку Сінтії Міллс, англійської натуралістки, теорія еволюції Дарвіна була так хворобливо сприйнята у суспільстві з двох причин: «по-перше, люди відносяться до еволюції як до чогось дуже особистого. У ній зачіпається щось таке, яке стосується кожного з нас. З'ясовуються, що наші предки колись були значно примітивнішими від нас і зовсім не були схожі на вінок творіння – сучасну людину. З'ясувалося, що вони були звичайними мавпами. Це сьогодні багатьох шокує.

По-друге, теорія еволюції Дарвіна цілком доступна для розуміння будь-якій людині, незалежно від його основної спеціальності. Теорія еволюції є так геніально простою, що будь-хто, хто з нею познайомиться, викрикнує так як Томас Хакслі «Як мені це самому не прийшло в голову!» [3].

Виклад теорії еволюції у книзі Ч. Дарвіна «Походження видів» настільки ясний і загальнодоступний, що кожен зможе зрозуміти її суть і зміст прикладів, які автор наводить для підтримки своєї теорії.

Оскільки теорія Ч. Дарвіна позбавлена будь-якої обробки даних, вчені досі дискутують, чи слід її насправді вважати науковою теорією. Навіть один із найбільших прибічників Ч.Дарвіна Ернст Майер, описував «Походження видів» як тривалу суперечку автора із самим собою. Без суворих і переконливих наукових доказів теорія еволюції Дарвіна виглядала дуже вже науково-популярною і відкрита для критики. Ця, на перший погляд, вразливість теорії еволюції Ч. Дарвіна зумовила появу цілої армії опонентів і критиків. Навіть ті, хто вважали себе дарвіністами, без коливань критикували окремі її положення. Одні вважали, що Ч. Дарвін був правий відносно мінливості видів, але щось вже дуже наумудрував з природним добром і механізмами мінливості. Інші приймали природний добір, але дискутували з приводу – чи відбувається видоутворення поступово, чи різними стрибками. Той факт, що вчені не припиняють суперечок навколо теорії еволюції, заохочує втягнутися у суперечку людей, які надто вже далекі від науки. І якщо прибічники дарвінізму помічали в теорії чисельні неточності та пропуски, то релігійні противники еволюції взагалі відносилися до неї, як до сидячого на нашому шляху гусака, якого так і хочеться пхнути ногою.

Але найбільш відчутної шкоди теорії еволюції Ч. Дарвіна завдали ті, хто спробував кооптувати її положення для власних потреб. Теорія Ч. Дарвіна дуже швидко була спотворена, перекручена і підпорядкована служінню всеможливим людиноненависницьким ідеологіям. Між іншим, чи можемо ми звинувати Ч. Дарвіна в недоречностях соціального дарвінізму? Чи мають

право критики теорії еволюції ставити знак рівності між дарвінізмом і гітлерівським холокостом ?

Цікво зауважити, що не тільки прибічники, але і противники дарвінізму робили спроби представити автора теорії зовсім не тією людиною, якою він був насправді – то надто ідеалізуючи його, то незаслужено звинувачували в усіх гріхах. Безперечно, Ч. Дарвін був продуктом свого часу. Без сумніву, він поділяв багато імперіалістичних і расиських поглядів своєї епохи, особливо якщо оцінювати його світогляд з позицій лібералізму ХХІ сторіччя. Разом з цим, він глибоко ненавидів торгівлю рабами, і йому була не до серця євгеніка його кузена Френсіса Гальтона. Ч. Дарвін не був пихатою або егоїстичною людиною, але, безперечно, він був достатньо амбіційним, щоб не проойти мимо відкриття, яке віщувало йому славу.

Як і будь-який інший вчений, Ч. Дарвін не був позбавлений помилок. Багато з того, у що він вірив, виявилось помилковим. Але теорія еволюції, як і інші геніальні теорії, значно грандіозніші від своїх авторів. Теорія відбулася, якщо вона пережила автора і продовжила свій розвиток без нього. Тому сумнівів у тому, що теорія еволюції відбулася, немає. На основі цієї теорії виникло декілька нових наукових напрямів. Зі своїми методами і об'єктами досліджень. Дана теорія зумовила суперечки між її наступниками. Одні казали, що еволюція рухається поступово, маленькими кроками, інші стверджували, що вона відбувається стрибкоподібно. Одні вважали природний добір основним рушієм еволюції, інші вбачали у ній другорядний, малозначущий фактор. Існувала і існує досі ціла армія непримиренних борців з теорією еволюції – креаціоністи і релігійні фанатики, які постійно шукають в теорії слабкі місця для нападу [4].

Розглянемо коротко родовідну теорії еволюції, її народження, розвиток і вплив на різні ділянки біології та світогляд людей. Витоки наукового світогляду сягають далекої давнини – вчень Платона, Аристотеля, географічних відкриттів Марко Поло і Христофора Колумба. Цивілізація достатньо просунулася вперед, що дозволило здійснювати подорожі, дослідження та освіту. Нові знання зумовили появу нових світоглядних ідей. З'ясувалося, що тваринний світ надзвичайно різноманітний, ніж здавалося. Згодом відбулося відкриття нового небаченого звичайним оком світу мікроорганізмів. Відтак відбулося відкриття ще одного світу – світу істот, що вимерли. В епоху Просвітництва філософи бачили у викопних рештках докази самозародження життя. Згідно їхньої теорії ці тварини загинули тому, що самозародилися в нездатних для життя місцях. Але з плином часу виявлялися все нові і нові залишки викопних тварин і стало зрозумілим, що вони є представниками світів, які вимерли. А це означало, що Земля не завжди була такою, як зараз, що у неї є минуле, і це минуле може бути вивчене за допомогою решток вимерлих форм життя [5].

В цей час змінилися уявлення про Бога. Якщо раніше Бога вважали творцем, який власноруч створював кожен живу істоту на Землі, то тепер

теологи розглядали Бога як першоджерело сил живої природи. Богові вже не потрібно було щоденно власноруч творити живі істоти. Достатньо лише одного поштовху – і природа буде розвиватися у відповідності з Божими законами. Життя розглядалося вже окремо від Бога, що давало можливість вивчати закони його розвитку.

Епіцентром нових ідей раціональної біології на початку XVIII ст. став Париж. В цей час почали активно створюватися музеї, що вміщували великі колекції гербаріїв і опудал екзотичних тварин, яких привозили з усього світу. Трибуною, з якої вперше звучали нові ідеї дослідників природи, став Королівський сад у Парижі, який пізніше було перейменовано на Музей природознавства. У стінах цього наукового закладу виступали Бюффон, Кювье, Ламарк і Жофруа-Сент-Ілер [6].

Молодого Бюффона дуже вразили праці Ньютона. Він навіть переладав на французьку мову працю Ньютона «Флюксії». І хоча він не був професійним біологом, його рекомендували на посаду суперінтенданта Королівського саду. Бюффон вирішив ньютонізувати біологію і почав складати «Енциклопедію природознавства». З 1749 по 1788 рік він опублікував 35 томів своєї великої праці. Цікаво те, що у даній енциклопедії знайшли відображення не тільки його власні ідеї, які часто радикально змінювалися, але і основні філософські течії в науці і суспільстві того часу [7].

В перших томах своєї енциклопедії Бюффон взагалі заперечує існування видів. Згідно його теорії у природі існують тільки індивідууми. Бюффон робив спробу привести у відповідність із законами фізики Ньютона закони біології.

У працях Бюффона відображена існуюча в той час тенденція – класифікувати види на основі окремих видових ознак. Загалом, наука того часу не дуже далеко відійшла від споглядальної біології Аристотеля, який групував тварин за ознаками, що найбільш кидалися в очі. Бюффон надзвичайно гостро критикував свого сучасника - шведського ботаніка Карла Ліннея, який сповідував *ессенціалізм* - філософське вчення (пояснювало, що всі елементи в природі, включаючи види організмів, містять у собі деяку абсолютну і незмінну ідею). К. Лінней розробив свою систему класифікації видів, яку Бюффон з презирством називав *номенклатурною* [8].

На початку XIX ст. починають звучати припущення, що природа не постійна і може змінюватися з течією часу. Численні залишки викопних тварин служили свідченням того, що тваринний і рослинний світи Землі раніше були іншими. К. Лінней роздумував над гіпотезою мінливості видів, але згодом відкинув її (виняток він робив хіба що для міжвидових гібридів). Хоча К. Лінней заперечував мінливість видів, його ієрархічна система класифікації сприяла наближенню наукового світу до теорії еволюції. У своїй систематиці К. Лінней різні організми вперше об'єднав у рівнозначні

групи, адже до нього усі системи тваринного світу будувалися у вигляді прогресії, починаючи від найбільш примітивних організмів і завершуючи людиною. Систематика К. Ліннея мала вигляд дерева, у якому види об'єднувалися у родини на основі спільності ознак. Довжина гілок (мінливість видів однієї родини) була приблизно однаковою для різних родин.

Не дивлячись на різке заперечення існування видів молодим Бюффоном у пізніших томах його енциклопедії враз з'явилися види без будь-яких пояснень з боку автора. Ось чому Бюффон вже більше не міг заперечувати наочність «номенклатурної» класифікації. Разом з цим Бюффон закладає основи порівняльної анатомії. Він виявив дивовижну схожість у внутрішній будові організмів і дійшов висновку про існування всередині кожного організму якогось спільного стержня, навколо якого відбувається розвиток ембріону [9].

Як і Аристотель, Бюффон передбачав у кожному організмі якийсь внутрішній код розвитку. Вивчаючи колекції опудал тварин, привезених мандрівниками з усього світу, Бюффон помічає схожість між організмами, які живуть в однакових кліматичних умовах. Це дало йому підставу зробити висновок, що клімат має вплив на види, змушуючи їх змінюватися однаково. Визнання внутрішньої єдності тваринного світу і мінливості видів не могло не привести Бюффона до висновку, що види тварин походять від спільного предка. Однак Бюффон швидко відкинув цю ідею. Виходячи з аналізу деяких його праць, можна зробити висновок, що до заперечення гіпотези походження видів його змусив тиск ззовні. Адже у той час у вищих академічних колах Сорбони панували клерикальні погляди.

В еволюційних поглядах Бюффона головна роль належить деградації, або регресії. Оскільки Бог створив досконалий світ, будь-які зміни можливі тільки у бік погіршення. Бюффон наводить приклад з ослон і людиною, які походять, відповідно, в результаті деградації коня і людини. (може мавпи?). І це не пішло їм на користь. Виходить, що еволюція за Бюффоном – це відродження. Бюффон так і не зміг звільнитися від есенціалізму. Врешті-решт він повернувся до ідеї постійності видів. Він став доводити, що хоча види і піддаються змінам, то лише небагато, і один вид походить від іншого просто не може. Для цього він наводив три докази того, що виникнення видів неможливе [9].

По-перше, що протягом всієї історії спостережень не з'явився жоден новий вид (цю тезу противники еволюції використовують досі). По-друге, не тільки не було зафіксовано нових видів, але і відсутні проміжні варіанти між видами. Виходячи із уявлень Бюффона про те, що усі можливі форми життя обов'язково представлені у природі, слід було б чекати наявності великої кількості перехідних форм між видами. І все ж проміжні форми, – стверджував Бюффон, – не тільки були відсутні у живій природі, але навіть викопні організми скоріш за все відносилися до інших видів, ніж до

проміжних форм. І, нарешті, третій доказ. Бюффон стверджував, що у більшості випадків міжвидової гібридизації з'явилися нежиттєздатні або безплідні організми, що вказувало на безперспективність появи нових видів в результаті зміни існуючих.

Доведення Бюффона лише стимулювали розвиток еволюційних уявлень. Багато із поставлених ним питань вимагали відповіді і згодом перконливі відповіді були знайдені завдяки теорії еволюції.

Джерела та література

1. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин. – Санкт-Петербург : Наука, 2001. – 568 с.
2. Воронцов Н.Н. Эволюция органического мира / Н.Н. Воронцов, Л.Н. Сухорукова. – Москва : Наука, 1996. – 156 с.
3. Симпсон Дж. Темпы и формы эволюции / Дж. Симпсон. – Москва : Гос. изд-во иностр. лит., 1948. – 358 с.
4. Майр Е. Систематика и происхождение видов / Е. Майр. – Москва : Иностран. лит-ра, 1947. – 502 с.
5. Сушкин П.П. Обратим ли процесс эволюции? / П.П. Сушкин // Новые идеи в биологии. – 1915. – № 8. – С. 1–40.
6. Маракуев В. Н. Знаменитые естествоиспытатели: Линней, Бюффон, Паллас и Кювье. – Москва, 1874. – 134 с.
7. Райнов Т. И. Русские академики второй половины XVIII в. и Бюффон (к 150-летию русского перевода Бюффона) // Вестник АН СССР. – 1939. – № 10. – С. 126–147.
8. Канаев И. И. Жорж Луи Леклер де Бюффон (1707–1788). – Москва : Наука, 1966. – 266 с.
9. Разумовская М. В. Бюффон-писатель (французские естествоиспытатели XVIII в. и литература). – Санкт-Петербург, 1997. – 156 с.
10. Мари-Жан Эро де Сешель. Поездка в Монбар (Бюффон в последние годы жизни), 1785. / Перевод с франц. Н. М. Карамзина // Пантеон иностранной словесности. – Москва, 1798. – Кн.1. – С. 51–128.

Демкович Л.И. Деятельность Жоржа Бюффона как предпосылка появления эволюционной теории.

В статье освещается вклад Ж. Бюффона в становление и развитие эволюционной теории. Отмечается, что ученый доказывал, что эволюция – это возрождение. Бюффон так и не смог освободиться от эссенциализма. В конце концов он вернулся к идее постоянства видов. Он стал доказывать, что хотя виды и поддаются изменениям, то лишь немного, и один вид происходит от другого просто не может.

Ключевые слова: эволюция, происхождение видов, наука, теория эволюции, природа.

Demkovich L.I. Activity of Jorg Buffon as pre-condition of appearance of evolutionary theory.

The article highlights the contribution of G. Buffon in the formation and development of

evolutionary theory. It is noted, that the scientist proved that evolution is a rebirth. Buffon could not get rid of the essentialism. Finally, he returned to the idea of permanence of species. He began to argue, that although the species are exposed to change then only a little, and one species simply cannot originate from other.

Keywords: evolution, origin of kinds, science, evolutionism, nature.

УДК 378(075.8):57

Дефорж Г.В.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ СИНТЕТИЧНОЇ ТЕОРІЇ ЕВОЛЮЦІЇ

Еволюційна ідея у природознавстві, яка лягла в основу корінного повороту не тільки в науці, але і мисленні сучасного людства, була в достатньо цілісному і перспективному вигляді сформульована і сприйнята лише у ХІХ столітті. В науках про Землю ця ідея вперше представлена видатним англійським геологом Чарльзом Лайєлем (1797–1875) у 1830–1833 рр., а в науках про життя еволюціонізм переміг після публікації у 1859 р. книги молодого колеги і учня Ч. Лайєля – Чарльза Дарвіна (1809–1882) - «Походження видів шляхом природного добору».

Ключові слова: біологія, еволюція, еволюційна теорія, дарвінізм, наука.

Історична заслуга Чарльза Дарвіна полягає не в тому, що він вказав на існування біологічної еволюції – про це писали багато мислителів задовго до Дарвіна, – а в тому, що він з'ясував матеріальні фактори еволюції (спадковість і мінливість) та один з рушійних факторів (природний добір) і вже цим довів існування еволюції органічного світу [1–2].

Ідея історичного розвитку, ідея еволюції належить до числа небагатьох фундаментальних ідей не тільки природознавства, але і усіх наук, в тому числі і суспільних. Але власне в біології еволюційна ідея, доведена Чарльзом Дарвіном, стала пануючою – звідси і пішло поширення еволюційної ідеї в інші дисципліни. Загалом, дарвінізм зробив потужний вплив на мислення кінця ХІХ ст. і аж до сьогоднішнього дня. Він вплинув не тільки на природознавство, не тільки на суспільні науки, але і на політичний світогляд суспільства. Разом з цим сучасна еволюційна біологія, і в першу чергу завдяки синтезу з генетикою, далеко відійшла від дарвінізму ХІХ століття. Теперішні відкриття в галузі молекулярної біології, генетики і багатьох інших дисциплін готують ґрунт для нового синтезу в історії еволюціонізму. Палеонтологічна наука також стала важливою ланкою в цьому синтезі [3–4].

Вирішальною подією для становлення синтезу в історії еволюціонізму став синтез генетики і класичного дарвінізму. Власне він і призвів до виникнення популяційної генетики і популяційного мислення взагалі у біологів – найважливішого досягнення біології середини ХХ століття. Синтетична теорія еволюції виникла в результаті синтезу декількох

біологічних дисциплін, причому цей синтез відбувся не одразу. Можна виявити декілька наукових напрямів, зміна провідних наукових концепцій в яких стала передумовою для формування так званого нового синтезу в історії еволюціонізму. До їх числа, як ми вже зазначали, відносяться класичний дарвінізм, генетика, систематика, палеонтологія, екологія.

Десь до останньої чверті XIX ст. вважалося, що **палеонтологія** була притулком катастрофістсько-сальтаціоністських і неоламаркістських побудов. Ті з палеонтологів, які мали справу з безперервними рядами тваринних форм, як Мельхіор Неймар (1845–1890), трактували безперервний характер мінливості з неоламаркістських позицій успадкування набутих ознак. Ті ж, хто бачив розриви геологічного літопису, трактували процес видоутворення із сальтаціоністських позицій. Нам видається дивним, чому не виник контакт між ранніми мутаціоністами-генетиками і сальтаціоністами-палеонтологами. Мало цього, було б надто звичайним вважати усіх палеонтологів «досинтетичного періоду» (тобто кінця 30-х років XX ст.) ламаркістами або неокатастрофістами. Бо на дарвінівських позиціях в цей час були, наприклад, американський палеонтолог Вільям Грегорі (1876–1970), наші вітчизняні палеонтологи – Марія Василівна Павлова (1854–1938), Петро Петрович Сушкін (1868–1928) та Олексій Олексійович Борисяк (1872–1944) [5–8].

У створенні синтетичної теорії еволюції, звичайно, важливу роль відіграв американський палеонтолог Джордж Гейлорд Сімпсон (1902–1984) [9]. З часів іншого американського палеонтолога Едварда Дрінкера Копа (1840–1897) – сучасника і доброго знайомого Володимира Онуфрійовича Ковалевського (1842–1883) – в американській палеонтології хребетних тварин розвивалися нові еволюційні, філогенетичні традиції. Звичайно, не усі з блискучої плеяди американських палеонтологів перебували на дарвінівських позиціях, багато з них віддавали данину ламаркізму, але еволюційна складова у палеонтологічних працях простежується чітко. Ці еволюційні традиції були примножені дослідженнями Отнієла Чарльза Марша (1831–1899), а відтак і представниками наступних поколінь – палеонтологом-еволюціоністом Генрі Ферфілдом Осборном (1857–1935), Вільямом Грегорі (1876–1970) – порівняльним анатомом і палеонтологом, з яким Дж. Сімпсон досліджував крейдових ссавців Монголії, Вільямом Метью (1871–1930), Уолтером Гренжером (1872–1941), з якими молодий Джордж Сімпсон вивчав монгольські палеонтологічні знахідки. З раннього дитинства він цікавився викопними ссавцями майже усього світу, в тому числі десятиліттями вивчав викопних звірів Південної Америки. Знайомство з цією своєрідною фауною, її порівняння з північноамериканськими палеофаунами не могли не сприяти формуванню палеобіогеографічних, а услід за ними і еволюційних і загальнобіологічних інтересів.

Майже два десятки років впертої і плідної праці віддав Дж. Сімпсон палеонтології і систематиці, перш ніж він виступив у 1944 р. зі своєю

першою еволюційною книгою «Темпи і форми еволюції» [10]. У 1944–1958 рр. в Колумбійському університеті в одному і тому ж періоді працюють Джорж Сімпсон і Теодозій Добржанський (1900–1975) [11]. У 1931–1953 рр. в Американському музеї природничої історії одночасно працювали Джорж Сімпсон і Ернст Майр (1904–2005) [12]. Немає сумніву, що спілкування і взаємовплив цих видатних біологів в нью-йоркському періоді їх діяльності в значній мірі не тільки збагатило кожного з них, але і вплинуло на подальший розвиток еволюціонізму в рамках синтетичної теорії еволюції.

Е. Майр у своїй фундаментальній книзі «Розвиток біологічного мислення» (1982) [13] відзначив, що у 20–30-х роках ХХ ст. не тільки розпочався період синтезу, а й відбувся перехід до вивчення проблем еволюції з нових популяційно-генетичних позицій серед біологів-польовиків, звичайних натуралістів. Цей процес Е. Майр назвав «рухом назад, до природи». Дещо принизливе відношення суспільної думки першої чверті ХХ ст. до натуралістів (а такими починали С.С. Четвериков, М.В. Павлова, М.В. Тимофеев-Ресовський, Т.Г. Добржанський), мабуть, в якійсь мірі вплинуло на Джуліана Хакслі (1887–1975), коли він підбирав авторський колектив для збірника «Нова систематика» [14]. Серед його авторів не було Добржанського, Майра, Сімпсона, Павлової, з іменами яких в основному асоціюється сьогодні синтетична теорія еволюції (СТЕ).

Порівняння сімпсонових «Темпів і форм еволюції» з палеонтологічним розділом «Нової систематики» показує наскільки далеко пішов Дж. Сімпсон у порівнянні зі своїми попередниками. Тут вперше було здійснено синтез таких, здавалося б, полярних за матеріалом і методами досліджень дисциплін, як палеонтологія і генетика. Була показана принципова можливість популяційно-генетичного трактування усіх тих макроеволюційних феноменів, з яким має справу палеонтологія. Величезна роль в даному процесі належить вітчизняним палеонтологам, зокрема палеозоологам. В означеному періоді палеозоологія стала розвиватися особливо сильно за рахунок збільшення кількості кадрів палеозоологів. Разом з цим почали активно накопичуватися палеозоологічні дані, особливо дані з морфології і систематики викопних ссавців. Вони дозволили удосконалити філогенетичні побудови палеонтологів. Особливо зросла кількість філогенетичних рядів.

З робіт вітчизняних палеозоологів, які займалися викопними хребетними слід назвати *Миколу Івановича Андрусова (1861–1924)* [15]. Основні наукові праці присвячені вивченню стратиграфії і палеонтології неогену Понто-Каспійського басейну. Викопні види тварин, які були ним описані, до сьогодні не втратили біостратиграфічного значення для різних підрозділів неогену. У своїх палеозоологічних дослідженнях вчений не тільки вивчав давні групи організмів: від безхребетних до різних груп хребетних, а й одночасно робив аналіз палеографічних умов їх існування. Вчений брав

участь в океанологічних експедиціях на Чорному (1890) і Мармуровому (1894) морях, у затоці Кара-Богаз-Гол (1897). Відкрив на дні Чорного моря рештки післятретинної фауни каспійського типу і встановив «забрудненість» глибинних шарів сірководнем [16]. Заклав основи вітчизняної морської палеонтології та геології. Автор досліджень з фауни третинних відкладів і теорії утворення нафти. Філогенетичні лінії встановлювалися М.І. Андрусовим на основі дуже детального вивчення палеонтологічного матеріалу з шарів, які відкладалися послідовно.

Дослідження М.І. Андрусова дали перший в історії науки доказ залежності еволюційного розвитку організмів від певних, точно встановлених змін середовища (особливо у випадку гідрологічних умов водного середовища морів і озер-морів). Це було дуже важливе відкриття. Практично, М.І. Андрусов підтвердив дарвінівське положення про залежність філогенетичного розвитку тварин від змін навколишнього середовища [17].

М.В. Павлова уважно стежила за науковими дослідженнями М.І. Андрусова. Особливо її цікавили так звані спроби Миколи Івановича встановити «точні» філогенетичні ряди, або ряди предків (особливо у ссавців). В часи М.І. Андрусова велася серйозна робота щодо встановлення філогенії родини коневих, для яких також робилися спроби встановлювати «точні» або «безперервні» ряди предків, з яких кожен вид є «нащадком» попереднього і «предком» наступного виду. Вони мають величезне значення не тільки для встановлення філогенетичних зв'язків, але і для вивчення причин і закономірностей еволюційного розвитку.

Вивчення М.І. Андрусовим і М.В. Павловою окремих, різних ланок філогенетичного ланцюга проливають світло на еволюційну історію в межах родини, рядів і більш великих груп тварин. Завдяки дослідженням палеозоологів даного періоду палеозоологія досягла важливих успіхів. Це стосується і ссавців. М.В. Павлова зробила вагомий внесок у філогенетичні побудови викопних копитних світу.

Палеозоологічні праці М.І. Андрусова переслідували мету – створити геологічну історію верхньотретинних водоймищ і показати особливості еволюції фаун, що населяли ці водойми [18]. Напрямок палеозоологічних досліджень вченого мав подвійний характер: з одного боку, він був палеофауністичним, а з іншого – систематичним, з максимальним використанням матеріалу тієї чи іншої групи тваринних організмів. Дослідження викопних груп організмів М.І. Андрусов завжди проводив у нерозривному зв'язку з вивченням історії формування та розвитку басейнів. Він одним з перших у світі вказав на залежність еволюції організмів від зміни навколишнього середовища.

Ім'я М.І. Андрусова посідає почесне місце поряд з іменами його вчителів – І.І. Мечникова та О.О. Ковалевського, а також вітчизняних палеозоологів – П.А. Тутковського, М.В. Павлової, О.О. Борисяка.

Павло Миколайович Венюков (1856–1916) належить до визначної плеяди науковців Київського університету середини XIX – початку XX століття [19]. В Київському університеті Павло Миколайович читав палеонтологію, історичну геологію і курс динамічної геології [20]. У грудні 1889 р. П.М. Венюкова обрали ординарним професором по кафедрі мінералогії і геогнозії Київського університету [21]. В 1891 р. професор К.М. Феофілактів залишив педагогічну роботу, і на основі кафедри було організовано дві самостійні кафедри – геології з палеонтологією та мінералогії з петрографією. Першу очолив П.М. Венюков, а другу – професор П.Я. Армашевський.

Працюючи в Київському університеті, П.М. Венюков, багато подорожував з науковою метою. Влітку кожного року він отримував відраження для вивчення найбільш цікавих у геологічному відношенні територій колишньої Російської імперії – Кавказу, Алтаю, Поділля, Бессарабії та інших. У 1894–1897 рр. вчений провів важливе дослідження кам'яно-вугільних родовищ Алтаю і за допомогою виявленої фауни вперше визначив палеозойський вік Кузнецького басейну. У 1898 р. П.М. Венюков вперше в історії Київського університету організував геологічну практику студентів старших курсів з виїздом на Кавказ [22]. У 1903 р. він тяжко захворів та був направлений до психіатричної клініки київського лікаря С.П. Коршуна [23]. 18 травня 1903 р. вчений був у зв'язку з хворобою звільнений з Київського університету. Помер П.М. Венюков 6 січня 1916 року.

Наукова діяльність Павла Миколайовича в основному відноситься до початку XX ст. Ще в студентські роки він знайомиться з працями засновника еволюційної палеонтології В.О. Ковалевського, які відіграли основну роль у формуванні його світогляду. Він вважав, що основними факторами, що впливають на організми та їх розселення протягом усіх геологічних епох, є фізико-географічні умови існування. Однією з причин міграції видів П.М. Венюков вважав опускання материків відносно рівня океану.

П.М. Венюкова дуже цікавила проблема виду. Вивчаючи викопні види тварин, він на багатьох прикладах показав, що зміни, які виникають у процесі пристосування організмів до умов існування, проявляються дуже різноманітно. Ті ознаки, що виникають, в одних умовах існування є корисними, а в інших – шкідливими. Вчений вважав, що в результаті природного добору дуже незначні зміни організму в процесі еволюції можуть привести через утворення значної кількості проміжних форм до утворення нового виду. Павло Миколайович розглядав вид з його великими і малими відхиленнями від основного типу як широку генетичну групу, форми якої значно змінюються і поступово відходять одна від одної. Взаємний зв'язок між ними не порушується і вони залишаються зв'язаними масою перехідних форм. Утворюються дрібні групи, що зветься

різновидами і на певному проміжку часу отримують постійні ознаки. Ці групи пов'язані між собою нерозривно, охоплюють численні та різноманітні форми, а разом складають єдине ціле. В результаті природного добору, вважає П.М. Венюков, відбулося різке розділення виду на окремі різновиди. Таким чином, вчений вважав, що викопні види і різновиди дозволяють відтворювати еволюційний розвиток сучасних організмів.

П.М. Венюков також розглядав зміну фаун у динаміці, в історичній послідовності. Він підкреслював, що буває важко відрізнити фауни різних наступних геологічних нашарувань тому, що часто спостерігається їх спадкоємність. Власне, він показав, що фауни нижнього та середнього девону не дуже різко відрізняються одна від одної. Навпаки, вони нерозривно пов'язані численними загальними формами. Фауна середнього горизонту в загальних рисах повторює фауну нижнього, хоча є деякі форми, властиві виключно їй.

Отже, П.М. Венюков уявляв собі видоутворення і зміну фаун як поступову і безперервну лінію розвитку, без вузлових точок, або стрибків. Раптову появу нових видів він пояснював міграцією і неповнотою геологічного літопису. Тут слід зауважити, що різкі зміни фауни були одним із основних доказів захисників теорії катастроф. Сам вчений був активним послідовником вчення Ч. Дарвіна [24].

Працюючи в Київському університеті, Павло Миколайович вивчав викопних ссавців. У 1902 р. він описав пліоценову фауну ссавців Бессарабських пісків та Балтських пісків Поділля [25]. У своїй праці «Фауна ссавців Балтських пісків Подільської губернії» він звернув увагу на будову і схожість морфології зубів мастодонтів із Західної Європи і Міссурі. Він висунув припущення, що американська форма мастодонтів походить від європейської. Досліджуючи мастодонтів, він прагнув розібратися в їхній родинності. На жаль, ці роботи були перервані тяжкою хворобою, яка припинила наукову діяльність талановитого палеонтолога. Як і В.О. Ковалевський, П.М. Венюков, вважав палеонтологію самостійною біологічною наукою.

П.М. Венюков, як і М.В. Павлова вважали, що палеозоологічні дослідження пов'язані з процесом «біологізації» – розвитку зоологічних напрямів досліджень. Зоологи почали значно ширше користуватися палеонтологічними фактами для вирішення питань макро- і мікроеволюції, розробки єдиної концепції виду, з'ясування співвідношення систематики та філогенії. Подальший розвиток палеозоологічних досліджень відбувається у напрямі вивчення вимерлих фаун з відтворенням історії сучасних родових груп, встановленні прямого зв'язку між нео- і палеозоологією.

Академік *Петро Петрович Сушкін (1868–1928)* теж зробив свій внесок у розвиток палеонтологічних, зокрема палеозоологічних досліджень [26]. Аналіз його різноманітних робіт свідчить, що питання палеонтології цікавили його постійно. Особливо це відчувається у тих його

морфологічних і зоогеографічних працях, які спрямовували його думку в галузь геології (зокрема у четвертинний період). Ця увага до палеонтології, зокрема до палеозоології хребетних тварин протягом майже усього його наукового життя, була в основному побічною – самотійно працювати над викопним матеріалом П.П. Сушкін почав тільки на схилі своїх літ. Було, правда, відхилення від даного правила – у 1905 р. О.О. Борисяк – видатний вітчизняний геолог, уродженець України, звернувся до П.П. Сушкіна з проханням відредагувати його підручник «Курс палеонтології», присвячений хребетним. Це свідчить про те, що П.П. Сушкін ще за двадцять років до своєї смерті чудово розбирався у проблемах палеонтології.

У 1921 р. П.П. Сушкін із Сімферополя приїхав на роботу до Ленінграду. Тут йому запропонували посаду завідувача Орнітологічним відділенням Зоологічного музею Академії наук. В цей же час налагоджувалася робота, після важких років розрухи, і в Геологічному та Мінералогічному музеях. І знову ж, не до когось іншого, а власне до П.П. Сушкіна, звернувся директор Геологічного відділення з пропозицією очолити роботу в одному із найбільш вартісних зібрань Музею – Північно-Двінській Галереї. На цей раз П.П. Сушкін прийняв пропозицію без вагань. Це був, ймовірно, вирішальний для нього момент. І тому, мабуть, не будь цього запрошення, П.П. Сушкін ніколи не взявся б за самотійну палеонтологічну роботу. Однак він погодився і відразу ж із захопленням взявся за важке препарування двох черепів із тріасу м. Бордо [27]. В цьому плані, як і в інших галузях, він вважав за необхідне спочатку оволодіти технічною стороною справи, щоб бути повним господарем і не залежати від мистецтва препаратора.

Вчений настільки захопився палеозоологічними дослідженнями, що інколи казав, що палеонтологія дала йому другу молодість. Згодом він здійснив низку поїздок за кордон, до європейських і американських музеїв, в яких знайомився з класичними матеріалами, спілкувався, а згодом і переписувався з корифеями палеонтологічної думки.

Таким виглядає зовнішній бік роботи П.П. Сушкіна – палеонтолога. Ця його діяльність промайнула дуже швидко: всього якихось 7 років П.П. Сушкін працював у галузі палеонтології, не залишаючи при цьому інтенсивної праці і в інших сферах. Вітчизняні палеонтологи не встигли, так би мовити, роздивитися, як він увійшов до них назавжди. Все перекреслила раптова смерть. У ювілейному привітанні на честь 60-річчя вченого йому співробітники піднесли адрес, в якому написали, що він подарував вітчизняній палеонтології сушкінську школу. Що для її створення важливо було поєднувати низку умов: великий майстер-натураліст, величезна ерудиція в галузі морфології живих і тих, що вимерли, хребетних, з одного боку, і, з другого – єдиний у світі матеріал. Цей матеріал, після смерті професора В.П. Амаліцького, постійно шукав свого господаря і, як правило, звичайно лежав мертвим капіталом, поки думки П.П. Сушкіна його не

воскресли знову. Тому правильно також було сказано, що П.П. Сушкін ніби вдруге відкрив Північно-Двінську викопну фауну [28].

Що ж виділяло праці П.П. Сушкіна в тогочасній вітчизняній палеонтологічній літературі? Найкращою відповіддю на ці питання можуть служити власне слова самого П.П. Сушкіна, наведені в одному з епіграфів: «Біологічний елемент складає невід'ємну приналежність праці вченого, і в цьому її особливість». Метод П.П. Сушкіна – морфологічний, але на біологічній (етологічній) основі. Але це було не те модне в той час відтворення біологічних умов вимерлого життя, в якому часто фантастика ставала впоперек дороги науковому дослідженню, а лише біологічне висвітлення морфологічних типів, як цього навчав ще раніше Володимир Ковалевський.

Таким був підхід П.П. Сушкіна, спрямований на вирішення питань, які він ставив природі, вивчаючи рештки організмів. Постановка питання для П.П. Сушкіна була найголовнішим завданням в його науковій діяльності. Власне, тут проявляється талант автора. А в палеонтології, з її завжди випадковим матеріалом, вона особливо важка. Не перелічуючи усіх тем, які розробляв П.П. Сушкін, можна стверджувати, що найголовнішою темою, домінуючою в його працях, була історія передніх дуг вісцерального відділу черепа, їх співвідношення і функцій [29]. Це – одна з найважливіших ділянок черепа, що пов'язана з розвитком слуху; її структура має вирішальне значення у встановленні генетичних зв'язків організмів. Це підтвердили і наукові праці П.П. Сушкіна – якраз ця ділянка у своїх ранніх дослідженнях була дуже слабо висвітлена в палеонтології. П.П. Сушкін зумів отримати ціннісний матеріал в цьому відношенні від своїх об'єктів, тому що не він перший їх вивчав, але часто, так би мовити, при роботі «наосліп» важливі елементи слухового апарату залишалися непоміченими, втрачалися, зазвичай знищувалися при препаруванні.

Матеріал, який досліджувався П.П. Сушкіним, в основному належав пермському і початку тріасового періодів. Це вже не найперший період початку наземного життя хребетних; вони утворюють в цей час два великі стовбури – земноводних і плазунів, які вже розійшлися між собою і перебувають у стані інтенсивної адаптивної радіації, тобто утворюють кожний ряд різноманітних груп, які з'являлися і невдовзі вимирали. В цей же час від'єдналися або тільки-що відщепилися ссавці – явище цікаве і складне, яке важко відновлюється через розрізнені рештки [30].

Не зупиняючись на ряду інших ціннісних даних, наприклад, у праці про *Cartorhinidae* [31], слід згадати про дослідження П.П. Сушкіним парейазаврів, які він здійснив протягом останнього року свого життя. На жаль, нам невідомі ці його результати. Інша праця, яка також не побачила світ, стосується чудової форми, яка мабуть, близько стояла до висхідної форми ссавців. П.П. Сушкін казав про неї у своїй доповіді на Зоологічному з'їзді (1928); для кожної кісточки черепа цієї форми (*Permocynodon*) була

майстерно показана її історія перетворення з рептилійного типу. П.П. Сушкін з цього приводу надрукував лише коротеньке повідомлення в «Трудах з'їзду» [32].

Нарешті, ще одне питання, над яким працював П.П. Сушкін у галузі палеонтології, – це найбільш складна проблема природознавства – питання про походження людини [33]. До великої кількості наукових досліджень про походження людини, до якої приклали руку стільки корифеїв зоологічної науки, він також зробив свій внесок. Що нового дає тут П.П. Сушкін? Всупереч панівній на той час думці про те, що олюднення предка людини відбувалося в степових областях або в лісових долинах, він, на основі морфологічного аналізу скелету кінцівок людини у біологічному висвітленні, вважає батьківщиною людини скелясті ділянки відкритого ландшафту високогірних плато. Дуже просто він описує і ті умови, за яких предок людини міг стати елементом високогірної фауни в центральних частинах Азії: він спирається на геологічний фактор, власне, ті могутні підняття, без складкоутворення, які так характерні для третинної і четвертинної історії цього материка.

Підбиваючи підсумок, ми не знаходимо у П.П. Сушкіна випадкових описів матеріалу, які є звичайними в палеонтологічній літературі; він ставив такі питання, розв'язання яких призводило до висвітлення найважливіших морфологічних і філогенетичних тем сьогодення: обов'язковим елементом його дослідження було біологічне пояснення. Біологічний напрям на той час був дуже модним у палеонтології, як у кінці XIX ст. було «гарним тоном» будувати «філогенетичні ряди». В усякому напрямі є свої позитивні і свої негативні риси. І біологічне висвітлення морфологічних особливостей, коли воно відривається від фактичної (морфологічної) основи, ризикує розсіятися в туманному тлумаченні загально біологічних понять. Завжди зрозуміла, точна конкретна думка П.П. Сушкіна ніколи не йшла цим шляхом.

Завершити огляд внеску П.П. Сушкіна в розвиток палеозоологічних досліджень слід словами О.О. Борисяка: «Праці П.П. Сушкіна в царині палеозоології свідчать не тільки про його величезну ерудицію і про багату живу інтуїцію, яка, так би мовити, наповнювала все його життя. Чи працював він над препарувальним столом, чи розглядав етруську вазу в музеї, або просто захоплювався кішечками, яких він так любив, – його думка накреслювала шляхи нових досліджень і ставила нові теми. Його інтуїція була такою багатою, що він ніколи не ховав цих тем, і тут же щедро роздавав їх направо і наліво. Ця риса ще раз каже не тільки про виняткову обдарованість П.П. Сушкіна, а й про властиву йому любов до науки, коли її успіхи ставилися вище за особисту перевагу» [34, с. 8].

Палеонтологія, як наука про організми минулого Землі, виникла на базі геології і досі залишається тісно пов'язаною з нею. З цієї причини до недавнього часу більшість вчених розглядала палеонтологію як геологічну

дисципліну. Однак залишки колись живих істот при їх вивченні, безумовно, вимагають також глибокого біологічного підходу: тільки тоді результати досліджень будуть повноцінними. Ця істина, що здавалася б не вимагає доказів, стала загальним надбанням тільки в останні десятиріччя.

Головним прибічником біологічної і притому еволюційної палеонтології в колишньому СРСР був академік Олексій Олексійович Борисяк (1872–1944) [35]. О.О. Борисяк був дуже значною, унікальною фігурою в палеонтології першої половини ХХ ст. за часів Російської імперії та колишнього СРСР, який народився у м. Ромни на Сумщині.

Завдяки добрій підготовці як у галузі геології, так і біології, він володів широким світоглядом. Олексій Олексійович проявляв також інтерес і до історії науки. Звідси його вірне історичне чуття у вирішенні науково-організаційних питань. О.О. Борисяк був талановитим вченим і педагогом, невтомним організатором науки і великим громадським діячем. Розглядаючи стан палеонтології на початку ХХ ст. і вірно визначивши шляхи її подальшого розвитку, О.О. Борисяк став трибуном палеонтології як самостійної біологічної дисципліни. Так він проводив свої власні дослідження хребетних тварин, що вимерли, так спрямовував роботи палеонтологів у створеному ним в Академії наук СРСР Палеозоологічному (пізніше – Палеонтологічному) інституті, так будував при ньому Палеонтологічний музей і таким був зміст його численних публікацій з теоретичних питань палеонтології [36].

Одночасно О.О. Борисяк турбувався про правильну постановку і примноження палеонтологічних досліджень у геологічних закладах і про високий рівень викладання палеонтології у вищій школі. Цьому сприяли перші всесоюзні наради з палеонтології, які скликалися О.О. Борисяком, – щодо обслуговування палеонтологією потреб геології, щодо вивчення фаун палеозою європейської частини Радянського Союзу і Уралу, а також з питань викладання палеонтології у вузах і втузах. Популяризацію палеонтологічних знань О.О. Борисяк також вважав одним із своїх завдань [37].

Таке всебічне і глибоке охоплення питань, пов'язаних з палеонтологією, смілива ініціатива і великий досвід в організаційних справах поставили О.О. Борисяка на чолі палеонтології у колишньому СРСР. Успіх починань О.О. Борисяка і те, що він так багато міг зробити за своє життя, без сумніву, були пов'язані з тим, що він працював не індивідуально, а об'єднував навколо себе і надихав великий колектив палеонтологів.

Деякі починання О.О. Борисяка піддавалися критиці з боку вчених, які менш гостро відчували вимоги часу до палеонтології. Олексій Олексійович вважав, що максимально поглиблене біологічне вивчення палеонтологічних решток не тільки сприятиме кращому пізнанню давніх організмів і біологічних закономірностей, які лежать в основі розвитку органічного світу, а й що воно буде також задовольняти запитам геології. І в цьому він

був абсолютно переконаний [38].

Після 1917 р. розпочався плідний період О.О. Борисяка. Його багатостороння діяльність знайшла свій прояв у виданні палеонтологічних монографій і статей, геологічних робіт, оглядів місцезнаходжень викопних ссавців, робіт програмного, підсумкового і теоретичного змісту, курсів з палеонтології і геології для вищої школи, нарисів життя і діяльності видатних вчених і з історії науки, популярних статей, в редагуванні багатьох видань. О.О. Борисяк був не тільки одним з великих вчених, а й чудовим педагогом. Йому належить декілька різних, але ідейно зв'язаних курсів, які він читав у Ленінградському гірничому інституті, де був наступником О.П. Карпінського. Одночасно декілька років він був професором Географічного інституту.

Основні моменти життя і діяльності О.О. Борисяка відображені у ряді біографічних нарисів, в яких наведені списки його праць.

Палеонтологічні дослідження О.О. Борисяка спочатку були присвячені морським безхребетним юрського періоду; пізніше, після перебування в Криму, – гіппаріоновій фауні ссавців, він обробив її і з цього часу присвятив себе вивченню багатьох інших третинних фаун ссавців. Своїми дослідженнями він заклав міцні підвалини палеонтології хребетних з центром у Палеонтологічному інституті Академії наук СРСР [39].

О.О. Борисяк збирав навколо себе вчених, які починали працювати в галузі палеонтології хребетних – з палеонтології ссавців, плазунів, земноводних і риб. Це мало великий вплив на постановку і проведення робіт з викопних хребетних також і в інших наукових центрах колишнього СРСР. У результаті діяльності О.О. Борисяка та його співробітників було відкрито і описано понад десятки раніше невідомих фаун чотириногих пермського, тріасового і третинного періодів. Особисті праці О.О. Борисяка охопили шість фаун третинних ссавців, при цьому він сам вивчав копитних (носорогів, халікотеріїв), мастодонтів та інші групи. Праці О.О. Борисяка стосовно викопних ссавців, особливо праці останніх років, є взірцями поглиблених палеонтологічних досліджень. Він давав у них детальний морфологічний опис скелетних решток, застосовуючи функціональний аналіз особливостей будови. Досліджуючи екологію тварин, що вимерли, встановлював їх філогенетичні зв'язки, хід розвитку окремих гілок, висловлював свої думки щодо центрів формоутворення і напрямів міграцій третинних наземних фаун.

Викопні рештки хребетних, описані О.О. Борисяком та його співробітниками, надходили до музею. Разом із Північно-Двінською галереєю професора В.П. Амаліцького вони утворили ядро Палеонтологічного музею Академії наук СРСР. Організації музею викопних тварин О.О. Борисяк завжди надавав великого значення і приділяв йому багато часу. Деякі скелети були зібрані і поставлені у музеї під його особистим керівництвом.

Слід відзначити велику програмну статтю О.О. Борисяка з питань пошуків, розкопок і вивчення місцезнаходжень викопних хребетних у СРСР, організації збереження і оброблення здобутих матеріалів, а також статтю про досягнення в цій галузі у першому десятиріччі після жовтневого більшовицького перевороту у 1917 році. Відтак дуже важливими є статті про третинних носорогів (про гігантського носорога індрикотерія), вивченням яких Олексій Олексійович переважно займався, і стаття про платибелодоне (з хоботних) із специфічними пристосувальними рисами. Монографії О.О. Борисяка про викопних ссавців, як правило, великі за обсягом [40].

Заслужують на особливу увагу деякі теоретичні праці О.О. Борисяка в галузі геології і палеонтології. У першій статті про геосинклиналії Олексій Олексійович розвинув і поглибив уявлення про цей надзвичайно важливий елемент у будові земної кори. Свою нову концепцію геосинклиналій Олексій Олексійович поклав в основу навчальних курсів історичної геології і геології СРСР, які він читав у Ленінградському гірничому інституті.

Стаття О.О. Борисяка «Походження континентів та океанів» вперше познайомила радянських вчених з теорією переміщення материків А. Вегенера, прибічником якої Олексій Олексійович став відразу. Слід також відзначити публікації, присвячені питанням еволюційної палеонтології, за розроблення яких він цілеспрямовано боровся.

О.О. Борисяк завжди жваво цікавився працями класиків науки – геології, біології і палеонтології. Він вивчав їх і вважав своїм обов'язком знайомити з ними широке коло читачів. Разом з цим, читання класичних праць розкривало перед Олексієм Олексійовичем етапність розвитку науки і вказувало йому вірні шляхи її подальшого розвитку. Головне місце в даному контексті посідає його праця про В.О. Ковалевського – основоположника еволюційної палеонтології. О.О. Борисяк дуже високо цінував заслуги В.О. Ковалевського перед наукою і робив все, що було в його можливостях, для продовження його справи. Із російських класиків палеонтології О.О. Борисяк багато писав також про свого вчителя О.П. Карпінського. Деякі статті присвячені західноєвропейським корифеям палеонтології, геології і біології – Ж. Кюв'є, Ч. Лайєлю і Ч. Дарвіну.

Дві статті О.О. Борисяка знайомлять читача також з історією науки – вони присвячені історії першої вітчизняної гірничої і геологічної школи – Ленінградського гірничого інституту, вихованцем і пізніше професором якого він був. Були у спадщині О.О. Борисяка і популярні статті. Так, розділ про вітчизняних мисливців у книзі Ч. Штернберга «Життя мисливця за викопними» переслідував і досі засвідчує широку популяризацію того, чому Олексій Олексійович присвятив більшу частину свого життя [41].

Олексій Олексійович Борисяк був дослідником-ентузіастом, він глибоко любив свою науку і активно брав участь у її розвитку. Його праці написані точною, живою, інколи художньою мовою. Багато друкованих праць

О.О. Борисяка були призначені для широкого кола читачів його часу, але з однаковим інтересом вони будуть читатися також і сьогодні, і наступними поколіннями палеонтологів, геологів та біологів.

З ім'ям цього вченого пов'язаний новий етап розвитку палеонтології в нашій країні. Почавши роботу з палеонтології у складі Геологічного комітету СРСР, О.О. Борисяк зацікавився палеонтологією хребетних після відкриття у 1908 р. гіппаріонової фауни в Севастополі. Опису цієї фауни він присвятив статті і монографію. Надалі на основі нових матеріалів О.О. Борисяк зайнявся вивченням різних груп ссавців. Його інтереси зосередилися на палеогенових і неогенових ссавцях, виявлених багатьма експедиціями, спорядженими під його керівництвом. Предметом дослідження О.О. Борисяка стали непарнокопитні і парнокопитні із середньоолігоценової, так званої «індрикотерієвої» фауни Казахстану. Він вивчав різні групи носорогів і халікотеріїв – своєрідних родичів давніх коней. Ряд його робіт були присвячені хоботним – мастодонтам, носорогам і коням з міоценів фаун Казахстану і Північного Кавказу. Крім того, він вивчав носорогів – еласмотеріїв, печерних ведмедів і викопних моржів з пізніших, четвертинних відкладів різних районів колишнього СРСР.

Джерела та література

1. Lyell Ch. Principles of Geology, Being an Attempt to Explain the Former Changes of the Earth's, by Reference to Causes Now in Operation. 3 vols.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин. – Санкт-Петербург : Наука, 2001. – 568 с.
3. Тимофеев-Рессовский Н.В. Краткий очерк теории эволюции / Н.В. Тимофеев-Рессовский, Н.Н. Воронцов, А.В. Яблоков. – Москва : Наука, 1969. – 408 с.; 2-е изд. – Москва: Наука, 1977. – 300 с.
4. Воронцов Н.Н. Эволюция органического мира / Н.Н. Воронцов, Л.Н. Сухорукова. – Москва : Наука, 1996. – 156 с.
5. Дефорж Г.В. Науковий доробок М.В. Павлової (1854–1938) в контексті розвитку палеозоології : Монографія / Г.В. Дефорж ; відп. ред. О.Я. Пилипчук. – Полтава : ТОВ «АСМІ», 2015. – 322 с.
6. Gregory W.K. Henry Fairfield Osborn (1857–1935) / W.K. Gregory // National Academia biographical memoirs. – 1935. – Vol. 19. – P. 52–119.
7. Дементьев Г.П. Петр Петрович Сушкин / Г.П. Дементьев. – Москва : Изд-во Моск. О-ва испыт. природы, 1940 – 160 с.
8. Борисяк А.А. Палеонтология и дарвинизм / А.А. Борисяк // Журнал общей биологии. – 1940. – Т.1, №1. – С. 32–46; Борисяк А.А. Основные проблемы эволюционной палеонтологии / А.А. Борисяк. – Москва; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1947. – 80 с.; Избранные труды: К 100-летию со дня рождения А.А. Борисяка. – Москва : Наука, 1973. – 357 с.
9. Воронцов Н.Н. Джорж Гейлорд Симпсон (1902–1982) и его вклад в

развитие териологии и теории эволюции Н.Н. Воронцов // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1988. – Т. 91, № 3. – С. 120 – 129.

10. Симпсон Дж. Темпы и формы эволюции / Дж. Симпсон. – Москва : Гос. изд-во иностр. лит., 1948. – 358 с.

11. Конашев М.Б. «На поприще клеветы против советских биологов» (критика Ф.Г. Добржанским лысенкоизма) // Эволюционная биология. – (Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. – Т. 90, Вып. 1). – Санкт-Петербург, 1994. – С. 60–74.

12. Майр Е. Систематика и происхождение видов / Е. Майр. – Москва : Иностран. лит-ра, 1947. – 502 с.

13. Mayr E. The Growth of Biological Thought : Diversity, evolution and inheritance. – Cambridge, Mass., The Belknap press of Harvard Univ. Press, 1982. – 974 p.

14. Галл Я.М. Джулиан Сорелл Хаксли. 1887–1975 / Я.М. Галл. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербург : Наука, 2004. – 294 с.

15. Оноприенко В.И. Николай Иванович Андрусов / В.И. Оноприенко. – Москва : Наука, 1990. – 220 с.

16. Андрусов Н.И. О необходимости глубоководных исследований в Черном море / Н.И. Андрусов // Изв. Русского Географического общества. – 1890. – Ч. 26, Вып. 2. – С. 171–185.

17. Андрусов Н.И. О сероводородном брожении в Черном море (1894) / Н.И. Андрусов // О необходимости глубоководных исследований Черного моря : Избр. труды. – Москва : Наука, 1961. – 712 с.

18. Андрусов Н.И. Керченский известняк и его фауна / Н.И. Андрусов // Зап. Санкт-Петербургского Минералогического общества. – 1890. – Ч. 26, Вып. 2. – С. 193–345.

19. Леман В. Павел Николаевич Венюков : Некролог / В. Леман // Геологический вестник. – 1916. – Т. 2, № 2. – С. 107–108.

20. Киевский государственный городской архив. – Фонд №16. – оп. 469. – Од. збер. 488.

21. Там само. – Оп. 342. – Од. збер. 121. – Арк. 12.

22. Там само. – Оп. 429. – Од. збер. 208. – Арк. 26.

23. Там само. – Оп. 432. – Од. збер. 75. – Арк. 18.

24. Венюков П.Н. Фауна девонской системы Северо-Западной и Центральной России / П.Н. Венюков // Тр. Санкт-Петербург. общ-ва естествоиспытателей. – 1886. – Т. 17. – С. 417–708.

25. Венюков П.Н. Фауна млекопитающих Балтских песков Подольской губернии / П.Н. Венюков // Материалы для геологии России. – Санкт-Петербург : Тип. имп. Академии наук, 1902. – Т. 21.

26. Дементьев Г.П. Петр Петрович Сушкин : почетный член Московского общ-ва испытателей природы / Г.П. Дементьев. – Москва : МОИП, 1940. – 22 с.

27. Сушкин П.П. On the modifications of the mandibular and hyoid arches

and their relations to the brain-case in the early Tetrapoda // *Paleont. Zeitschrift*. – 1927. – Bd. 8. – P. 263–321.

28. Сушкин П.П. Новые данные о древнейших наземных позвоночных и условия их нахождения / П.П. Сушкин // Ежегодник Русского Палеонтологического общества. – 1927. – Т. 6. – С. 99.

29. Сушкин П.П. К морфологии Dicynodontia / П.П. Сушкин // Доклады Академии наук СССР. Серия А. – 1922. – С. 9–10.

30. Сушкин П.П. Обратим ли процесс эволюции? / П.П. Сушкин // Новые идеи в биологии. – 1915. – № 8. – С. 1–40.

31. Сушкин П.П. Contribution to the cranial Morphology of Captorhinus / П.П. Сушкин // *Palaeontologica*. – 1927. – Vol. 1. – P. 263–280.

32. Сушкин П.П. Permosynodon, новый род Synodontia / П.П. Сушкин // Тр. III Всеросс. съезда зоологов. – 1928. – С. 125–126.

33. Сушкин П.П. Высокогорные области земного шара и вопрос о родине первобытного человека / П.П. Сушкин // Природа. – 1928. – № 3. – С. 250–279.

34. Борисяк А.А. Работы П.П. Сушкина в области палеозоологии позвоночных / А.А. Борисяк // Тр. Геолог. музея АН СССР. – 1930. – Т. 6. – С. 1–8.

35. Памяти академика А.А. Борисяка : (Сб.ст.). – Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1949. – 360 с. – (Тр. Палеонтол. ин-та ; Т. 20).

36. Борисяк А.А. Курс палеонтологии / А.А. Борисяк. – Санкт-Петербург, 1905. – 346 с.

37. Борисяк А.А. Севастопольская фауна млекопитающих / А.А. Борисяк // Санкт-Петербург, 1914. – 104 с. – (Труды Геологического комитета. Новая серия ; Вып. 137).

38. Борисяк А.А. О роде Indricotherium n. g. / А.А. Борисяк // Петроград : Изд-во «Петроград», 1923. – 148 с.

39. Борисяк А.А. Обзор местонахождений третичных наземных млекопитающих Союза ССР / А.А. Борисяк. – Фрунзе : Киргизгосиздат, 1943. – 42 с.

40. Борисяк А.А. Новый представитель халикотерия из третичных отложений Казахстана / А.А. Борисяк // Труды ПИН АН СССР. – 1946. – Т. 13, Вып. 3. – 134 с.

41. Орлов Ю.А. Академик А.А. Борисяк / Ю.А. Орлов // Вестник Академии наук СССР. – 1944. – № 6. – С. 3–8.

Дефорж А.В. Палеонтология как составляющая развития синтетической теории эволюции

Эволюционная идея в природоведении, которая легла в основу коренного поворота не только в науке, но и мышлении современного человечества, была в достаточно целостном и перспективном виде сформулирована и воспринята лишь в XIX веке. В науках о Земле эта идея впервые представлена выдающимся английским геологом Чарльзом Лайелем (1797-1875) в 1830-1833 гг., а в науках о жизни эволюционизм победил

после публикации в 1859 г. книги молодого коллеги и ученика Ч. Лайєля - Чарльза Дарвина (1809-1882) - «Происхождение видов путем естественного отбора».

Ключевые слова: биология, эволюция, эволюционная теория, дарвинизм, наука.

Deforzh H. Paleontology as a component of development of synthetic theory of evolution

The idea of evolution in natural history, which formed the basis for radical change not only in science but also in the thinking of modern humanity, was formulated and perceived in its integrity and perspective only in the XIX century. In the Earth sciences, this idea was first presented by the prominent English geologist Charles Lyell (1797-1875) in 1830-1833, and in the life sciences evolutionism won after the 1859 publication of the book by a young colleague and student of Ch. Lyell - Charles Darwin (1809-1882) - «On the Origin of Species by Means of Natural Selection».

Keywords: biology, evolution, evolutionary theory, darwinism, science

УДК 929:51(091)

Т.С. Клецька

ІСТОРИЧНІ ВИТОКИ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ

У статті висвітлюється історія формування та становлення Київської школи теорії ймовірностей, яка зробила великий внесок у розвиток математики як на території України, так і за її межами.

Ключові слова: Київська школа теорії ймовірностей, теорія ймовірностей, історія математики, Київський університет св. Володимира, Київський державний університет.

Теорія ймовірностей і математична статистика є одним із найважливіших напрямів сучасної математики, що характеризується величезним числом застосувань практично у всіх сферах людської діяльності. Без аналізу випадкових явищ та їх закономірностей неможливим стає розуміння фізичної картини світу, прогноз розвитку епідемій, статистична обробка даних, організація роботи сучасних комунікаційних мереж і багато іншого.

Історію теорії ймовірностей прийнято розпочинати з XVII ст., хоча деякі згадки про окремі ймовірнісні задачі зустрічалися і раніше [1–2]. Протягом тривалого часу дослідники обмежувались розглядом різного роду ігор (особливо гри в кості), оскільки їх вивчення дозволяє обмежуватись простими та прозорими математичними моделями. До того ж такі задачі викликали зацікавленість і певний азарт. Досліджуючи прогнозування виграшу в азартних іграх, Блез Паскаль і П'єр Ферма відкрили перші ймовірнісні закономірності, що виникають під час кидання костей. Вирішенням тих же завдань приблизно в той самий час займався і Християн Гюйгенс. При цьому з листуванням Паскаля і Ферма він знайомий не був, тому методику розв'язання відшукав самостійно. З огляду на те, що предметом теорії ймовірностей є випадкові події та випадкові величини,

багато математиків довгий час не сприймали її як математичну дисципліну. Такі думки час від часу висловлювалися у XIX і навіть на початку XX століття. Незважаючи на це, протягом XIX століття теорія ймовірностей поступово завойовує позиції і нарешті займає рівноправне положення з іншими математичними дисциплінами. А у XX ст. у зв'язку з розвитком методів обробки інформації поступово виходить на передній план. Одним з революційних відкриттів XX ст. було усвідомлення того, що випадковість є невід'ємною властивістю явищ фізичного світу та людського суспільства, а не результатом помилок чи нерозуміння. Необхідність аналізу закономірностей, що виявляють себе через випадковість, привела до стрімкого розвитку математичних методів статистичного аналізу даних. Але на початку XIX ст. вона займала дуже скромне місце в системі математичних наук, незважаючи навіть на такі визначні досягнення, як закон великих чисел Бернуллі, граничні теореми Муавра та досягнення Лапласа, Байеса і багатьох інших вчених. Хоча в цей же час вона використовувалася на практиці в страхуванні, банківській справі, демографічних дослідженнях, аналізі помилок спостереження в небесній механіці тощо [3].

На території Російської імперії теорія ймовірностей почала розвиватися у 20-х роках XIX ст. Це було викликано в першу чергу активним розвитком страхової справи. Перша стаття, яка в популярній формі викладала зміст теорії ймовірностей, на теренах України була опублікована професором Харківського університету О. Ф. Павловським, вона називалася «О вероятности» (1821) [4].

На той час внаслідок бурхливих економічних перетворень на території Російської імперії почали створюватися численні страхові товариства, які були зацікавлені лише в отриманні максимального прибутку. В цьому сенсі більш вигідними були хіба що лотереї, які також отримали розповсюдження по всій території Російської імперії. На це серією статей в різних періодичних виданнях відгукнулися професори В. Я. Буняковський (1804–1889) та М. В. Остроградський (1801–1862). Так, в одній з своїх статей [5] В.Я. Буняковський висловлював протест проти організації різного роду лотерей та азартних ігор, називаючи їх «налогом на невежество». М.В. Остроградський у своїй статті «О страховании» висловив сумніви щодо чесних намірів засновників лотерей та страхових компаній. Він писав: «Вы, например, взяли лотерейный билет, разумеется, даром ... но не дорого ли вы заплатили? ... В объявлениях о лотереях, публикуемых в газетах, всегда упускается одно важное обстоятельство ... Никогда не упоминается о числе всех билетов ... Таким образом, вы платите за надежду на выигрыш, не зная ее цены, и всегда платите слишком много» [5]. В статтях у простій текстовій формі наводилися деякі елементарні поняття і формули з теорії ймовірностей. Треба зазначити, що В.Я. Буняковський та М.В. Остроградський не заперечували необхідності та корисності існування

страхових компаній, а лише висловлювали невдоволеність реалізацією даної ідеї.

Перший в Росії підручник з теорії ймовірностей «Основания математической теории вероятностей» (1846) [3] належав В.Я. Буняковському. В ньому були вперше систематично викладені основні відомості з теорії ймовірностей. Крім теорії, підручник охоплював і історію виникнення та розвитку теорії ймовірностей, в ньому вперше було зведено разом всі нароби відомих світових математиків, починаючи з Паскаля і Ферма до Лапласа. Було дано пояснення щодо розв'язання задач, зазначено багато практичних застосувань теорії ймовірностей (наприклад, до питання про середню тривалість життя людей різного віку, до визначення достовірності свідчень, до роботи народних кас та страхових установ, до визначення похибок спостережень, до питань судової справи, до обчислення ймовірнісних втрат у війську та інше). Але не було визначення геометричної ймовірності. Загалом ця робота була визначною подією в науковому світі Росії і довгий час вона залишалася єдиним російськомовним джерелом з цього предмету. Менш поширеною, хоча також досить цікавою працею з даної теми була магістерська дисертація П. Л. Чебишева «Опыт элементарного анализа теории вероятностей», яку той захистив у тому ж самому 1846 р. при Московському університеті [3]. У наступному, 1847 р., вийшла стаття М.В. Остроградського «Игра в кости» [5], в якій в популярній формі було викладено застосування теорії ймовірностей до підрахунку шансів при грі у кости.

Курс теорії ймовірностей вперше на території Росії почав викладати у 1829 р. Зігмунд (Сигізмунд) Ревковський у Вільнюському університеті. Жодного підручника російською мовою ще не існувало, отже він сам розробляв курс і вводив термінологію. Ймовірність він називав «мірою надії», але при цьому для її обчислення використовував формулу класичного означення ймовірності. У 1849 р. теорію ймовірностей в Харківському університеті почав викладати професор Байер, його термінологія вже була ближче до сучасної. В 1850 р. курс теорії ймовірностей з'явився в програмі Московського університету, його вів Буняковський, а у 1857 р. – Петербурзького університету. В решті російських університетів в середині XIX ст. цей курс не читався [6].

Такими були справи з поширенням та викладанням теорії ймовірностей на території Російської імперії в середині XIX ст. Після того, як курс теорії ймовірностей почали викладати у чотирьох університетах країни, перед керівництвом решти університетів постало питання про введення цієї дисципліни у навчальний план.

Професор Дяченко, який очолював тоді кафедру чистої математики Київського університету Св. Володимира, також почав шукати людину, яка б могла розробити і вести новий курс лекцій – теорію ймовірностей [7].

В Київському університеті в ті часи становище з викладацьким складом

було непростим. І хоча фізико-математичний факультет перебував не у найгіршому стані, все одно розробка нового курсу викликала певні складнощі. Всі наявні викладачі були повністю зайняті поточними курсами і не мали змоги (і, можливо, бажання) підіймати такий новий пласт роботи [8].

Отже необхідністю стало запрошення молодого, активного, але вже досвідченого викладача, який готовий був працювати та цікавився новими, маловідомими розділами математики. Тому у 1863 р. цей курс було запропоновано розробити М. Є. Ващенку-Захарченку. Спочатку, згідно правил, він провів дві пробні лекції. Перша мала бути на довільну тему. Ващенко-Захарченко передбачувано обрав тему «Теорія ймовірностей», друга – на вибір факультету – «Метод найменших квадратів і його застосування при обробці результатів досліджень» – також стосувалася теорії ймовірностей [9]. Якщо про другу лекцію майже нічого не відомо (хіба що те, що пройшла вона успішно), то перша лекція отримала схвальні відгуки і була опублікована в № 2 «Университетских известиях» за 1864 рік під назвою «Краткий обзор теории вероятностей. Вступительная лекция по теории вероятностей» [10]. Після цього М.Є. Ващенко-Захарченка було запрошено до викладання теорії ймовірностей в Київському університеті в якості приват-доцента з II семестру 1863–1864 навчального року [7]. Цей курс Ващенко-Захарченко продовжував читати ще багато років, доки у 1882 р. його не змінив професор Максимович, а з 1900 року – професор Пффейфер [11].

Саме з цього часу і починається історія Київської школи теорії ймовірностей. Перший в Україні підручник з теорії ймовірностей опублікував в 1878 році учень і колега Ващенко-Захарченка професор Василь Петрович Єрмаков (1845–1922). Тоді це був один з найсучасніших підручників, у ньому, зокрема, викладався закон великих чисел в формулюванні П.Л.Чебишева. У 1905 р. побачив світ ще один посібник Єрмакова «Метод найменших квадратів», що сприяло широкому поширенню математичного апарату в багатьох сферах науки.

Професор Київського університету Д.А. Граве (1863–1939), поряд зі своїми колегами зі Стокгольмського університету (Ф.Лундберг, Г.Крамер), стояв біля витоків актуарної (страхової) математики. Йому належать широко відомі роботи «Математика страхової справи» (1912), «Теорія пенсійних кас» (1917), «Математика соціального страхування» (1924). З 1908 р. почали працювати семінари Д.О.Граве, на яких була вихована ціла плеяда видатних математиків, серед яких – всесвітньо відомий український математик Михайло Пилипович Кравчук (1892–1942). Разом зі своїми учнями – О.С.Смогоржевским, К.Я.Латишевим, С.М.Куликом – він вивчав ортогональні поліноми, що відповідають деяким відомим ймовірнісним розподілам. Сьогодні многочлени, породжені розподілом Бернуллі, в світовій літературі зветься многочленами Кравчука [9]. У той час з'явилися класичні праці М.М.Крилова і М.М.Боголюбова з ергодичної теорії

ланцюгів Маркова з довільним фазовим простором. Над вивченням динамічних під дією випадкових сил і обґрунтуванням граничних переходів систем в 1939–1941 рр. працював аспірант М.М.Боголюбова Йосип Ілліч Гіхман. Видатний внесок у розвиток української школи теорії ймовірностей зробив Борис Володимирович Гніденко. Його першими учнями були Ю.П. Холодцю, І.Д. Квіт, К.Л. Рвачева (Ющенко), Д.Г.Мейзлер, О.С. Парасюк, Б.Н. Гарштейн і ін. У 1948 р. Б.В. Гніденко був обраний академіком АН УРСР і очолив відділ теорії ймовірностей в Інституті математики і кафедру теорії ймовірностей в Київському державному університеті. Під його керівництвом в роботах студентів КДУ В.С. Королюка, В.С. Михалевича, Б.І. Ярошевського, Х.Л. Берлянда був розроблений оригінальний і наочний метод вирішення комбінаторних задач, так званий «метод траєкторій». Під керівництвом Б.В. Гніденка почав свою наукову діяльність Анатолій Володимирович Скороход (1930–2011), який з 1964 р. очолив відділ теорії випадкових процесів в Інституті математики АН УРСР. У 1964 р. А.В. Скороход та Й.І. Гіхман завершили роботу над першим в СРСР підручником з теорії випадкових процесів «Введення в теорію випадкових процесів». За ініціативою Б.В. Гніденка на механіко-математичному факультеті КДУ на початку 1958 р. була відкрита спеціалізація «Теорія ймовірностей і математична статистика», а через 4 роки було створено окрему кафедру теорії ймовірностей та математичної статистики, яку очолив професор Й.І. Гіхман. У 1966 р. завідувачем кафедри став його учень Михайло Йосипович Ядренко (1932–2004), який створив новий напрям в теорії ймовірностей – спектральну теорію однорідних та ізотропних випадкових полів, широко відому у світі [12].

Українські математики значно розширили спектр наукових досліджень. Робота велася в таких важливих напрямках сучасної теорії ймовірностей, як граничні теореми теорії випадкових процесів, теорія випадкових полів, статистика випадкових процесів і полів, процеси Маркова, напівмарковські процеси, стохастичні диференціальні рівняння, теорія масового обслуговування та теорія надійності, гаусівські випадкові процеси та їх узагальнення.

З 1970 р. Київський університет почав видання журналу «Теорія ймовірностей і математична статистика» (відп. редактором був А.В. Скороход, його заступником М.Й. Ядренко). Американське математичне товариство одразу стало переводити журнал англійською мовою і поширювати його як регулярний журнал товариства. Видання журналу значно сприяло пропаганді досягнень українських фахівців з теорії ймовірностей і математичної статистики, зростання авторитету української теоретико-ймовірнісної школи. При університеті було створено спеціальне конструкторське бюро «Спектр» (науковий керівник професор Д.С.Сильвестров), яке займалося створенням програмного забезпечення для вирішення проблем прикладної статистики, орієнтованих, зокрема, на

застосування в галузі космічних досліджень і оборонної промисловості. Вихованці Київської школи теорії ймовірностей на сьогоднішній день працюють в навчальних та науково-дослідницьких закладах 27 країн світу [12], що безумовно сприяє розвитку як української, так і світової науки.

Джерела та література

1. История математики с древнейших времен до начала XIX столетия. Том второй. Математика XVII столетия / [под ред. А. П. Юшкевича]. – Москва : Наука, 1970. – 300 с.
2. Ван дер Варден Б. Л. Переписка между Паскалем и Ферма по вопросам теории вероятностей / Б. Л. Ван дер Варден // Историко-математические исследования. – Москва, Ленинград : ОГИЗ, 1976. – Вып. XXI. – С. 228–232.
3. История отечественной математики / [Отв. ред. И. З. Штокало]. – К.: Вища школа, 1967. – Т.2 (1801–1917). – 616 с.
4. Математика XIX века / [под. ред. А. Н. Колмогорова и А. П. Юшкевича]. – Москва : Наука, 1978. – Т. 1. – 256 с.
5. Гнеденко Б. В. Развитие теории вероятностей на Украине / Б. В. Гнеденко, И. И. Гихман // Историко-математические исследования. – Москва, Ленинград ОГИЗ, 1956. – Вып. IX. – С. 477–537.
6. Юшкевич А. П. История математики в России до 1917 года / А. П. Юшкевич. – Москва : Наука, 1968. – 591 с.
7. Гнеденко Б. В. Очерки по истории математики в России / Б. В. Гнеденко. – Москва, Ленинград : Гостехиздат, 1946. – 640 с.
8. Добровольський В. О. Математика в Київському фізико-математичному товаристві / В. О. Добровольський // З історії вітчизняного природознавства. – К. : Наук. думка, 1964. – С. 115–127.
9. Грацианская Л. Н. Киевские математики-педагоги / Л. Н. Грацианская. – К. : Вища школа, 1979. – 156 с.
10. Ващенко-Захарченко М. Е. Краткий обзор теории вероятностей. Вступительная лекция по теории вероятностей / М. Е. Ващенко-Захарченко // Университетские известия. – К., 1864. – № 2. – С. 59–77.
11. Київське математичне товариство [Електронний ресурс] // Сайт Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. – Режим доступу до сторінки: <http://www.mathsociety.kiev.ua/history.html>.
12. Математики КПИ и Киевская школа теории вероятностей [Електронний ресурс] // Сайт Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – Режим доступу до сторінки: <http://kpi.ua/ru/node/1993#sthash.zdLj1fxW.dpuf>

Клецкая Т. С. Исторические истоки Киевской школы теории вероятностей.

В статье освещается история формирования и становления Киевской школы теории вероятностей, которая внесла большой вклад в развитие математики как на

территории Украины, так и за ее пределами.

Ключевые слова: Киевская школа теории вероятностей, теория вероятностей, история математики, Киевский университет св. Владимира, Киевский государственный университет.

Kletska T. S. The historical origins of the Kyiv School of probability theory.

This article highlights the history of the formation and establishment of the Kyiv School of probability theory, which has made a great contribution to the development of mathematics both in Ukraine and abroad.

Keywords: Kyiv School of probability theory, probability theory, history of mathematics, St. Vladimir University of Kiev, Kyiv State University.

УДК 631.1.016:631.3:631.51

Коваленко Н. П.

ЕВОЛЮЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗНАРЯДЬ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ У ВІТЧИЗНЯНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Визначено основні закономірності та тенденції формування теоретичних і практичних основ використання знарядь обробітку ґрунту у землеробстві. Висвітлено погляди провідних вчених-агрономів щодо ефективного обробітку ґрунту у посівах різних сільськогосподарських культур.

Ключові слова: еволюція, теоретичні та практичні основи, знаряддя обробітку ґрунту, землеробство, сільськогосподарські культури.

Виникнення та удосконалення знарядь обробітку ґрунту є однією з актуальних проблем в історичному контексті для сучасності та майбутнього. Якщо виникнення землеробства було першою господарською революцією в цивілізації людства, то впровадження у практику вирощування культур власне обробітку ґрунту було першою революцією у землеробстві. Сучасні системи обробітку ґрунту пройшли тривалий шлях зародження, становлення та розвитку. Їх склад та ефективність відпрацьовані упродовж тривалих періодів наукового дослідження та практичного впровадження. На сьогодні дискусії з ефективності обробітку ґрунту знаходяться у площині трьох напрямів: необхідності застосування глибокого обробітку, доцільності виконання оранки і використання обробітку взагалі. При цьому завдання доцільності обробітку ґрунту завжди залишається актуальним та сприяє забезпеченню оптимальних умов росту і розвитку сільськогосподарських культур.

Зародження землеробства відбулось близько 50 тис. років тому, коли первісна людина усвідомила необхідність готувати ґрунт для посіву насіння культурних рослин [1, с. 9]. Упродовж багатьох років обробіток ґрунту здійснювали виключно за допомогою важкої ручної праці найпростішими дерев'яними знаряддями – палицями для копання [2, с. 25]. Примітивна пали-

ця для копання зроблена у вигляді прямого стрижня, загостреного на кінці, яка слугувала для дроблення лунок для сіяння насіння рослин [3, с. 23]. З переходом від гніздового сіяння насіння до розпушення ділянок з метою знищення бур'янів і покращання агрофізичних властивостей ґрунту, конструкція палок для копання змінилась. Необхідність підрізання кореневої системи бур'янів зумовила розширення робочого кінця знаряддя, а для видавлення із ґрунту розвиненого коріння його обважнювали спеціальним вантажем. З часом перехід до суцільної або грядкової культури землеробства палиці для копання перетворилися у заступ, конструкція якого наближається до сучасної. Появу зазначених ручних знарядь обробітку ґрунту відмічено на ранніх стадіях розвитку землеробства.

У процесі еволюції, зміни суспільно-економічних формацій, розвитку агрономічної науки і виробничих сил знаряддя обробітку ґрунту поступово вдосконалювались. Людство почало застосовувати мотику, суховатку, соху, плуг. У III – I ст. до н. е. у Стародавньому Римі обробіток ґрунту здійснювали дерев'яними знаряддями, аналоги яких у країнах Європи проіснували аж до другої половини XVIII ст. [4, с. 126]. Про виняткове значення обробітку ґрунту дерев'яними мотиками для підвищення врожаю вказували у своїх працях видатні тогочасні римські натуралісти: Марк Порцій Катон (234–149 рр. до н. е.) у трактаті «Про землеробство», Марк Теренцій Варрон (116–27 рр. до н. е.) у творі «Про сільське господарство», Тіт Лукрецій Кар (99–55 рр. до н. е.) у поемі «Про природу речей», Публій Вергілій Марон (70–19 рр. до н. е.) у праці «Георгіки» [5, с. 52–52]. Розвиток і диференціація конструкцій мотик та заступів створили технічні передумови для виникнення орного землеробства і орних знарядь обробітку ґрунту.

Однією з перших землеробських цивілізацій на території сучасної України, яка розвивалась у V – III тис. до н. е, була давня землеробська трипільська культура, відкрита наприкінці XIX ст. українським археологом В. В. Хвойкою біля с. Трипілья на Київщині [6, с. 20]. Археологічні знахідки свідчать про наявність орного польового землеробства, що передбачало використання ділянок землі, доки не вичерпувалась їх родючість [6, с. 136]. Трипільці вирощували пшеницю, ячмінь, просо, бобові (горох, сочевиця), садово-городні культури із застосуванням обробітку ґрунту знаряддями, виготовленими з дерева, кременю, каменю, кістки і рогу: з дерева, глинистого та кременистого сланцю – мотики, з кістки та рогу – наконечники мотик із просвердленим отвором для тримання. Поряд із традиційними крем'яними, кам'яними та кістяними знаряддями у пізній період існування трипільської культури значну роль починають відігравати, особливо в південному регіоні, металеві знаряддя обробітку ґрунту. Перехід від легкого дерев'яного наконечника до важчого кам'яного свідчить про створення знарядь обробітку ґрунту з кращими механічними властивостями та прагнення збільшити глибину обробітку ґрунту. Після зникнення трипільської культури продовжували користуватись трипільськими

знаряддями обробітку ґрунту землероби скіфської, зарубинецької та черняхівської культур [1, с. 12–13].

Про високу культуру ведення скіфського землеробства, яка існувала в степах українського Причорномор'я у VII ст. до н. е. – III ст. н. е., писав давньогрецький історик Геродот (між 490 і 480 – бл. 425 рр. до н. е.) [7, с. 16]. У першому історичному творі «Історія» він стверджує, що скіфи-орачі та скіфи-землероби, які вирощували хліб не тільки для власного споживання, а й для продажу іншим народам, здійснювали обробіток ґрунту орними знаряддями праці, виготовленими з міді та заліза [8, с. 5].

Відомості про високий рівень орного землеробства на території сучасної України виявлено у творах давньогрецького історика Страбона (64–24 рр. до н. е.) «Історичні записки» та «Географія» [9, с. 12]. Він повідомляє про скіфів-орачів, полян, тиверців, дулібів, які для годівлі худоби додатково до пасовищного корму вирощували сіяні культури та використовували мідні та залізні мотики, які складались із двох частин – держака і наконечника [10, с. 33]. Отже, вже у I тис. до н. е. скіфи-орачі торгували з іншими народами добірним зерном пшениці, яку вирощували за допомогою складних мідних і залізних мотик. Від скіфів-землеробів уміння вирощувати сільськогосподарські культури із застосуванням удосконалених знарядь обробітку ґрунту перейшло до слов'ян [11, с. 235].

Специфіка землеробства зарубинецької культури, яка існувала у III ст. до н. е. – II ст. н. е. в Середньому та Верхньому Придніпров'ї [6, с. 20], полягала у застосуванні орного землеробства із обробітком ґрунту залізними наральниками, лемешами та різаками-череслами, тобто частинами плуга [1, с. 12]. Удосконалення знарядь обробітку ґрунту сприяв вирощуванню більшої кількості сільськогосподарських культур: жита, пшениці, ячменю, гречки, гороху, проса, вівса, коноплі, садово-городніх культур та ін. Особливе значення землеробство зарубинецької культури у вдосконаленні та налагодженні стабільних взаємовигідних торгових зв'язків з античними містами Північного Причорномор'я.

Визначним історико-економічним явищем, предтечею Київської Русі була черняхівська культура, поселення якої у III – IV ст. н. е. охоплювали практично всю територію сучасної України [6, с. 20]. За черняхівської культури орне землеробство переважало на великих площах, удосконалювались знаряддя обробітку ґрунту. Для вирощування пшениці, ячменю, проса, гречки, жита, вівса, гороху, коноплі, сочевиці використовували примітивний плуг [1, с. 13]. Це давало можливість черняхівцям не тільки забезпечувати себе хлібом та іншими продуктами рослинництва, але й вивозити зерно на зовнішні ринки.

У XI ст. у першому написаному законі Київської Русі «Русская Правда», створеному за часів Ярослава Мудрого, відмічено, що слов'янами для

обробітку ґрунту у посівах жита, пшениці, вівса, проса, ячменю, гороху, льону, конопель, сочевиці, використовували борону, плуг, соху [12, с. 5]. Отже, усвідомлюючи, що якісний обробіток забезпечує найповніше використання природної родючості, землероби упродовж багатьох століть ведуть пошук шляхів раціоналізації системи обробітку з метою максимальної реалізації потенційної родючості ґрунту.

У другій половині XVIII ст. з появою агрономічної науки з'явилися перші рекомендації глибокого обробітку ґрунту вчених-агрономів А. Т. Болотова «О разделении полей» (1771) [13], І. М. Комова «О земледелии» (1788) [14] та ін. Піднесення агрономічної науки виявилось поштовхом не тільки для бурхливого розвитку теорії та практики обробітку ґрунту, але й усвідомлення проблем, що виникли внаслідок сільськогосподарського використання земель [15, с. 28]. Погіршення екологічної рівноваги через втрату родючості та розвиток ерозійних процесів підсилювалось не менш небезпечними – забрудненням навколишнього середовища та посиленням енергетичної проблеми в землеробстві.

Зазначені наслідки представниками агрономічної науки та практики ототожнювались із поширенням застосування полицевого обробітку ґрунту [16, с. 22]. Штучна борозна, що утворилась разом із появою плуга, забезпечила крім стрімкого зростання продуктивності праці та освоєння нових земель посилення антропогенного впливу на ґрунт. Плуг забезпечував лише первинний обробіток ґрунту, а заключний обробіток здійснювали мотикою. Зростання кількості обробітків посилювало мінералізацію органічної речовини, що сприяло мобілізації ґрунтової родючості.

Удосконалення традиційної форми плуга зумовило диференціювати призначення його окремих частин: ніж підрізав вертикальний пласт ґрунту, леміш – горизонтальний, відвал обертав відрізаний пласт, польова дошка забезпечувала опору плуга відносно вертикальної площини, підшва приймала на себе горизонтальні сили при обертанні пласту землі. Нагромаджений досвід із внесення змін у конструкцію плуга та їх практичного застосування забезпечив конструкторам сільськогосподарської техніки ще більше удосконалення його форми, перейшовши від принципу поступового його руху до обертального.

У другій половині XIX ст. вчені-агрономи Д. І. Менделєєв (1866), І. А. Стебут (1871), П. А. Костичев (1886), О. О. Ізмаїльський (1894) та інші піддавали сумніву не тільки глибину, але й кількість глибоких обробітків ґрунту [17, с. 18]. У кінці XIX ст. І. Є. Овсінський у книзі «Новая система земледелия» (1899) запропонував рекомендації щодо зменшення глибини та застосування мінімального обробітку ґрунту [18]. Він рекомендував розпушування ґрунту не глибше 5–6 см багатокорпусними луцильниками або спеціально сконструйованими ножовими культиваторами, вважаючи, що верхній шар ґрунту, як більш родючий, потрібно залишати зверху.

Надавав великого значення росі й туманам, які нібито збагачують ґрунт вологою та азотом. На думку І. Є. Овсінського, із заорюванням гною на глибину 5–6 см, отримують кращі результати, порівняно з глибшим його загортанням.

І. Є. Овсінський рекомендував застосовувати смугорядковий посів зі смугами шириною 27 см, що включали 5 рядків сільськогосподарських культур, які розміщували одну від одної на відстані 40 см. Під час вегетації зернових культур ефективним обробітком ґрунту він вважав кінними знаряддями широких міжрядь [18, с. 28]. Ним розроблено технологію безплужного поверхневого обробітку ґрунту, яку вперше практично впроваджено на Полтавській дослідній станції.

Однією з основних причин стримування впровадження поверхневих і безполицевих обробітків ґрунту у виробництво є неминуче зростання забур'яненості посівів [19, с. 112]. А у полях відносно чистих від бур'янів такі обробітки створюють кращі умови для зернових культур і забезпечують підвищення урожайності в перші роки їх вирощування. Проте через декілька років забур'яненість їх посівів зростає, і землероби вимушені повертатися до глибокої оранки. Саме тому достатньо широка перевірка системи І. Є. Овсінського у кінці ХІХ – на початку ХХ ст. дала суперечливі результати.

Окремі положення зазначеної системи обробітку ґрунту схвалювали відомі вчені: В. Г. Ротмістров (1914), Б. М. Рожественський (1924), М. М. Тулайков (1932), Д. М. Прянішніков (1945) та ін. В. Г. Ротмістров оранку глибиною понад 9 см вважав нераціональною, оскільки корені культурних рослин вже через декілька днів після сходів виходять за межі орного шару і невдовзі сягають глибини 1 м і більше [20, с. 19]. Тому розпушений шар ґрунту на 10–15–20 см мало полегшує проникнення коренів вглиб ґрунту [21, с. 2]. За результатами багаторічних досліджень на Харківській дослідній станції Б. М. Рожественський встановив, що під озими зернові достатньо орати на глибину 12–14 см [22, с. 71]. На південному сході Росії М. М. Тулайков запропонував відмовитися від оранки і перейти на поверхневий обробіток дисковими знаряддями (пшеничними плугами), що дозволяє в посушливих умовах зберегти ґрунтову вологу [23, с. 15]. Проте такий обробіток спричинив збільшення засміченості полів, через що був заборонений.

Теоретичні основи полицевого обробітку ґрунту з оборотом скиби розроблено В. Р. Вільямсом у праці «Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения» (1939), якому належить парадигма здійснення оранки на глибину не менше 20 см [24, с. 224]. Засновник травопільної системи землеробства вважав за необхідне підсилювати аеробний процес розкладання післяжнивних решток і щорічну заміну розпорошеного верхнього шару ґрунту та оструктуреного нижнього. Усвідомлюючи небезпеку щорічного застосування оранки, в якості компенсації ймовірних

втрат гумусу він рекомендував вирощування багаторічних трав не менше дворічного використання. З цього часу в теорії та практиці обробітку ґрунту почався стрімкий зворот у напрямі застосування глибокої оранки і майже до 1950-х років у літературі були відсутні протилежні думки.

Систему безполицевого обробітку ґрунту на різну глибину на основі плоскорізного обробітку ґрунту і смугового розміщення посівів, як початок ґрунтозахисного землеробства, запропонував Т. С. Мальцев (1955). Він розробив систему ґрунтообробних машин, основу якої складали безполицевий плуг і ножеподібні лапчасті борони [25, с. 234]. Вчений є автором першого безполицевого плуга, який зовнішньо мало відрізнявся від свого антиподу – полицевого. Основна відмінність такого плуга полягала тому, що він мав корпус без полиць.

У 1960-х роках почали широко запроваджувати глибинне рихлення ґрунту плоскорізами-глибинозрихлювачами. Робочими органами плоскорізу були ножі, які рухались паралельно поверхні поля, не перемішуючи верхній шар і не перевертаючи його. Позитивним аспектом такого обробітку було збереження стерні до 85 %.

Розвиток систем механічного обробітку ґрунту у 1970-х роках в Україні відбувався в умовах різкого підвищення інтенсифікації сільського господарства шляхом широкого застосування важких тракторів та агрегатів, розорювання сільськогосподарських угідь, що спричинило стрімкий розвиток ерозії, зменшення родючості ґрунтів, зростання економічних та енергетичних витрат ресурсів. Усе це викликало необхідність перегляду теоретичних основ механічного обробітку ґрунту і подальшого удосконалення вже відомих та дослідження нових способів мінімізації його, спрямованих на підвищення протиерозійної стійкості і родючості ґрунтів.

Численні комплексні дослідження з ефективності різних систем безполицевого обробітку ґрунту здійснювали практично всі науково-дослідні установи та вищі навчальні заклади, які знаходились у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Вченими встановлено основні напрями мінімізації обробітку ґрунту і послаблення негативної дії на нього засобів механізації, до яких належать: використання комбінованих агрегатів; практика широкозахватних агрегатів для зменшення кількості їх проходів по полю; заміна полицевих обробітків менш витратними безполицевими і поверхневими; використання на весняних польових роботах гусеничних тракторів або колісних, але з широко профільними шинами; обґрунтована заміна механічних обробітків застосуванням гербіцидів.

Переконання у широкому впровадженні мінімалізації обробітку ґрунту зумовлене ще й глибокою економічною і енергетичною кризою. Оскільки обробіток ґрунту із застосуванням оранки є найдорожчим та найбільш енергоємним заходом у землеробстві, на який припадає близько 25 % трудових і 40 % енергетичних витрат від їх загального обсягу при

вироснуванні сільськогосподарських культур. Тому скорочення економічних та енергетичних витрат на обробіток ґрунту нині має велике значення для всіх сільськогосподарських виробників.

З метою зменшення негативної дії вітрової ерозії О. І. Барасвим розроблено та впроваджено ґрунтозахисну систему обробітку ґрунту для степових районів [26, с. 33]. В її основі лежить обробіток ґрунту плоскорізними знаряддями на різну глибину в поєднанні із смуговим розміщенням посівів і парів, застосуванням куліс, способів снігозатримання та інших заходів захисту полів від вітрової ерозії. Внаслідок плоскорізного обробітку на поверхні поля залишається 80–90 % стерні, що запобігає видуванню ґрунту, забезпечує добре снігозатримання, краще зволоження ґрунту і підвищення урожайності сільськогосподарських культур.

У 1980-х роках в різних ґрунтово-кліматичних зонах України широко досліджували ефективність безполицевого обробітку ґрунту за допомогою комбінованих агрегатів, стояків, чизелів, протиерозійних культиваторів тощо. Започаткований І. Є. Овсінським безполицевий плоскорізний обробіток ґрунту творчо розвинули Ф. Т. Моргун, М. К. Шикула (1988) [27]. На його основі вони розробили та впровадили ґрунтозахисну систему землеробства з контурно-меліоративною організацією території. Вчені запропонували застосування безполицевого обробітку ґрунту у поєднанні з органо-мінеральною системою удобрення, що краще ніж оранка сприяло підвищенню запасів гумусу і забезпечувало його бездефіцитний баланс при внесенні меншої кількості гною.

Сучасною, досить складною системою обробітку ґрунту, яка вимагає застосування спеціальної техніки та дотримання технологій є нульовий обробіток (No-till). З його застосуванням не здійснюють оранку, а поверхню землі вкривають шаром спеціально подрібнених залишків рослин – післяжнивних решток. Оскільки верхній шар ґрунту не пошкоджується, така система обробітку запобігає водній та вітровій ерозії ґрунтів, а також значно кращому збереженню води. Тому нульовий обробіток ґрунту доцільніше застосовувати в посушливих умовах, а також на розташованих на схилах полях в умовах вологого клімату. Хоча врожайність за цієї системи обробітку ґрунту інколи дещо нижча, ніж при використанні сучасних методів традиційного землеробства, але такий обробіток вимагає значно менших витрат праці та пального.

В Україні яскравим послідовником впровадження безплужного обробітку ґрунту без обертання скиби, подібного до системи І. Є. Овсінського, є відомий практик С. С. Антонець. Його досвід органічного виробництва відпрацьований за період понад тридцять років у тісній співпраці з авторами і теоретиками відомого полтавського експерименту Ф. Т. Моргуном, М. К. Шикулою. Господарство під сучасною назвою ПП «Агроекологія» після спроби у 1980-ті роки повної відмови від оранки

залишилось чи не єдиним в Полтавській області, де застосовують безплужний обробіток ґрунту без обертання скиби, а внесення мінеральних добрив компенсують органічними добривами та вирощуванням багаторічних бобових трав, післяжнивних і сидеральних культур. Завдяки такому підходу не порушується структура ґрунту, зберігається волога, підтримується температурний режим, створюються умови для життєдіяльності ґрунтової біоти. У господарстві працюють над удосконаленням ґрунтообробних агрегатів, які найповніше відповідали б потребам саме такого землеробства. На сьогодні відомі лише поодинокі випадки впровадження подібної системи в інших регіонах, які є менш успішними порівняно з досвідом зазначеного господарства через недостатній період застосування або необґрунтоване копіювання технологій.

У сучасному землеробстві застосовують диференційований обробіток ґрунту під окремі сільськогосподарські культури у сівозмінах з використанням новітньої техніки та технологій: поєднання плужного обробітку ґрунту, плоскорізного, чизельного, поверхневого (дисками і культиваторами) та способу прямої сівби без обробітку ґрунту (No-till). Спеціальні заходи обробітку ґрунту здійснюють у специфічних умовах. Так, важкі й кам'янисті, засмічені корінням дерев, перезволожені ґрунти доцільно орати дисковим плугом, який обертає пласт ґрунту без ущільнення дна борозни. Перед закладанням садів, ягідників, лісосмуг, з метою поліпшення дерново-підзолистих і солонцюватих ґрунтів, а також для обробітку ґрунту під просапні культури на чорноземах ефективна оранка ярусними плугами. Для обробітку осушуваних торф'яників, важких ґрунтів, міжрядь, а також з метою підготовки ґрунту під проміжні культури доцільне фрезерування. Кротування застосовують для дренажу перезволожених ґрунтів утворенням суцільних горизонтальних отворів спеціальними плугами-кртоутворювачами. Щілювання здійснюють для підвищення водопроникності ґрунту на схилах з метою зменшення стоку і на зрошуваних землях для запобігання їх заболочуванню в умовах низької водопроникності ґрунтів. Заходи лункування, боронування, гребенеутворення виконують на силових угіддях для захисту ґрунтів від водної ерозії.

Вирощування сільськогосподарських культур супроводжується застосуванням не окремого з перелічених заходів обробітку ґрунту, а відповідного їх поєднання, тобто системи обробітку ґрунту. Система обробітку ґрунту при вирощуванні певної сільськогосподарської культури об'єднує три ланки – основний, передпосівний та післяпосівний обробітки. Вибір заходів обробітку ґрунту, складових кожної системи залежить від вимог сільськогосподарської культури, її попередників, типу ґрунту та його окультуреності, рельєфу, погодних умов, забур'яненості поля, термінів виконання робіт, матеріальних можливостей. Системи обробітку ґрунту

забезпечують оптимальні ґрунтові умови росту і розвитку сільськогосподарських культур, контроль шкодочинної дії бур'янів, зумовлюють зменшення витрат паливно-мастильних матеріалів, добрив, економію часу, забезпечують можливості здійснення польових робіт в оптимальні агротехнічні терміни.

Отже, стара ручна техніка не могла виконати поставлені завдання, оскільки не забезпечувала швидкого суцільного обробітку, а за зростаючих розмірів полів – і достатньої продуктивності сільськогосподарських культур. Невідповідність продуктивності праці при роботі палицями для копання і мотиками новим вимогам зумовлювала спроби перейти до нових технологій обробітку ґрунту – спочатку за допомогою тих же ручних знарядь, а потім знарядь, пристосованих до нових способів вирощування сільськогосподарських культур. Виникнення змін у конструкціях ручних знарядь, забезпечене переходом від локального впливу на ґрунт до здійснення борозен, перетворенням заступа і мотики в борозноутворюючі знаряддя.

На сьогодні найбільш узгодженим є розроблення і застосування системи диференційованого обробітку ґрунту під окремі сільськогосподарські культури у сівозмінах інтенсивно-екологічного напрямку, яка передбачає органічне поєднання різноглибинних полицевих та безполицевих способів обробітку ґрунту. Склад і ступінь їх інтенсивності залежить від комплексу чинників та адаптації цих систем до місцевих ґрунтово-кліматичних та організаційно-економічних умов. Вдалий підбір технологій обробітку ґрунту разом з ефективним удобренням сільськогосподарських культур у сівозмінах сприятимуть вирішенню проблем забезпечення потреб внутрішнього ринку та стабільного експорту сільськогосподарської продукції, покращання її якості згідно з міжнародними стандартами. Зменшення економічних та енергетичних витрат, ерозійної деградації ґрунтового покриву сприятиме збереженню екологічної рівноваги в Україні.

Надто високий рівень інтенсифікації, як і спрощення систем обробітку ґрунту, однаково згубно впливають на комплексну оцінку технологій у землеробстві. У зв'язку з цим, проблеми ресурсозбереження мають високу актуальність, практичне значення і необхідність подальшого дослідження.

Джерела та література

1. Верстюк В. Ф. Україна від найдавніших часів до сьогодення: хронологічний довідник / В. Ф. Верстюк, О. М. Дзюба, В. Ф. Репринцев. – К.: Наукова думка, 1995. – 687 с.
2. Коваленко Н. П. Історичний розвиток основ чергування

сільськогосподарських культур у сівозмiнах / Н. П. Коваленко // Актуальні проблеми агропромислового виробництва України : Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених : матеріали конф. / НААН, Ін-т сіл. госп-ва Карпат. регіону. – Львів, 2012. – С. 24–25.

3. Примає І. Д. Ресурсозберігаючі технології механічного обробітку ґрунту в сучасному землеробстві України / І. Д. Примає, В. О. Єщенко, Ю. П. Манько. – К.: КВІЦ, 2007. – 272 с.

4. Берлянд С. С. Очерки о земледелии и земледельцах / С. С. Берлянд. – М.: Просвещение, 1964. – 447 с.

5. Коваленко Н. П. Становлення та розвиток науково-організаційних основ застосування вітчизняних сівозмiн у системах землеробства (друга половина ХІХ – початок ХХІ ст.) : монографія / Н. П. Коваленко. – К.: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – 490 с.

6. Відейко М. Ю. Енциклопедія Трипільської цивілізації / М. Ю. Відейко, Н. Б. Бурдо. – 2004, т. 1, кн. 1. – 703 с.

7. Рыбаков Б.А. Геродотова скифия: историко-географический анализ / Б.А. Рыбаков. – М: Наука, 1979. – 247 с.

8. Коваленко Н. П. Історичні аспекти становлення та розвитку сівозмiн у системах землеробства України (ХVІІІ–ХІХ ст.) / Н. П. Коваленко. – К.: ФОП Корзун Д. Ю., 2011. – 70 с.

9. Пашкевич Г. А. О зарождении земледелия в степной Скифии / Г. А. Пашкевич // Проблемы скифо-сарматской археологии Северного Причерноморья. – Запорожье, 1989. – С. 118.

10. Коваленко Н. П. Історичні аспекти теоретичних основ чергування сільськогосподарських культур у сівозмiнах / Н. П. Коваленко // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Львів-Оброшино. – 2012. – вип. 54. – ч. 2. – С. 32–41.

11. Коваленко Н. П. Сівозмiни для покращення водного режиму ґрунту Степу України: історична ретроспектива / Н. П. Коваленко // Вісник аграрної історії. – К. – 2011. – № 2. – С. 234–241.

12. Юркевич Є.О. Агробіологічні основи сівозмiн Степу України: монографія / Є.О. Юркевич, Н.П. Коваленко, А.В. Бакума. – Одеса: Одеське видавництво «ВМВ», 2011. – 240 с.

13. Болотов А. Т. О разделении полей / А. Т. Болотов. – СПб., 1771. – 248 с.

14. Комов И. М. О земледелии / И. М. Комов. – Москва, 1788. – 112 с.

15. Коваленко Н. П. Розвиток та удосконалення сівозмiн для умов недостатнього зволоження України: історична ретроспектива / Н. П. Коваленко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава. – 2012. – № 4. – С. 27–32.

16. Бойко П. І. Системи землеробства та сівозмiни: історія, сучасний стан і перспективи розвитку // П. І. Бойко, Н. П. Коваленко, М. М. Опара // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава. – 2004. – № 3. –

С. 21–26.

17. Измаильский А. А. Влажность почвы и грунтовая вода в связи с рельефом местности и культурным состоянием поверхности почвы / А. А. Измаильский. – Полтава, 1894. – 123 с.

18. Овсинский И. Е. Новая система земледелия / И. Е. Овсинский. – К.: Тип. С. В. Кульженко, 1899. – 173 с.

19. Новиков Ю. Ф. Эволюция техники земледелия и проблема эрозии / Ю. Ф. Новиков, А. К. Истрати. – Кишинев: Штиинца, 1983. – 210 с.

20. Ротмистров В. Г. Мелкая вспашка на черноземе / В. Г. Ротмистров // Нужды деревни. – 1909. – № 9. – С. 13–26.

21. Ротмистров В. Г. О глубине порыхления черноземов / В. Г. Ротмистров // Земледельческая газета. – 1914. – № 1 (3). – С. 2–3.

22. Рождественский Б. Н. Главнейшие выводы полевых опытов на Харьковской опытной станции в 1913–1919 гг. / Б. Н. Рождественский, Э. О. Заславский. – Х., 1924. – 77 с.

23. Тулайков Н. М. Материалы по технике полевых и лабораторных опытов. – Саратов, 1932. – 147 с.

24. Вильямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения / В. Р. Вильямс. – М.: Сельхозгиз, 1939. – 447 с.

25. Мальцев Т. С. Вопросы земледелия: сборник статей и выступлений / Т. С. Мальцев. – М.: Сельхозгиз, 1955. – 432 с.

26. Бараев А. И. О научных основах земледелия в степных районах / А. И. Бараев // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1976. – № 4. – С. 22–35.

27. Моргун Ф. Т. Почвозащитное земледелие / Ф. Т. Моргун, Н. К. Шикула. – К.: Урожай, 1988. – 256 с.

Коваленко Н. П. Эволюция использования орудий обработки почвы в отечественном земледелии

Определены основные закономерности и тенденции формирования теоретических и практических основ использования орудий обработки почвы в земледелии. Отражены взгляды ведущих ученых-агрономов относительно эффективной обработки почвы в посевах различных сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: эволюция, теоретические и практические основы, орудия обработки почвы, земледелие, сельскохозяйственные культуры.

Kovalenko N. P. Evolution of the use of instruments of till of soil in home agriculture.

Basic conformities to law and tendencies of forming of theoretical and practical bases of the use of instruments of till of soil are certain in agriculture. The looks of leading scientists-agriculturists are reflected in relation to effective till of soil in sowing of different agricultural cultures.

Key words: evolution, theoretical and practical bases, instruments of till of soil, agriculture, agricultural cultures.

СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕНЬ ХАТ-ЛАБОРАТОРІЙ З ПИТАННЯ ЛІТНЬОЇ ПОСАДКИ КАРТОПЛІ НА ПІВДНІ УРСР (друга половина 30-х років XX ст.)

В статті висвітлено систему досліджень з питання літньої посадки картоплі на півдні УРСР за методом академіка Т. Д. Лисенка через колгоспні хати-лабораторії – осередки дослідництва на селі. Ця проблема була однією з основних у діяльності хат-лабораторій південних районів УРСР. Результати досліджень спрямовувалися на підвищення врожайності картоплі, збереження насіння від виродження в умовах посушливого клімату району та мали на меті забезпечити населення високоякісними ранніми сортами картоплі.

Ключові слова: сільське господарство, колгоспна дослідна справа, колгосп, хата-лабораторія, картопля, літня посадка картоплі, південь України, підвищення врожайності, дослід.

Літні посадки картоплі за методом академіка Т. Д. Лисенка в 30-х роках XX ст. в УРСР набули поширеної актуальності. Вченим було розроблено і запропоновано до практичного використання на базі теорії стадійного розвитку рослин агротехнічні прийоми для підвищення врожайності, в тому числі й техніку літніх посадок картоплі на півдні УРСР для запобігання виродження бульб як посадкового матеріалу. Завдяки літній посадці картоплі ставало можливим вирішення проблеми сортооновлення і сортозаміни, особливо в південних районах, де вона вироджувалася за один – два роки. Цей прийом показав безумовне народногосподарське значення.

В 30-х роках XX ст. в колгоспах – сільськогосподарських підприємствах, що працювали на усій території України, відповідно до постанови № 165 Народного комісаріату землеробства УСРР від 16 квітня 1934 р. «Про організацію колгоспних хат-лабораторій» за підписом Народного комісара землеробства Н. Скалиги [1] з'явилися хати-лабораторії. Вони, як вогнища дослідництва на селі, зайнялися вирішенням різних нагальних питань, в першу чергу, яровизацією сільськогосподарських культур. Перелік завдань хат-лабораторій коливався в залежності від місцезнаходження району УРСР.

Питанню дослідження літніх посадок картоплі на півдні УРСР хатами-лабораторіями присвячено низку наукових публікацій в періодичних виданнях другої половини 30-х років XX ст., а саме: Фаворов А. М., Бабак М. К., Чаругін А. І. [2], Галка А. Т. [3],

Московцев Є. Н. [4], Франк Ф. О. [5], Шевченко П. П. [7], Коровін Я. А. [8], Болотний С. [9] та багато ін. Однак, не дивлячись на окремі аспекти висвітлення питання, діяльність хат-лабораторій з цієї проблеми системно не досліджувалася.

Метою даної статті автора є висвітлити результати системи досліджень

хат-лабораторій з питання літньої посадки картоплі на півдні УСРР задля підвищення її врожайності у другій половині 30-х років ХХ століття, а також для збереження насіння картоплі від виродження в умовах посушливого клімату району та забезпечення населення високо якісною ранньою картоплею.

В тісному зв'язку з профільними з даного питання науково-дослідними установами, колгоспні хати-лабораторії півдня УСРР активно включилися в роботу. Потужним стимулом на початку руху за високі врожаї картоплі в південних районах України стала постанова Наркомзему УСРР від 10 квітня 1935 року «Про заходи, які забезпечують проростання свіжозібраної картоплі» за підписом Наркомзема Л. Паперного. В ній йдеться про те, що «Інститут селекції і генетики» (м. Одеса) під керівництвом академіка Т. Д. Лисенка розробляє заходи по боротьбі з виродженням посадочного матеріалу ранніх сортів картоплі в степовій частині УСРР, які мають велике господарське значення. Головною перешкодою для здійснення розроблюваних заходів тепер є відсутність способу, що забезпечує на час другої посадки (в першій половині липня) масове проростання з одностайними сходами свіжозібраної картоплі, одержаної від весняних посадок. Тому Наркомзем постановив: Беручи на увагу важливість розв'язання цієї проблеми, заснувати при НКЗС преміальний фонд у 20 000 крб. на преміювання установ, хат-лабораторій та окремих осіб, які розробляють спосіб масового пророщування свіжозібраних бульб картоплі, рентабельний і приступний для масового застосування в колгоспній і радгоспній практиці» [10].

Отже, вже наприкінці 1935 р. на підставі досвіду 600 колгоспів і радгоспів південної частини України стало зрозуміло, що теоретичні положення академіка Т. Д. Лисенка про новий спосіб насінництва картоплі в степових районах з метою боротьби з виродженням картоплі на півдні з експерименту переросли на захід великого господарського значення.

До весни 1936 р. сотні колгоспів мали свій (степовий) не вироджений посадковий матеріал ранніх сортів картоплі. Деякі колгоспи посправжньому боролися за виконання агротехнічних вимог на площах, посаджених весною яровизованими бульбами літньої репродукції. До початку першої декади липня вони отримали в середньому на 1 га до 100 і більше центнерів молодії (ранньої) картоплі.

Розглянемо кілька прикладів. Так, колгосп «Заповіт Леніна», Привільнянського району, Одеської області (бригадир Сало Т. І.), від посадок яровизованими бульбами річної репродукції, на зрошуваній площі в 4 га отримав в 1936 році в середньому на 1 га 150 ц ранньої картоплі до початку липня. На такій же площі в тих же зрошуваних умовах при посадці матеріалом весняної репродукції (картопля культивувалася протягом 3 років в степу) він отримав станом на початок липня всього 30 ц з га.

Колгосп ім. Постишева Одеського району, Одеської області (голова Лернер Д. Л.), на площі в 4,4 га, посаджений яровизованим матеріалом

річної репродукції, в середньому на 1 га отримав 80 ц. А при тих же умовах з площі, посадженої матеріалом весняної репродукції, отримав всього лише 37 ц з 1 га.

Колгосп *ім. Шевченка, Каховського району, Одеської області* (бригадир Смирнов), при посадці яровизованим матеріалом річної репродукції на площі 2,6 га отримав в середньому 100 ц ранньої картоплі з га. При посадці на такій же площі матеріалом весняної репродукції, колгосп ім. Шевченка отримав всього 45 ц з га.

Колгосп *«До світла», Голованівського району, Одеської області*, на площі 6,2 га посаджений яровизованими бульбами літньої репродукції 1935 р., отримав в середньому 87 ц ранньої картоплі з га.

На досвіді багатьох колгоспів доведено, що бульби ранніх сортів картоплі, отримані від літніх посадок в степу, є насіннєвим матеріалом високої якості. Цей матеріал цілком замінює північні бульби тих же сортів, та ще й з перевагою можливості своєчасної яровизації, збільшення врожайності й прискорення часу накопичення ранньої (молодої) картоплі.

Весняні і, в багатьох колгоспах, літні посадки в 1936 р. матеріалом літньої репродукції 1935 р., порівняно з посадками завезеним матеріалом, підтвердили, що літні посадки в питанні боротьби з виродженням картоплі поставили південні й північні райони в однакові умови. Отже, на півдні постала реальна можливість справжнього насінництва найбільш придатних для степу сортів картоплі.

1935 рік в історії літніх посадок картоплі став роком практичних висновків в справі південного степового картоплярства. Небували для степу високі врожаї картоплі, отримані в деяких колгоспах від літніх посадок в цьому році, в кількості 120, 180, 235 і більше центнерів з гектара, прекрасна якість бульб цього врожаю, за величиною, формою, змістом крохмалю, за смаковими якостями, – все це дало підставу звернути серйозну увагу на спосіб літніх посадок не тільки з боку боротьби з виродженням посадкового матеріалу, що як вже вище згадувалося цілком підтверджується практикою, але і відносно боротьби за значне підвищення врожаю товарно-продовольчої картоплі в умовах посушливих степових районів, як шляхом весняних посадок матеріалом літньої репродукції, так і безпосередньо шляхом літніх посадок. Колгоспники, які виконали вимоги агротехніки літніх посадок в 1935 році, переконалися, що цей спосіб посадки є могутнім прийомом підвищення врожаю продовольчої картоплі в умовах степу [2, С. 117 – 118].

У 1936 р. літні посадки картоплі в південних районах України були проведені вже в 6000 колгоспах на площі 17816 га, досягнувши, таким чином, вже виробничого масштабу.

Однак, виділяючи загальні моменти, що стосуються помилок, упущень і недоліків, характерних для більшості районів усіх областей, які проводили літні посадки в 1936 р. слід відзначити випадки, що вплинули на зниження

врожаю літніх посадок.

Дані про врожай картоплі літніх посадок в переважній більшості випадків як в земельні організації, так і в Селекційно-генетичний інститут надходили від колгоспів після засипки картоплі в сховища, тобто, вже після перебирання і часткового розходу картоплі на продовольчі потреби. При обліку багатьма колгоспами не брався до уваги урожай від кущів, викопаних колгоспом для продовольчих цілей, так само як і урожай кущів-домішків, які, з метою очищення сортового матеріалу, викопувалися за кілька днів до початку загального прибирання. Зазначені моменти визначили дещо занижену цифру облікового врожаю, в порівнянні з фактичним.

Крім того, більша половина колгоспів садила літню картоплю по весняній оранці, найчастіше в суху землю, не обробляли поля після посадки, про що відверто багато колгоспів повідомляли і в анкетних даних з обліку врожаю. Багато колгоспів посадили картоплю набагато раніше (початок червня), ніж було вказано в інструкції, що в специфічних умовах 1936 р. при високих температурах липня і серпня у великій мірі позначилося на зниженні врожаю.

У деяких районах, головним чином. Одеської та Донецької областей, поля, зайняті літніми посадками картоплі до самого прибирання були вкриті бур'янами, які виполювати лише перед самим збиранням. Це пояснюється тим, що в багатьох колгоспах була недовіра до доцільності літніх посадок. Тільки під час збирання урожаю колгоспники переконувалися в доцільності літніх посадок картоплі.

На жаль, багато колгоспів зовсім не надіслали Селекційно-генетичному інституту – що координував ці дослідження, матеріалів з обліку врожаю літніх посадок картоплі в 1936 році. В цьому питанні особливо доводиться відзначити *Донецьку область*. Там в 1935 р. вперше проводилися літні посадки, які дали непогані результати: врожаї доходили до 100 і більше центнерів. У 1936 р. – результати погані. За наявними нечисленним відомостями середній по області урожай від літніх посадок – 26,4 ц, що різко відрізняється від результатів, отриманих в інших областях. У районах Донецької області погано провели агротехніку літніх посадок. Крім того, 13 вересня був абсолютно незвичайний для цих районів в такий ранній період приморозок, близько 5 С, який припинив вегетацію рослин в ранній період бульбоутворення. І все ж в ряді колгоспів: «Зелений гай», «Червоний колос», Лиманського району, ім. Калініна, Чистяковського району, «1 Травня», Старобільського району та ін. – був отриманий урожай в середньому 52, 67, 60, 85 центнерів на гектар. Це вказало на основну причину низьких урожаїв на Донбасі – ігнорування агротехнічних правил літньої посадки картоплі. Крім цього, облік фактичного врожаю був поставлений в 1936 році виключно погано. Все це разом не дало можливості підвести підсумок дослідів літніх посадок на Донбасі, порівняно з іншими

областями [2, С. 119–120].

Однак, в цілому завідувачі хат-лабораторій та агрономи докладали багато зусиль і свої знання у боротьбі за високий врожай насіннєвої картоплі з метою забезпечення колгоспних господарств власним здоровим, посадковим матеріалом картоплі [3].

В *Одеській області* в 1936 р. літні посадки були проведені на площі 9300 га в 2971 колгоспі в 71 районі. 1936 р. був несприятливим за кліматичними умовами. Так, за даними метеорологічної станції (Одеса-селекція), кількість опадів за період липень-жовтень дорівнювала 62,6 мм, замість багаторічної середньої за цей же період року – 145,3 мм. Особливо несприятливими були температурні умови в липні, оскільки середня температура дорівнювала 28,8°C, замість багаторічної 22,4°C. В таких умовах виконання агротехнічних вимог грало особливо велику роль в справі отримання високого врожаю картоплі на літніх посадках. У ряді районів, де літні посадки картоплі були фактично в занедбаному, засміченому стані, зокрема в Херсонському, Тілігуло-Березанському, Одеському, Варварівському та ін., де агрономи РайЗУ і МТС іноді не знали про місцезнаходження ділянок літньої посадки, звісно, отримали низькі врожаї. З іншого боку, райони, де колгоспи провели літню посадку по зяблевій оранці, весь час після посадки утримували поля у відносно чистому від бур'янів і пухкому стані, отримали добрий урожай.

У влітку 1936 р. в Асканії-Новій (на той час Одеська область) на площі 1,8 га було здійснено посадку картоплі. Для цього картоплю пізнього сорту «Вольтман» завезли в середині травня з Чернігівської області, а висадили 27 червня. Грунт для посадки був добре оброблений ще з ранньої весни. Обробіток ділянки під час вегетації проводився звичайний. Бульбоутворення картоплі пройшло в прохолодний період вересня. Оскільки в цей час спека і посуха менш виражена, то отримали порівняно гарний урожай. З гектара літньої посадки картоплі отримано 7 т, а гектар весняної посадки картоплі дав лише 2 т. За розміром бульби від літньої посадки були значно більшими (вагою 150–300 г.), ніж від весняної.

Прибирання картоплі літньої посадки було проведене в кінці жовтня – на початку листопада, перед похолоданням і значними заморозками. Бульби картоплі літньої посадки не вилежалися в землі, з них легко здиралася шкірочка, що є ознакою їх недозрілості. Працівники мали сумніви, що картопля збережеться до весни, тому велика частина картоплі літньої посадки була продана населенню Асканії-Нової для харчування. Залишили в підвалі тільки невелику частину бульб, які добре збереглися до весни. Ця ситуація була врахована в подальших дослідях літньої посадки картоплі [4].

Одеська міжрайонна виставка 1936 р., в якій взяло участь 6 районів області, демонструвала високі врожаї картоплі. Таких виставок на Одещині проходило багато, і на кожній, високий урожай картоплі літніх посадок був центром загальної уваги.

Заслужовує уваги той факт, що учасники Наради передовиків-картоплярів Одеської міжрайонної виставки висловили невдоволення щодо неналежного підходу колгоспників до техніки літніх посадок картоплі. Під літні посадки не були виділені кращі ділянки, і вся агротехніка зводилася до двох, в кращому випадку – трьох просапок протягом усього вегетаційного періоду. Це зайвий раз підкреслює величезну ефективність яровизованих посадок. Присутні на заході бригадири, зав. хатами-лабораторіями та агрономи взяли на себе зобов'язання за будь-яких кліматичних умов в 1937 р. добитися від літніх посадок картоплі не менше 250 ц з суходільних і 400 ц з плавневих ділянок. Деякі учасники зібрання у своїх виступах зізналися в сумніві щодо доцільності літніх посадок, а тому і не приділяли їм належної уваги. Тепер же, на власному досвіді, переконалися й повірили в здійсненність взятих на себе зобов'язань [5].

Літня посадка картоплі в *Дніпропетровській області* у 1936 р. була проведена в великих розмірах, охопивши всі 63 райони області. Посадковий матеріал ранньо- та середньоранніх сортів: «Епікур», «Рання троянда», «Елла» для літньої посадки був завезений з Івановської, Ярославської та Харківської областей. Літня посадка картоплі була проведена на площі близько 4500 га в 2200 колгоспах і 6 радгоспах Сортнасінтреста. Урожай від літньої посадки картоплі в умовах посухи, у більшості випадків був значно вищим, ніж від звичайної весняної посадки.

Переважна більшість колгоспів Дніпропетровщини мала можливість переконатися в ефективності літньої посадки картоплі. Зберегти отриманий урожай для посадки на наступний рік і в подальшому забезпечувати посадку власною не виродженою насінневою картоплею якомога більшої площі Дніпропетровщини, входило до плану місцевих хат-лабораторій. [6].

Тому вже в наступному році, зокрема в Мелітопольському районі, посадку картоплі під керівництвом хат-лабораторій проводили виключно з метою одержання насінневого матеріалу для звичайної посадки. Так, хата-лабораторія колгоспу ім. Будьонного, поряд з господарською посадкою картоплі, вивчала способи, норми посадки та вплив яровизації картоплі на прикладі трьох сортів. Роботу проводили за вже випробуваною минулорічною схемою, одержаною від Селекційно-генетичного інституту. За результатами дослідів картопля посаджена посадковим матеріалом, одержаним від літньої посадки минулого року, в умовах колгоспу дала врожай від 65 до 160 ц з га в залежності від сорту і способу посадки [7]. В артілі «Шлях Леніна» хата-лабораторія також проводила літню посадку картоплі. Минулорічний отриманий урожай сягав 326 ц з га. Тому колгоспники з ентузіазмом підійшли до чергової літньої посадки, збільшивши площу під картоплею в чотири рази і дотримуючись оптимальної агротехніки й строків посадки [8].

До речі, у північних районах УРСР і всього СРСР в 1936 р. досягли дуже високого урожаю картоплі – до 800 і більше ц з га. Але цей урожай

отримали від посадки пізніх сортів – «Лорха», «Вольтман», «Деодора», «Крюгер» при ретельному догляді за кожною рослиною окремо, при застосуванні комплексу агроприйомів з обробітку, удобрення ґрунту і з підготовки посадкового матеріалу [2, С. 136].

За підсумками досліджень, проведених хатами-лабораторіями півдня УРСР щодо літніх посадок картоплі, доцільно сформулювати основні висновки, які й сьогодні можуть слугувати прикладом:

1. Літні посадки картоплі, запропоновані академіком Т. Д. Лисенком як спосіб боротьби з виродженням картоплі на півдні УРСР, що стали одним з основних питань в діяльності місцевих колгоспних хат-лабораторій, за даними великого виробничого досвіду перших років впровадження – цілком себе виправдали.

2. Результати кількарічних даних колгоспів півдня УРСР у виробничих умовах показали, що літні посадки – дієвий спосіб боротьби з виродженням посадкового матеріалу картоплі та вирішальний захід у справі насінництва картоплі. Одночасно літні посадки картоплі стали агроприйомом масштабного значення і для отримання високих врожаїв картоплі в степових районах безпосередньо в цілях продовольства. Врожаї в 400 і 500 ц, отримані в деяких колгоспах на літніх посадках при облікових площах до 2 і більше гектарів для столових ранніх сортів «Рання троянда», «Епікур» стали рекордними не тільки українського й союзного масштабів, а й у світовому вимірі. Таким чином, літні посадки картоплі, з'єднані з весняними посадками і з не виродженого насіннєвого матеріалу літньої репродукції, повинні були перетворити посушливий степ України у район високих урожаїв картоплі.

3. Літні посадки картоплі, як новий агроприйом, створили можливості для півдня УРСР за врожайністю картоплі наблизитися до показників північних районів. На основі системи цих досліджень було відпрацьовано агротехнічну базу для широкого розгортання боротьби за отримання високих врожаїв картоплі на півдні країни.

4. Сучасні підходи з питання літньої посадки картоплі були закладені саме в той період, багато в чому завдячуючи дослідженням хат-лабораторій. Отримані результати – це одне з кращого з досвіду хат-лабораторій півдня УРСР, що було втілене в життя.

Джерела та література

1. Об организации колхозных хат-лабораторий : Постановление № 165 Народного комиссариата земледелия УССР от 16 апреля 1934 г. // Гомон Ю. Хата-лаборатория в колхозе / Ю. Гомон ; Народный комиссариат земледелия УССР. – Х. : Укрсельхозгиз, 1934. – С. 58–59.

2. Фаворов А. М., Бабак М. К. Что дает летняя посадка картофеля в степи УССР / А. М. Фаворов, М. К. Бабак, А. И. Чаругин // Яровизация / Под ред. Т. Д. Лысенка, И. И. Презента. – № 2 (11). – март-апрель. – М. ; Одесса :

ОГИЗ – СЕЛЬХОЗГИЗ, 1937. – С. 118–136.

3. Галка А. Т. Зразково провести літню посадку картоплі / А. Т. Галка // На допомогу хатам-лабораторіям : щоміс. науково-попул. метод.журн. – 1937. - № 6. – С. 29–31.

4.Московцев Е. Н. Опыты с картофелем в Аскания-Нова / Е. Н. Московцев // Яровизация. – 1937 (март – апрель). – № 2 (11). – С. 145–146.

5. Франк Ф. О рекордных урожаях картофеля на юге / Ф. Франк / Ф. О. Франк // Яровизация. – 1937. – № 2 (11). – С. 137–142.

6. Літня посадка картоплі // На допомогу хатам-лабораторіям : щоміс. науково-попул. метод.журн. – 1936. – № 12. – С. 50.

7. Шевченко П. П. Літня посадка картоплі / П. П. Шевченко // На допомогу хатам-лабораторіям : щоміс. науково-попул. метод.журн. – 1937. – № 6. – С. 32.

8. Коровін Я. А. Площупідлітньою картоплею збільшуємо в чотири рази / Коровін Я. А. // На допомогу хатам-лабораторіям : щоміс. науково-попул. метод. журн. – 1937. - № 6. – С. 33.

9. Болотный С. Впервые обеспечили себя посадочным материалом / С. Болотный // Яровизация. – 1937. – № 2 (11). – С. 147–148.

10. Про заходи, які забезпечують проростання свіжозібраної картоплі. 10 квітня 1935 р. З постанови Народного Комісаріату Земельних Справ УСРР // Хата-лабораторія. – 1935. – № 4 – С. 8.

Коваленко С. Д. Система исследований хат-лабораторий по вопросу летней посадки картофеля на юге УССР (вторая половина 30-х годов XX века)

В статье освещено систему исследований по вопросу летней посадки картофеля на юге УССР по методу академика Т. Д. Лысенко через колхозные хаты-лаборатории - очаги опытного хозяйства в селе. Эта проблема была одной из основных в деятельности хат-лабораторий южных районов УССР. Результаты исследований были направлены на повышение урожайности картофеля, сохранение семян от вырождения в условиях засушливого климата района и нацелены на обеспечение населения высококачественными ранними сортами картофеля.

Ключевые слова: сельское хозяйство, колхозное опытное дело, колхоз, хата-лаборатория, картофель, летняя посадка картофеля, юг Украины, повышение урожайности, опыты.

Kovalenko S. D. The System of researches of houses-laboratories on the issue of summer planting potatoes in the south of the Ukrainian SSR (late 30s of the XX century)

In the article investigate the system of research on the issue of summer planting of potatoes in the south of the USSR by the method of Academician T.D. Lysenko through collective farm houses-laboratories - centers of researching in rural areas. This issue was one of the main in activities of houses-laboratories in southern regions of the USSR. Results of research were aimed at increasing the yield of potatoes, saving seeds from degeneration in a droughty climate area and were designed to provide the population with high-quality early sorts of potatoes.

Keywords: agriculture, collective farm experimental business, farm, house-laboratory, potatoes, summer planting of potatoes, southern Ukraine, increased productivity, experiments.

ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ І СТАНОВЛЕННЯ НАУКОВИХ ТОВАРИСТВ НА ЗЕМЛЯХ УКРАЇНИ

У статті висвітлюються передумови і становлення наукових природничих товариств, проведення їхніх з'їздів на землях України. Особливо виділено Наукове товариство ім. Шевченка, що об'єднувало в своїх лавах учених гуманітарного і природничого профілю.

Ключові слова: наукове товариство, природничо-наукові з'їзди, Наукове товариство ім. Шевченка

Наукові товариства як одна із форм громадських об'єднань, що виникають з ініціативи окремих осіб і діють на засадах саморегулювання, відіграли значну роль у розвитку науки і культури України. Одним з перших були Філотехнічне товариство у Харкові (1810) та Товариство наук при Харківському університеті, що мало природниче та словесне відділення (1812). Пізніше почали утворюватися спеціалізовані товариства, наприклад, Товариство сільського господарства Південної Росії, засноване в Одесі у 1828 р. з ініціативи князя М.С. Воронцова, генерал-губернатора Новоросійського краю. Метою товариства було сприяння розвитку різних галузей сільського господарства: вирощуванню зернових культур, поліпшенню порід худоби, розведенню винограду і плодових дерев, бджільництву тощо. Теоретичні та практичні питання сільськогосподарського виробництва вирішували на спеціально створеній дослідній фермі, організовували екскурсії, виставки, видавали наукові праці [1, с. 46–48].

Перше наукове товариство медичного спрямування в Україні виникло у 1840 р.. Товариство київських лікарів ставило собі основним завданням дослідження причин і характеру поширення епідемічних захворювань, розробка і пропагування санітарно-гігієнічних заходів, статистичні та науково-медичні дослідження. Пізніше були створені Одеське товариство лікарів (1849) та Харківське медичне товариство (1861). За ініціативи медичних товариств відкривали лікарні, аптеки та амбулаторії для бідних, було організовано мережу пастерівських станцій для широкого застосування щеплень проти сказу (в Одесі, Харкові, Києві) [2, с. 259; 3, с. 866].

У 60-і роки XIX ст. закономірно був підвищений інтерес до народознавства і техніки, тому утворення наукових товариств як осередків культури і поширення природничих та технічних знань стає реальністю. Першим науково-технічним товариством в Україні було Одеське товариство інженерів і техніків (1864). У 1886 р. у Петербурзі виникло Російське товариство, яке мало кілька відділень, зокрема Миколаївське, Одеське та Київське. Науково-технічні товариства стали генератором творчої

активності інженерних та технічних сил України, сприяли вирішенню актуальних завдань науки і техніки, приділяли значну увагу організації технічної освіти [4, с. 51–55].

Новою формою організації науки XIX ст., що сприяла її демократизації, стали з'їзди природознавців і лікарів. Ідею проведення з'їздів природознавців на території колишньої Російської імперії запропонував професор Київського університету К.Ф.Кесслер, який у 1856 р. подав доповідну записку на ім'я міністра освіти, де обґрунтував необхідність проведення з'їздів природознавців для розвитку природничих наук. Пропозицію було розглянуто лише через два роки і «взято до уваги».

У 1860 р. К.Ф. Кесслер брав участь у з'їзді природознавців і лікарів у Німеччині та знову порушив питання про доцільність скликання таких з'їздів у царській Росії. Цього разу його пропозицію підтримав попечитель Київського навчального округу М.І. Пирогов і 13 квітня 1861 р. було одержано відповідний дозвіл міністерства.

Перший київський з'їзд природознавців відбувся 11–18 червня 1861 року, де було складено детальний план викладання природничих наук у гімназіях, обговорено питання про створення необхідних посібників і наочного приладдя [5, с. 1–23].

Другий з'їзд природознавців відбувся завдяки зусиллям К.Ф. Кесслера 11–18 червня 1862 р. у Києві і мав ще більший успіх. На заключному засіданні було вирішено спрямувати всі зусилля на сприяння розвитку природознавства та поширення викладання його у загальноосвітніх навчальних закладах [6, с. 1–72]. Київські з'їзди мали локальний характер: географія їх була дещо обмежена, кількість учасників – 44 у першому та 61 у другому – теж невелика, до того ж проблематика мала переважно педагогічне спрямування [7, с. 157–158]. Проте вони відіграли важливу роль як «перші спроби втілення мрії про періодичні учені з'їзди всієї Росії» [8, с. 394].

У 1862 р. К.І. Кесслеру запропонували очолити кафедру зоології Петербурзького університету, де він продовжив організаційну роботу х підготовки першого всеросійського з'їзду природознавців (кінець 1867 – початок 1868 рр.). Саме на цьому з'їзді в Петербурзі було ухвалено рішення про створення при університетах наукових товариств природознавців, які згодом разом з іншими науковими організаціями стали ініціаторами та учасниками з'їздів природознавців. Цьому значною мірою сприяв новий університетський статут 1863 р., що надав певної самостійності вищим навчальним закладам [9, с. 29–44].

Одними із перших такі товариства були створені в Харкові (1869) [10, с. 24–26], Києві [11, с. 38], Одесі [12, с. 1–17]. Вони мали на меті сприяти розвитку природничих наук, всебічно вивчати природу краю, переважно південних губерній, поширювати природничо-історичні знання. У роботі цих товариств активну участь брали І.І. Мечніков, І.М. Сеченов,

О.О.Ковалевський, І.І. Шмальгаузен, С.Г. Навашин, М.Г. Холодний та багато інших учених зі світовими іменами, внесок яких до скарбниці світової науки є дуже значним. Наукові товариства щороку виділяли певні суми коштів на організацію наукових екскурсій, що дало змогу суттєво доповнити природничо-історичну характеристику досліджуваних регіонів вугільних покладів, солоних озер, лиманів, цілинних земель, науковці виїжджали періодично у віддалені регіони: Бессарабії, Криму, Кавказу і навіть Суєцу. Так, для проведення стаціонарних досліджень Новоросійське товариство заснувало Севастопольську біологічну станцію (1871), яка відіграла значну роль у розвитку природознавчих наук та освіти. Друковані органи товариств були трибуною не тільки для поважних вчених, а й для молоді: саме в них уперше з'являлися праці майбутніх корифеїв науки Д.К.Заболотного, І.М.Сеченова, М.Ф.Гамалії, які тоді були ще студентами або молодими науковцями. Діяльність товариств природознавців не обмежувалася суто науковими розробками: вони брали активну участь у розв'язанні конкретних завдань, які перед ними ставило сільське господарство, медицина, гірнича справа тощо.

Науково-практичній діяльності в осередках хіміків-науковців, членів Товариства фізико-хімічних наук при Харківському університеті, а також Київського і Новоросійського товариств природознавців приділяли значну увагу аналізу стічних вод та водогінних вод, мінеральних джерел, досліджували різні види палива, зразки ґрунтів, фарби та ліки. Саме їм належить пріоритет в організації аналітичних лабораторій та комісій, що обстежували ринки і підприємства харчової промисловості з метою запобігання фальсифікації продуктів харчування [13, с. 225–249].

Центром розвитку науково-технічної думки в галузі цукроварної промисловості стало Київське відділення Російського технічного товариства (1871), де була створена спеціальна лабораторія для проведення досліджень на замовлення заводів, відкрито перший у країни середній технічний навчальний заклад з підготовки майстрів цукрового виробництва [14, с. 13–14].

У пореформений період було створено низку товариств гуманітарного профілю, зокрема, історичне товариство Нестора-Літописця у Києві (1873), Південно-Західний відділ Російського Географічного товариства (Київ, 1873), продовжувало працювати Товариство історії та старожитностей в Одесі. Отже, товариства мали велике значення для розвитку вітчизняної науки та культури, де творча свобода, неформальні зв'язки обумовлювали високу ефективність наукової діяльності. Це були осередки, на думку дослідників, кращих демократичних традицій в науці та громадському житті [15, с. 129–131].

III з'їзд природознавців (Київ, 1871) був успішним [16, с. 9]. Головою з'їзду був обраний академік О.О. Ковалевський, який у промові «Про діяльність наших з'їздів» наголосив: «Головним завданням наших з'їздів

слід вважати: по-перше, дослідження Росії у природничо-історичному аспекті та розробку природничих наук узагалі; по-друге, поширення природничо-історичних знань серед широкого загалу; по-третє, зближення і співпраця російських вчених між собою» [17, с. 55]. У роботі з'їзду брали активну участь професори Київського університету К.М. Феофілактів, П.П.Алексєєв, Н.А. Хржонщевський, Я.Я. Вальц, М.П. Авенаріус, П.П.Перемежко, В.О. Беца та інші, представники наукової спільноти з Одеси, Харкова, Чернігова, Рівного, Житомира та інших міст України, а також чимало гостей з Росії: з Москви, Санкт-Петербурга прибули О.М.Бутлеров, Ф.В. Овсянников, Д.І. Менделєєв, з Казані – В.В.Марковников, М.Ф. Висоцький, М.В. Сорокін.

УІІ з'їзд природознавців і лікарів, що відбувся в Одесі (1883), очолив професор Новоросійського університету І.І. Мечников. У вступній промові вчений звернув увагу на завдання з'їздів, особливо на захист інтересів теоретичних знань, цінність яких не всі розуміють. Доповідь І.І.Мечникова «Про лікувальні сили організму», в якій було висловлено основну ідею про імунітет, стала надзвичайною подією УІІ з'їзду. Вона відразу ж набула широкого розголосу і здобула численних прихильників серед наукової спільноти [18, с. 9].

Х загальноросійський з'їзд природодослідників і лікарів у Києві (1898) увійшов до історії світової науки сенсаційною доповіддю професора Київського університету С.Г. Навашина «Нові спостереження над заплідненням у *Fritillaria tenella* u *Lilium martagon*» про відкриття ним подвійного запліднення у покритонасінних рослин, яке мало світове значення, оскільки з'ясовувало досі незрозумілі моменти статевого процесу основних культурних рослин і мало велике промислове значення.. Світова наукова спільнота відразу високо оцінила це відкриття, оскільки воно виявилось дуже значущим не тільки для ембріології рослин, а й для їх систематики. Відкриття С.Г. Навашином подвійного запліднення в зав'язкових рослинах стало найбільш значущим відкриттям ХІХ ст. у галузі ботаніки, яке було зроблено в Києві. Воно згодом дозволило науковцю побудувати ботанічні філогенетичні системи.

На вперше започаткованій Х з'їздом підсекції повітроплавства її члени – М.Є. Жуковський, А.М. Кованько, М.М. Поморцев, С.А. Улянін, К.Я.Данилевський, В.В. Кузнєцов, М.М. Утешев, А.Х. Репман, С.П.Квятковський – запропонували свої шляхи та способи вирішення транспортування людини й вантажів надземним способом; дистанційну аерофотозйомку; передачу умовних сигналів та проведення спостереження з повітря; ефективне використання сил вітру; вивчення атмосферних явищ і прогнозування погоди; розуміння всіх деталей механізму польоту тварин; подолання обмеженості використання літальних апаратів за периметрами висоти, довжини, аеродинамічного обтікання, безперервності, тривалості попередньої підготовки, дорожнечі польотів, а також усунення

вирішальності факторів погоди та холодного вітру[19, с. 10].

Обраний головою X з'їзду, професор хімії Київського університету М.А. Бунге відкрив з'їзд такими словами: «На мою долю випала висока честь вітати Вас у місті Києві – цій колиці з'їздів російських природознавців» [20, с. 400]. В умовах несприятливої політичної кон'юнктури вітчизняне природодослідництво шукало більш ефективні шляхи розвитку, тому професори Київського університету О.В.Баранецький та М.М. Шіллер черговий раз внесли на обговорення проект статуту «Асоціації російських природознавців і лікарів», іншими словами, поставили питання постійно діючого центрального органу, що мав організовувати більш самостійні з'їзди і не припиняв би своєї діяльності у перервах між ними.

Отже, з'їзди природознавців і лікарів, як і наукові товариства, були добровільними науковими об'єднаннями вчених, альтернативними офіційній науці. Вони виникли як наслідок прагнення науковців до спілкування, колективного обговорення результатів своєї праці та загальних проблем науково-організаційного характеру. Як наголосив на III з'їзді в Києві академік Ф.В.Овсяников, що «оскільки природничі науки є наріжним каменем добробуту і цивілізації країни, ми повинні докласти всіх зусиль до розвитку цих наук і поширення їх у суспільстві. Досягнути цього можна тільки спільними зусиллями» [21, с. 3–4]. З'їзди природознавці відіграли значну роль в об'єднанні наукових сил, у розвитку і популяризації вітчизняного природознавства, мали беззаперечний вплив на формування загальнокультурних та наукових традицій.

Особливе значення для розвитку науки і культури України мало товариство, що об'єднувало в своїх лавах учених гуманітарного та природознавчого профілю, котрі розгорнули цілий спектр українознавчих досліджень. Воно виникло у 1873 р., коли за висловом М. Грушевського, «можливість української культури стояла під знаком запитання..., гурток патріотів закладає фонд для розвитку української літератури і культури» [22, с.12]. Появу товариства стимулювали не лише невідрадні обставини для українства, а й загальнослов'янський рух відродження в Європі, зокрема, у Сербії, Чехії, Польщі й Хорватії, і водночас поява ряду слов'янських національних товариств і організацій. У Східній Україні ініціатором заснування Товариства ім. Шевченка у Львові був О.Кониський. З поміж фундаторів зі Східної України були В. Антонович, М. Драгоманов, К. Михальчук, П.Куліш, І. Нечуй-Левицький, у Західній Україні – С. Качала, К. Сушкевич, Д. Гладилевич, О. Огоновський та ін. Засновниками і меценатами товариства були Є. Милорадович зі Скоропадських, Д. Пильчиков, М. Жученко і 32 жертводавці-галичани, а також товариство «Січ» у Відні [23, с. 203]. У перші 20 років свого існування Товариство обмежувалося, в основному, завданнями, передбаченими статутом, – «вспомогати розвій руської (малоруської) словесності», тобто переважно літературною та видавничою діяльністю. Проте засновники Товариства

прагнули створити потужний науковий осередок, щоб він, за задумом О. Кониського, «став засновником майбутньої українсько-руської академії наук». З 13 березня 1892 р., коли було схвалено на спеціальних загальних зборах проект нового статуту, Товариство стало називатися Науковим товариством імені Шевченка (НТШ). Воно набуло чіткої структури і складалося з трьох секцій: історико-філософської, філологічної та математично-природничо-лікарської. З 1892 р. почали виходити «Записки НТШ» – основний друкований орган Товариства, редактором якого став з 1895 р. М.Грушевський [24, с. 16–26].

Наукове товариство ім. Шевченка до утворення Українського наукового товариства в Києві (1907), відіграло роль національної академії наук. Створена 14 листопада 1918 р. Українська Академія Наук запозичила від нього організацію та структуру, високий рівень досліджень, їх гуманістичну спрямованість [25].

Таким чином, передумовами виникнення і становлення наукових товариств на українських землях були загальнослов'янський рух відродження в Європі та поява ряду слов'янських національних товариств і організацій. Самі товариства та їх з'їзди мали велике значення для розвитку вітчизняної науки та культури, де творча свобода, неформальні зв'язки обумовлювали високу ефективність наукової діяльності.

Джерела та література

1. Руда С.П. Участь академіка О.О.Ковалевського в роботі Товариства сільського господарства Південної Росії / С.П.Руда // Матеріали наукової конференції, присвяченої 150-річчю з дня народження О.О.Ковалевського. – Одеса, 1990. – С.46–48.
2. 100-летие Харьковского медицинского общества (1861–1961). – Киев, 1963. – С. 259.
3. Історія української культури. У п'яти томах.Т.4. Книга 1. Українська культура ХІХ століття. – К. : Наук. думка, 2008. – 1007 с.
4. Савчук В.С. Первые инженерные собрания и общества в Российской империи / В.С.Савчук // Вопросы истории естествознания и техники. – 1992. – С. 51–55.
5. I съезд естествоиспытателей в Киеве с 11 по 18 июня 1861 г.// Университетские известия (Киев). – 1861. – №1. – С. 1–23.
6. II съезд естествоиспытателей в Киеве // Университетские известия. – 1862. – №7. – С. 1–72.
7. Руда С.П. Роль Київських з'їздів природознавців в гуманітаризації освіти України ХІХ ст. / С.П. Руда, А.В Коцій // Українознавство і гуманітаризація освіти. – Дніпропетровськ, 1993. – С. 157–158.
8. Погожев А.В. 25-летие естественно-научных съездов в России: исторический обзор деятельности съездов естествоиспытателей и врачей в

России и Западной Европе / А.В.Погожаев. – Москва, 1887. – С. 394.

9. Коробченко А.А. Товариство дослідників природи при Харківському університеті (1869–1930): монографія / А.А.Коробченко; відп.ред.О.Я.Пилипчук. – К.: Талком, 2015. – 407 с.

10. Рудая С.П. О некоторых аспектах деятельности Харьковского общества испытателей природы / С.П. Рудая // Общества естествоиспытателей при университетах дореволюционной России. – Ленинград, 1990. – С. 24–26.

11. Пилипчук О.Я. Киевское общество естествоиспытателей (1869–1929): Автореферат диссертации доктора биологических наук / О.Я.Пилипчук. – Москва, 1992. – 38 с.

12. Бучинский П. Краткий очерк возникновения и научной деятельности Новороссийского общества естествоиспытателей за первое 25-летие его существования / П. Бучинский // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. – 1912. – Т. 37. – С. 1–17.

13. Андреасов Л.М. Деятельность физико-химического общества при Харьковском университете (1872–1915) / Л.М.Андреасов // Из истории отечественной химии. – Харьков, 1952. – С. 225–249.

14. Пилипчук О.О. Історія Київського відділення Російського технічного товариства (1871–1919). Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук / О.О.Пилипчук. – Київ, 2006. – 20 с.

15. Соболева Е.В. Общества естествоиспытателей при университетах дореволюционной России и проблемы организации современной науки / Е.В. Соболева // Материалы XIII Международного симпозиума по науковедению. – Ч.III. – Киев, 1990. – С. 129–131.

16. Караванська М.Ю. Природничо-наукові з'їзди в історії української науки (друга половина XIX – початок XX ст.). Автореферат дис.. на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук / М.Ю. Караванская. – Київ, 2006. – 19 с.

17. Труды III съезда русских естествоиспытателей в Киеве 20–30 августа 1871 г. – Киев, 1873. – С. 55.

18. Караванська М.Ю. Природничо-наукові з'їзди в історії української науки (друга половина XIX – початок XX ст.). Автореферат дис.. на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук / М.Ю.Караванська. – Київ, 2006. – 19 с.

19. Караванська М.Ю. Природничо-наукові з'їзди в історії української науки (друга половина XIX – початок XX ст.). Автореферат дис.. на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук / М.Ю.Караванская. – Київ, 2006. – С.10.

20. Дневник X съезда русских естествоиспытателей и врачей в Киеве 21 августа 1898 г. – Киев, 1898. – С.400.

21. Труды III съезда русских естествоиспытателей в Киеве 20–30 августа 1871 г. – Киев, 1873. – С.3–4.

22. Кучер Р.В. Наукове товариство імені Т. Шевченка / Р.В. Кучер. – Київ, 1992. – С. 12.

23. Купчинський О.А. Наукове товариство імені Шевченка / О.А. Купчинський // Енциклопедія історії України: У 10 т./ Редкол.: В.А.Смолій (голова) та ін.. – К.: Наук.думка, 2010. – Т.7 : Мл – О. – 2010. – С. 203-213.

24. Романів О.М. З іменем Шевченка / О.М.Романів, Я.Й.Грицак // Аксіоми для нащадків: Українські імена у світовій науці. – Львів, 1992. – С. 16–26.

25. Храмов Ю. Рання історія Академії наук України (1818–1921)/ Ю. Храмов, С. Руда, Ю. Павленко, В. Кучмаренко. – К., 1993. – 246 с.

Медвидь Ф.М. Предпосылки возникновения и становления научных обществ на землях Украины

В статье освещаются предпосылки и становления естественно-научных обществ, проведения их съездов на землях Украины. Особенно выделено Научное общество им. Шевченко, что объединяло в своих рядах ученых гуманитарного и естественного профиля.

Ключевые слова: научное общество, естественно научные съезды, Научное общество им. Шевченко

Medvid F.M. Background of origin and formation of scientific societies for lands Ukraine.

The article highlights the background and the formation of natural scientific societies conduction their congress in the lands of Ukraine. Notedly allocated Scientific Society named Svevchenko, which integrated in their benches scientists humane and physic cyma.

Keywords: scientific society, natural science congresses, Shevchenko Scientific Society.

УДК 330.8(47774)

Мініна І. С.

ВИДАТНИЙ ВЧЕНИЙ-ЕКОНОМІСТ О. Г. ЛІБЕРМАН ТА ЙОГО ВПЛИВ НА С. М. ЯМПОЛЬСЬКОГО

Стаття присвячена видатному вченому, доктору економічних наук, професору О. Г. Ліберману. В ній розглядається та аналізується його життєвий та науковий шлях, вплив О. Г. Лібермана на становлення С. М. Ямпольського як вченого.

Ключові слова: О. Г. Ліберман, С. М. Ямпольський, вчений, доктор економічних наук, професор.

Видатний радянський економіст, науковець, публіцист, професор Харківського державного університету, один з провідних теоретиків економічної реформи 1965 р. Овсій Григорович Ліберман є знаковою постаттю в економіці, не лише радянського періоду, але й світового. Хоча його постать є доволі дослідженою в українській історіографії, але, окрім окремих побіжних згадок у працях енциклопедичного характеру, ніде не йдеться про зв'язок Овсія Григоровича з вченими яким він допоміг зробити

перші кроки в науці. Одним з таких науковців є Стефан Михайлович Ямпольський – доктор економічних наук, професор, академік Національної академії наук, видатний освітній діяч та багатогранний фахівець.

Аналіз досліджень цієї наукової роботи дозволяють виділити декілька праць, які у майбутньому можуть слугувати основою для подальших наукових розробок. Перш за все слід згадати колективну монографію «Нариси з історії Харківського національного економічного університету» [6] саме завдяки якій і вдалося прослідкувати зв'язок між науковцями.

Також слід виділити праці, які надають нам основні відомості про життя та наукову діяльність О. Г. Лібермана та С. М. Ямпольського, такі як роботи Свиначенко Н. О. [9], Сухотеріної Л. І. [10], Михайличенко Д. Ю. [7] та ін. Проаналізувавши попередні дослідження, можна зробити висновок про відсутність досліджень зв'язку цих вчених.

Метою статті є аналіз життя та діяльності на науковій ниві професора Лібермана; висвітлення наукової діяльності Овсія Григоровича та її вплив на становлення С. М. Ямпольського як науковця.

Народився Овсій Григорович народився у 1897 р. у м. Славута Подільської губернії в сім'ї службовця лісового маєтку. У 1915 р. з відзнакою завершив навчання у київській гімназії. З того ж року по 1920 р. навчався на юридичному факультеті київського університету Св. Володимира, де під керівництвом професора К. Г. Воблого вивчав статистику [3]. О. Г. Ліберман поєднував навчання з трудовою діяльністю – у 1915–1917 рр. він працював статистом Всеросійської Земської Спільки, у 1917–1918 рр. займав посаду секретаря Київської міської промислової управи, у 1919–1920 рр. був секретарем губернського Державного контролю [4].

З 1920 р. починається Харківський період життя Овсія Григоровича – він евакуювався туди з радянськими організаціями. У 1923 р. продовжив своє навчання як практикант Харківського Інституту труда, де з 1925 р. працював завідувачем лабораторії обліку й налізу виробництва [1, с. 196]. Водночас викладав курси політичної економії та наукової організації праці у Харківському інститут народного господарства.

З 20-х рр. ХХ ст. О. Г. Ліберман розпочав свою наукову діяльність, взявши участь у русі наукової організації праці (НОТ), одним з провідних центрів якого був Харківський інститут труда. Вивчивши існуючі на той час теоретичні концепції НОТ, як фахівець на пряму досліджень із організаційного аналізу керував розробкою проектів з оптимізації обліку, документообігу та організації праці збутових мереж кооперативів Харкова, очолював роботи з реорганізації податкового обліку в УРСР [8, с. 173].

В 1924–1925 та 1929 р. перебував у наукових відрядженнях у Німеччині, вивчав досвід організації господарського обліку із використанням обчислювальних машин [1, с. 196]. Ці поїздки, вивчення європейського досвіду з застосування лічильно-аналітичної техніки та організації облікової

справи в цілому, визначили подальший напрямок його дослідницьких інтересів. З кінця 1920-х рр. Овсій Григорович зосередив увагу на проблемах обліку та наукової організації праці в машинобудівній промисловості та на розвитку концепції аналітичного обліку виробництва.

З 1930 р. працював у Харківському інженерно-економічному інституті, де займав посаду завідувача кафедри економіки машинобудівної промисловості. У цей же час О. Г. Ліberman екстерном закінчив машинобудівний факультет інституту [6, с. 49].

У цей же час у Харківському інженерно-економічному інституті навчався С. М. Ямпольський. Він закінчує машинобудівний факультет інституту у 1932 р., і його, як найкращого студента, залишають в аспірантурі для підготовки до наукової та педагогічної діяльності в галузі економіки, планування й організації машинобудування. Науковим керівником Стефана Михайловича став О. Г. Ліberman [6, с. 61]. Саме завдяки його настановам молодий вчений зробив перші кроки в економічній науці.

Будучи студентом та аспірантом Ямпольський мав схильність до наукової роботи, яку тісно пов'язував з народногосподарської практикою. Ці творчі зв'язки з виробництвом дали йому змогу впровадити цілий ряд наукових результатів у практику великих промислових підприємств. У 1938 р. Стефана Михайловича було призначено директором Харківського інженерно-економічного інституту [2, с. 6]. У цьому ж році Овсій Григорович перебував під слідством – був засуджений за сфабрикованим звинуваченням, але вирок суду було переглянуто та скасовано. Але незважаючи на це, у 1940 р. О. Г. Ліberman захистив дисертацію кандидата економічних наук за темою «Планування серійного виробництва встановленими партіями і баланс успішності цехів» [8, с. 174].

На посаді директора наукові пошуки Ямпольського були пов'язані з вдосконаленням системи технологічного планування, розробкою методів скорочення технологічного циклу виробництва, з питаннями технічної підготовки виробництва, проблемами створення, виробництва і впровадження нових конструкцій машин тощо. Під пильним керівництвом Овсія Григоровича та на основі результатів розробок Стефан Михайлович підготував та захистив у червні 1941 р. кандидатську дисертацію на тему «Основні питання технічної підготовки виробництва у зв'язку з проблемою швидкісного освоєння машин», в якій вперше було сформулювало і обґрунтовано наукову концепцію технічної підготовки виробництва як однієї з найважливіших умов швидкісного освоєння машин [11, с. 6]. Після цього, під час другої світової війни шляхи Ліberman та Ямпольського розійшлися – Овсій Григорович завідував відділом фінансування промисловості Наркомату фінансів Киргизької РСР [8, с. 174], а Стефана Михайловича було призначено завідувачем відділу науково-технічної пропаганди АН СРСР [10, с. 21].

У 1944–1946 рр., у доповідях «Труд та прибуток» та «Питання укріплення

господарського розрахунку в промисловості СРСР» [7] О. Г. Ліберман висловив пропозиції, щодо підвищення ефективності низового планування, що було можливим через усунення неузгодженості між фінансовим і виробничим планами підприємства, через розширення самостійності підприємств у використанні обігових коштів, через розмежування фінансів промисловості та державного бюджету. Пропонувалося стимулювати економічну зацікавленість підприємств у складанні напружених планів за допомогою розширення фондів матеріального заохочення, створюваних за рахунок прибутку підприємства та які б зростали відповідно до підвищення рентабельності виробництва.

По закінченні війни О. Г. Ліберман повернувся до Харкова, де з 1947 р. знову займав посаду завідуючого кафедри економіки і організації машинобудівної промисловості Харківського інженерно-економічного інституту [6, с. 87]. На чолі колективу вчених-економістів з початку 1950-х рр. розгорнув широку програму досліджень, які охопили машинобудівні підприємства Харкова та Харківської області, створив науково-дослідницьку лабораторію економіки і планування машинобудівного виробництва Харківської ради народного господарства при Харківському інженерно-економічному інституті. Лабораторією вивчалися питання собівартості продукції, структури основних і оборонних фондів, проводилися розрахунки по факторах рентабельності, ставилися економічні експерименти. На основі отриманих даних у 1956 р. Овсій Григорович захистив докторську дисертацію за темою «Шляхи підвищення рентабельності соціалістичних підприємств» [8, с. 175].

Безпосередня участь О. Г. Лібермана у роботі з управління й оптимізації процесів промислового виробництва надала можливість вченому побачити системні вади в організації планового господарства СРСР і сформулювати низку пропозицій, спрямованих на підвищення ефективності господарської окремих підприємств. Разом з цим вчений наголосив на тому, що в справі планування роботи підприємства необхідно відмовитися від громіздкого апарату показників і перейти до визначення лише кількох провідних параметрів, головне місце серед яких мало належати обсягу і номенклатурі продукції, яку передбачено виробити, та її рентабельності. З цією метою у 1962 р. він виступив зі статтею «План, прибуток, премія». Водночас з цією публікацією Ліберман представив доповідь «Про вдосконалення планування й матеріального заохочення роботи промислових підприємств», у якій запропонував зміни у господарському механізмі економіки СРСР [1, с. 196]. Ці роботи поклали початок загальносоюзної економічної дискусії, яка передувала економічній реформі 1965 р. (більш відома як Косигінська реформа). Овсій Григорович брав активну участь у підготовці реформи та її здійсненні, будучи членом урядових комісій, консультантом економічних експериментів, активним публіцистом [8, с. 175].

Після 1963 р. О. Г. Ліберман залишає посаду завідувача кафедри економіки і організації машинобудівного підприємства та працює у Харківському університеті на посаді професора кафедри статистики до кінця свого життя у 1981 р. Підручник, що був виданий науковцем для студентів ВУЗів, які навчалися на спеціальності «економіка та організація машинобудівної промисловості» був декілька раз перевиданий. У 1970 р. Ліберман опублікував монографію «Економічні методи підвищення ефективності суспільного виробництва», де аналізував хід реформи та відстоював її провідні ідеї. Останньою публікацією вченого вважають статтю «Рахувати рентабельність можна точніше та простіше», яка була написана у співавторстві з В. П. Хайкіним та вийшла у 1983 р. [9, с. 212] У цій публікації О. Г. Ліберман за допомогою математичних методів розрахунку запропонував зміну економічних показників з залежності від питомої маси заробітної плати у собівартості прямих матеріальних витрат. У останні роки життя працював над аналізом здійснених внаслідок реформи 1965 р. перетворень, виступав з низкою пропозицій з подальшої модернізації планової системи у народному господарстві.

Некролог, присвячений Овсію Григоровичу, характеризував всесвітньо відомого вченого глибоким знавцем радянської економіки, якому характерно почуття нового, вміти це ефективно втілити у життя, уміння тримати руку на пульсі практики [5, с. 130]. Професор О.Г. Ліберман був послідовним прихильником ідеї інтеграції науки і впроваджував цей принцип протягом усієї своєї наукової діяльності. О. Г. Ліберман був невтомним дослідником, який користувався загальним визнанням та величезним авторитетом серед професійних кіл.

Науковий керівник – це людина, яка має безпосередній вплив на формування наукових поглядів молодих вчених. Овсій Григорович був видатним, шановним та всесвітньо відомим економістом, і, звісно, у нього було багато учнів, відомих та менш відомих, але ми виокремили лише одного – С. М. Ямпольського. Хоча шляхи цих видатних особистостей розійшлися, знання та навички закладені О. Г. Ліберманом створили фундамент наукових пошуків Стефана Михайловича та допомогли йому досягнути вершин економічної науки.

Джерела та література

1. Аблов А. С. Ліберман / А. С. Аблов // Енциклопедія історії України. – Т. 6. – К.: Наук. думка, 2009. – С. 196–197.
2. Архів ОНПУ. – Ф. Р-126. – Оп. 12. – Спр. 412 (Особова справа С. М. Ямпольського). – 20 арк.
3. Евсей Либерман // Люди. Peoples.ru / Режим доступа: http://www.peoples.ru/science/economy/yevsey_liberman/
4. Либерман Евсей // Электронная Еврейская Энциклопедия / Режим доступа: <http://www.eleven.co.il/article/12436>

5. Либерман Е. Г. // ЭКО. – 1983. – №2 (104). – С. 130–131.
6. Михайличенко Д. Ю. Нариси з історії Харківського національного економічного університету / Д. Ю. Михайличенко, В. Є. Єрмаченко, О. А. Сахно. – Харків: ІНЖЕК, 2005. – 326 с.
7. Михайличенко Д. Ю. Особисті матеріали О. Г. Лібермана у фондах ХІМ / Д. Ю. Михайличенко // Дев'яті Сумцовські читання. Мат. наук. конференції «Музей і сучасність» 11.04.2003. – Х., 2004. – С. 70–72.
11. Провідні вчені Харківського національного економічного університету: Бібліографічний збірник / Під заг.ред. д-ра екон. наук., проф. В.С. Пономаренка, д-ра екон. наук, проф. М.О.Кизима; автори укладачі: Пономаренко В. С., Кизим М. О., Зима О. Г., Михайличенко Д. Ю., Кононов О. О.; . – Х.: ІНЖЕК, 2012. – 248 с.
12. Свиначенко Н. О. Постать О. Г. Лібермана у сучасній історіографії / Н. О. Свиначенко // Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди. Історія та географія. – 2013. – Вип. 48. – С. 211–217.
13. Сухотеріна Л. І. Відомий український економіст Стефан Михайлович Ямпольський (1906–1998) / Л. І. Сухотеріна // Інтелігенція і влада. – 2012. – Вип. 55. – С. 19–25.
14. Ямпольский Стефан Михайлович / Вступ. ст. : Н. Г. Чумаченко, Ю. Н. Пахомов, Н. С. Герасимчук, С. В. Козаченко / Библиограф. указатель, сост. И. Н. Мирянова / Редколлегия: Сытник К. М., Тронько П. Т., Бабичев Ф. С. [и др.]. – К.: Наук. думка, 1986. – 76 с. – (Библиография ученых УССР / АН УССР)

Минина И. С. Выдающийся ученый-экономист Е. Г. Либерман и его влияние на С. М. Ямпольского.

Статья посвящена выдающемуся ученому, доктору экономических наук, профессору Е. Г. Либерману. В ней рассматривается и анализируется его жизненный и научный путь, влияние Е. Г. Либермана на становление С. М. Ямпольского как ученого.

Ключевые слова: Е. Г. Либерман, С. М. Ямпольский, ученый, доктор экономических наук, профессор.

Minina I. S. An outstanding economist O.G. Liberman and its influence on S.M Yampolsky.

This article is devoted to outstanding scientist, Doctor of Economics, prof. O. G. Liberman. In the article reviewed and analyzed his biography and scientific career, shown influence of O. G. Lieberman on the formation of S. M. Yampolsky as a scientist.

Key words: O.G. Lieberman, S.M. Yampolsky, scientist, doctor of economic sciences.

ДО ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ ЮРИДИЧНИХ ТОВАРИСТВ ЗА КОРДОНОМ І В УКРАЇНІ

У статті висвітлюється історія створення юридичних товариств за кордоном і в Україні. Наголошується на ролі статутів цих товариств в організації правознавства. Зазначається, що появу юридичних товариств у Російській імперії зумовила Судова реформа 1864 р. З'ясовані причини існування перших юридичних товариств на теренах України

Ключові слова: *юридині товариства, право, наука, університети, юридичні з'їзди.*

Ідея створення юридичних товариств у світі не є надто давньою, як може здатися на перший погляд. Не зважаючи на те, що в різних галузях наук та мистецтв у Західній Європі існувало багато товариств, однак у середині XIX ст. товариств, які присвячували свою діяльність науці права, було зовсім мало.

Перше за часом юридичне товариство було утворене у Франції. Це була Тулузька академія законодавства (заснована у 1851 р.). Через чотири роки утворилося Лондонське юридичне товариство (1855 р.). У 1858 р. розпочало свою діяльність Берлінське юридичне товариство. Нарешті, у 1860 р. розпочала свою діяльність Мадридська академія правознавства і законодавства. З кінця 50-х і на початку 60-х років XIX ст. найбільше з'явилося юридичних товариств на теренах Німеччини: у Мюнхені, Карлсрує (Велике Герцогство Баденське), у Відні, Лейпсі та багатьох інших містах. Усі ці товариства переслідували мету, щоб люди, близькі один до одного за своїми правничими інтересами, могли збиратися разом та ділитися думками і набутими відомостями, могли розглядати різні питання правознавства. Так, наприклад, юридичне товариство з Мюнхена, згідно з першим параграфом свого статуту, мало на меті *наукові заняття і присмне проведення часу*. На своїх зібраннях члени товариства повідомляли і розглядали різні питання, що мали юридичний інтерес. Частина часу на кожному зібранні відводилася розмовам на різні юридичні теми. Загалом, статутна мета усіх таких товариств полягала у сприянні розвитку правознавства і розширенню контактів між юристами.

Слід зауважити, що такі цілі будь-яке товариство переслідувало і тоді, коли правнича наука в Німеччині була на висоті розвитку, і тоді, коли постійними членами товариства могли бути тільки особи, які закінчили університетський курс на юридичному факультеті. І все це було зазначено в другому параграфі статуту.

Метою Берлінського юридичного товариства було рухати науку права і надавати юристам місце для спілкування. Для досягнення цієї мети

облаштовували Кабінет для читання, в якому члени товариства постійно забезпечувалися тогочасними юридичними журналами і новими книгами, а також планувалися щомісячні зібрання (окрім липня і серпня). Той, хто бажав виступити на зібранні, повинен був за 8 днів до цього подати письмову заяву про тему свого виступу президентові товариства. Усі виступи мали бути юридичними, при цьому часто дозволялося повідомляти про цікаві випадки з практики або роздуми про нові юридичні дослідження. Такі повідомлення супроводжувалися дебатами, однак за керівництва президента Товариства. Після завершення виступів члени товариства могли зробити необхідні повідомлення і заяви. Членами товариства могли бути тільки особи, які служили у пруських судових і центральних адміністративних місцях, такі, які перебували як на дійсній службі, так і у відставці, а також професори німецьких університетів.

Дане Товариство зіграло особливу роль в об'єднанні пруських юристів. Але воно цікаве ще й тим, що, власне, у його надрах вперше зародилася думка про створення *Німецького юридичного товариства*. Це питання було порушене у березні 1860 р. і вже у травні того ж року у «Пруських судових відомостях» було надруковано, разом з проектом статуту майбутнього товариства, запрошення до вступу до нього. Між іншим, у запрошенні було сказано, що мета Товариства полягає в тому, щоб сприяти зближенню між німецькими юристами для жвавого обміну думками та особистого знайомства; сприяти ще більшому визнанню єдиного для Німеччини законодавства у сфері цивільного, кримінального права і судочинства; визначати перешкоди, які цій справі заважають; і погодитися щодо заходів, здатних посунути вперед питання єдності права.

Цікавий ще такий факт. Думка про скликання юристів належить правнику К. Гольцендорфу. 3-го березня 1860 р. він запропонував у Раді Товариства голові Товариства передати на розгляд питання про скликання з'їзду німецьких юристів. 10-го березня ця пропозиція була зустрінута загальним схваленням [1].

27-го серпня 1860 г. перший з'їзд юристів відбувся і, як відомо, з'їзди юристів почали скликатися регулярно, вони давали для Німеччини дуже важливі і плідні результати для узагальнення німецького законодавства [2]. На сторінках «Юридичного вісника» за 1873 р. (березень-квітень) було надруковано «Статут з'їзду німецьких юристів» (с. 54); але ще раніше, у 1862 р., в «Журналі Міністерства юстиції» було надруковано «Короткий витяг з статуту з'їзду німецьких юристів».

Перше у Франції юридичне товариство з'явилося у Тулузі. У травні 1851 р. була відкрита *Тулузька академія законодавства*. Вона була відкрита завдяки старанням одного зі знавців римського і французького права І. Бенеша (помер у 1855 р.). Дана академія відразу ж набула статусу спеціального вченого товариства згідно з широким завданням, яке визначалося статутом: «сприяти розвитку науки права», виконувати своє

високе призначення різними шляхами. Допускаючи до свого середовища виключно тулузьких юристів, які були професорами при університетах, мали відповідні відомі звання у магістратурі, адвокатурі і прокуратурі, а також обіймали різні посади в адміністрації, вона підтримувала і збагачувала свою скромну, але корисну діяльність постійними контактами з вченими товариствами, звертаючись часто за порадою і вказівками до знаменитих іноземних спеціалістів, яких вона вважала своїми почесними членами або членами-кореспондентами.

В Англії юридичне товариство було засноване у 1855 р. Мета цього Товариства полягала у сприянні вивченню і розвитку науки правознавства; у сприянні дослідженням про предмети, які стосуються законів у соціальному, моральному і політичному змісті, і, особливо, заохочення і допомоги дослідженням, які стосуються джерел, форми і впливу законів Об'єднаного королівства. Товариство допомогло сягнути цієї мети головним чином завдяки об'єднанню своїх членів у періодичних зібраннях, в яких читалися статті про предмети, обрані членами Товариства і які лежали у вищеозначених межах, завдяки друкуванню і повідомленням авторів цих статей.

Перше зібрання даного юридичного товариства в Англії відбулося 12-го травня 1855 р. Президент товариства сер Річард Бетель відкрив зібрання членів Товариства промовою, в якій сказав таке: «Вітаю вас з утворенням товариства. Воно має на меті заповнити прогалину, як давно була помічена і яка є майже характерною рисою англійської адвокатської громади. Країна опікується товариствами для сприяння літературі, мистецтвам і майже кожній галузі розумових занять. Ми давно маємо Королівське товариство, товариство вивчення давнини, історії, географії, хімії, архітектури, живопису, скульптури; але члени юридичної професії, які все своє життя повинні дивитися на себе як на орган найбільш високої галузі знання – моральної філософії, здійснюваної в законах і закладах великого народу, досі не створили товариства для сприяння одного іншому. Немає іншого класу в державі, від якого так би залежало людське щастя, або заняття якого і вишукування були так тісно пов'язані з прогресом і благополуччям людства» [3, с. 6].

Ці слова Р. Бетеля член Одеського юридичного товариства М.І. Шимановський навів для того, щоб зрозуміти чи вони підходили для російських юридичних товариств. І це справді так. У Росії в цей час були Вільноекономічне та Географічне товариства, Товариство історії і давнини, Товариство лікарів. Усі вони зажили собі заслуженої популярності і встигли принести користь науці. Однак до 1862 р. у Російській імперії не було жодного юридичного товариства [4, с. 595].

У кінці 1860 і 1861 років у журналістиці починають лунаєти голоси про можливості і користь для Росії юридичних товариств. Невідомий автор, розповідаючи про своє перебування в Берліні і відвідування Берлінського

юридичного товариства, висловив переконання, що і в Росії такі товариства будуть дуже корисними. Автор зазначає: «Але, разом з усвідомленням користі, яку б принесло у нас товариство юристів, я сміло можу висловити також переконання, що в царювання імператора Олександра II створенням такого закладу, вірогідно, знайшло би у нас з боку уряду цілковите схвалення...» [5, с. 32].

Сказати достовірно, коли в Російській імперії вперше утворилося юридичне товариство, дуже важко. Але все ж з літературних джерел видно, що в «Іркутських відомостях» повідомлялося, що ще в жовтні 1861 р. чиновники канцелярії губернського суду просили присутніх відкрити їм можливість ознайомлення з юридичною наукою за допомогою бесід і читань. Вечори, організовані з цією метою, мали великий успіх протягом двох зим і знайшли співчуття в іркутській публіці. Заснування нового судочинства розглядалися і обговорювалися з боку їх застосованості до Сибіру [6, с. 656].

Відтак, починаючи з № 157 «Північної Пошти» за 1862 р., стало відомо, що деякі жителі міста Астрахані, через майбутні перетворення судочинства і судівництва, виявили бажання заснувати товариство, яке б за допомогою особливої бібліотеки, бесід і лекцій сприяло поширенню в Астраханській губернії юридичних відомостей. Невдовзі вони звернулися до місцевого начальства з проханням про дозвіл передати в окреме завідування юридичні та історичні книги Астраханської громадської бібліотеки [7, с. 483]. Чим закінчилося це ходатайство астраханських жителів, ми не знаємо, але цікавим є те, що автор статті, який повідомляв про це, зустрів у край ворожий спротив щодо утворення юридичного товариства в Астрахані. Доводилася несвоєчасність взагалі утворення юридичних товариств у царській Росії. Така заява, у зв'язку з тією роллю, яку свого часу відігравала «Північна Пошта», само собою зрозуміло, не могла пройти непоміченою з боку юридичних органів.

Член Московського юридичного товариства Г. Раєвський присвятив відповіді на цю замітку велику статтю в «Журналі Міністерства юстиції», в якій, між іншим, писав: «Невже ми ще мало трудилися в межах своїх приватних відносин; невже не переконалися, що такою роз'єднаною працею ми не тільки не встигаємо у спільній справі, а навпаки, більше і більше втрачаємо почуття взаємного зв'язку і громадського інтересу? Хотілося б побачити, що юридичному товариству можна буде утворитися тільки тоді, коли абсолютно дозріє почуття законності, тобто тут мета повністю змішується із засобом. Не почуття законності розвивається для заснування юридичних товариств, а юридичні товариства засновуються для розвитку почуття законності. І якось дивно звучить на сторінках «Північної Пошти» питання про заснування юридичного товариства і ця відповідь: «Не дозріли». І це в той час, коли у Державній Раді розглядається проект нового судочинства і судівництва» [Там само, с. 487]. Завершив Г. Раєвський свою

статтю щирим побажанням, щоб у Росії засновувалося якомога більше юридичних товариств і якомога скоріше.

Під впливом усвідомлення, що заснування в Росії юридичних товариств абсолютно своєчасне, а також те, що це може принести користь, редакція «Журналу Міністерства юстиції», бажаючи, зі свого боку, сприяти роз'ясненню даного питання, надрукувала в квітневому номері за 1862 р. «Проект статуту російського юридичного товариства». З цього часу в газетах і журналах починають з'являтися то відомості, то думки про відкриття юридичних товариств, то проекти статутів, поданих урядові на затвердження. Так у № 47 «Тобольських Губернських Відомостей» була висловлена думка про заснування в Тобольську юридичного товариства.

Особливо багатим на відомості про юридичні товариства був 1864 р. Так, з №№ 43 і 44 «Курських Губернських Відомостей» ми дізнаємося про з'їзд судових слідчих і про зібрання юристів і змагальників юридичної справи у місті Курську. Тут також розміщено і проект умов діяльності юридичного товариства у Курську.

У № 42 «В'ятських Губернських Відомостей» розміщено проект юридичного товариства у м. В'ятці.

У № 23 «Пермських Відомостей» розміщено проект Пермського юридичного товариства, а в «Журналі Міністерства юстиції» за серпень 1864 р. повідомлялося також про те, що зміст означеного проекту повністю відповідає змістові статуту Кам'янець-Подільського товариства.

У додатку до № 10 «Харківських Губернських Відомостей» П. Костир повідомив новину про діяльність Харківського юридичного товариства.

У «Журналі Міністерства юстиції» за липень 1864 р. викладені відомості про Катеринославське юридичне товариство і проект його статуту, запропонований на затвердження уряду. Думка про утворення юридичного товариства в Катеринославі виникла ще у 1863 р. між чиновниками судового відомства Катеринославської губернії.

У 1865 р. є відомості про юридичні зібрання в Херсоні («Одеський вісник», №4) і відомості про Московське юридичне товариство («Московські університетські відомості», № 5, с. 343–352) та «Журналу Міністерства юстиції», Т. 12, с. 637–164).

У 1866 р. П. Пфаф у № 27 «Листка Керч-Єнікольського Градоначальства» виклав проект заснування в м. Керчі юридичного товариства, а в № 42 «Миколаївського вісника» розміщена стаття про перші юридичні зібрання на теренах України. Відтак розміщені відомості про утворення юридичних товариств в Петербурзі, Києві, Казані та Одесі.

У чому ж полягала причина одночасного виникнення такої кількості юридичних товариств у Російській імперії? Причиною цього руху і взагалі зближення юристів була та велика реформа, яка завершилася у царювання Олександра II і відома під назвою «Судова реформа». Спосіб утворення Статуту 20-го листопада 1864 р. полягав у тому, що Комісія з переробки

судової частини під головуванням В.П. Буткова, розпочала в жовтні 1862 р. доручену їй роботу. Вона, перш за все, визнала корисним і необхідним для успішного виконання покладених на неї завдань мати на увазі усі ті практичні заняття, які стосувалися розвитку викладених у керівництві Комісії основних начал – усі відомості і думки, що могли бути доставлені з різних частин Росії особами, які добре знайомі з судовою частиною взагалі і місцевими умовами різних губерній.

Для отримання таких відомостей Комісія, по-перше, звернулася через Державного секретаря до Міністерства юстиції про запрошення усіх чинів судового відомства, і тих, хто побажає, доставити прямо в Комісію свої пропозиції. По-друге, звернулася до усіх професорів юридичних наук про повідомлення Комісії їхніх зауважень щодо статей основних положень стосовно правильного і найбільш вдалого відповідно до вимог науки і умов нашого суспільного життя розвитку цих положень у складених Комісією проектах статутів судочинства. По-третє, запросила через періодичні видання усіх осіб, які бажали надати Комісії у цій важливій і важкій справі своє сприяння, доставити в Комісію зауваження і пропозиції про розвиток і застосування основних положень взагалі щодо різних предметів [8, с. 13].

Цей заклик юристів до діяльності на загальну користь справи не пройшов безслідно. До Комісії було подано 448 зауважень. З них повідомлено співробітниками судового відомства 321, іншими особами, в тому числі і вченими-професорами, – 127. Цей відгук на майже перший заклик юристів до участі в законодавчій роботі, свідчить сам за себе. Під впливом цього заклику, а саме, з одного боку, бажаючи дати відповідь на «Основні положення судовлаштування і судочинства» (як, наприклад, в Іркутську), почали утворюватися зібрання юристів для обговорення основ проекту, відтак, з іншого боку, юристи почали збиратися ще й тому, щоб дізнатися про нові віяння.

Судова реформа від 20-го листопада 1864 р. мала на меті будувати магістратуру, прокуратуру і адвокатуру вже на початку юридичної освіти. Вона стала необхідністю у саморозвитку і самоосвіті. Ось де причина виникнення одночасно в різних кінцях Російської імперії юридичних товариств. Це прагнення юристів до зближення, розвитку і розширення своїх знань було таким сильним, що редакція «Журналу Міністерства юстиції» вже у 1864 р. вирішила заявити про таке: «можна сказати, що справа утворення у нас юридичного товариства повністю сформувалася; тепер залишається тільки чекати на результати його діяльності. З повною вірою в успіх цього нового заходу ми чекаємо відомостей про діяльність існуючих юридичних товариств, обіцяючи відомості ці без затримки розміщувати на сторінках нашого журналу» [9, с. 412].

Спочатку ці відомості були дуже скупі. Юридичні товариства, покликані до життя під впливом нових реформ у країні, скоро почали затухати через становище, в яке вони потрапили, виконавши первісне своє завдання. А

головне, будучи залишеними в місцевостях, де довго ще не було нових судових закладів, а діяла стара система судочинства зі своєю «канцелярською таємницею» і «буквальним змістом закону». Однак головна причина, внаслідок якої основні юридичні товариства пережили периферійні, полягала переважно у тому, що не зникли з арени ті товариства, які приєдалися до Московського, Київського, Одеського, Харківського, Казанського та інших великих університетів. Голова Московського юридичного товариства В.М. Лешков у своїй промові на першому з'їзді юристів казав: «... хоча Судова реформа на перших порах зумовила появу багатьох юридичних товариств, але коли члени цих товариств уяснили собі значення і зміст судових статутів, товариства стали закриватися – залишилося одно наше Московське юридичне товариство і, власне тому, що воно приєдналося до такої величної установи як Московський університет» [10]. Мало цього, дане Товариство скликало перший з'їзд вітчизняних юристів, який, у свою чергу, виступив з ініціативою про зближення юристів шляхом утворення нових юридичних товариств.

Першим за часом після Московського юридичного товариства таке саме товариство утворилося при Університеті Святого Володимира в Києві, відтак у Санкт-Петербурзі, Казані, Новоросійську. Думка, що юридичне товариство може спокійно функціонувати під прикриттям університету цілком зрозуміла. Там, де університети – там групуються сили теоретиків, там, згідно з розміщенням тодішніх судових округів, знаходяться представники вищої магістратури, прокуратури, там і більша кількість адвокатів.

Притулившись до університету, юридичне товариство було справді ланкою, яка пов'язувала науку з практикою. Але цей зв'язок з університетом не тільки зовнішній, він проявлявся у діяльності, власне, самого Товариства, аби, згідно зі своїм складом, показати на собі відбиток як практики в науці, так і науки в практиці. Юридичні товариства зі змішаним складом повністю виправдовували важливе своє призначення у суспільстві.

Джерела та література

1. Кохнов В.И. О съездах германских юристов / В.И. Кохнов // Юридический вестник. – 1873. – Март-апрель.
2. Съезд германских юристов в Берлине 27–30 августа 1860 г. / Составил В.А. Умов по записям профессора Московского университета В.И. Никольского // Юридический вестник. – 1873. – Март-апрель. – С. 51.
3. Шимановський М.И. Исторический очерк образования и развития юридических обществ в России / М.И. Шимановский. – Одесса, 1882. – Приложение к протоколу № 19 заседания Новороссийского юридического

общества. – 26 с.

4. Юридические общества в Карлсруэ, Вене и Лайбахе // Журнал Министерства юстиции. – 1861. – Т. 16. – С. 595.

5. Юридические общества Берлинское и Немецкое // Юридический вестник. – 1860 и 1861. – № 13. – С. 32.

6. Журнал Министерства юстиции. – 1863. – № 17. – С. 656–657.

7. Раевский Г. Проект юридического общества в Астрахани // Журнал Министерства юстиции. – 1862. – Т. 13. – С. 483–487.

8. Бутков В.П. О порядке работы комиссии / В.П. Бутков // Журнал Министерства юстиции. – 1864. – С. 13.

9. Редакция журнала: О создании юридических обществ // Журнал Министерства юстиции. – 1864. – Т. 21. – С. 412.

10. Лешков В.Н. Речь о созыве Первого съезда русских юристов / В.Н. Лешков // Юридический вестник. – 1882. – Январь. – С. 14.

Пилипчук О. О. К истории создания юридических обществ за рубежом и в Украине.

В статье освещается история создания юридических обществ за рубежом и в Украине. Выяснена роль уставов этих обществ в организации правоповедения. Отмечается, что появление юридических обществ в Российской империи обусловила Судебная реформа 1864 года. Освещены причины существования первых юридических обществ на поприще Украины.

Ключевые слова: юридические общества, право, наука, университеты, юридические съезды.

Pylypchuk O. O. To history of creation of law societies abroad and in Ukraine.

In the article history of creation of law societies abroad and in Ukraine is illuminated. The role of regulations of these societies in organization of jurisprudence is found out. It is marked that appearance of legal societies in Russian empire was stipulated by Judicial reform of 1864. Reasons of existence of the first law societies are lighted up on the walk of life of Ukraine.

Keywords: law societies, right, science, universities, law conventions.

УДК 011/016; 019.3

Пилипчук О.Я.

ПОЧАТОК НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИЗНАЧНОГО ВІТЧИЗНЯНОГО ЗООЛОГА О.О. КОВАЛЕВСЬКОГО

У статті розповідається про початок науково-дослідної діяльності видатного біолога-еволюціоніста, дарвініста, академіка Петербурзької Академії наук Олександра Онупрієвича Ковалевського (1840–1901). Наголошується, що наукові роботи вченого у сфері зоології, порівняльній ембріології і фізіології безхребетних тварин отримали всесвітнє визнання

Ключові слова: зоологія, еволюційне вчення, порівняльна анатомія, фізіологія беспозвоночних, наука

У Петербурзькому університеті О.О. Ковалевський навчався не покладаючи рук. Проте незабаром він вирішив поїхати вчитися за кордон. З одного боку, його не задовольняв стан наукових лабораторій в університеті, а з іншого – йому хотілося помандрувати: «Потягнуло вдалину – подивитися на світ. Але треба було для самого себе знайти пристойний привід. Ось я його і знайшов. Усі говорили тоді про німецькі університети та їх переваги перед нашими. Молодь мого часу, що навчалася, прагнула до Німеччини. Вирішив їхати і я» [1, с. 334]. Як результат такого рішення, з'явилася заява Олександра Ковалевського про від'їзд з університету:

«Його Превосходительству Панові Ректорові Санкт-Петербурзького ун-ту Петру Олександровичу Плетньову. Прохання від студента. О. Ковалевського. Бажаючи за домашніми обставинами залишити Санкт-Петербурзький ун-т, я прошу Ректора про видачу моїх паперів і виключення мене з числа студентів СПб. ун-ту. 19 жовтня 1859 р. О. Ковалевський».

На заяві було написано: «Звільнити Ковалевського з числа студентів, про що повідомити Раді університету, інспектора студентів і бухгалтера Правління. Оскільки Ковалевський не вніс плати за слухання лекцій в поточному семестрі, то документи його видати не інакше як з дозволу Опікуна, скласти за ним недоїмку. 23 жовтня 1859 р.».

Причина переходу О. Ковалевського в Гейдельберзький університет стає зрозуміла з його прохання, адресованого опікунові Петербурзького навчального округу І.Д. Делянову, у зв'язку з клопотанням про складання магістерського іспиту в 1862 р.: «В 1859 р., коли лекції з ботаніки і органічної хімії припинилися в Санкт-Петербурзькому університеті, у зв'язку з від'їздом Л.С. Ценковського і Д.І. Менделєєва за кордон, і коли відвідування лекцій Г. Пузиревського було недоступне з нагоди великої кількості тих, що слухають, я наважився залишити С.-Петербурзький університет і продовжувати свої заняття за межею країни. Я поїхав до Гейдельберга і провів там два (семестри – О. П.), займаючись взагалі природничими науками, а потім переїхав до Тюбінгена, де під керівництвом професора Лейдіга присвячував майже увесь свій час заняттям з зоології і порівняльної анатомії.

Олександр Ковалевський. 15 серпня 1862 р.».

Життя в Гейдельберзі є дуже цікавою частиною біографії О.О. Ковалевського. Вивчення різних особистих літературних джерел дозволило об'єктивніше і повно, чим це було можливо досі, висвітлити багато моментів його життя і діяльності в Німеччині. В той же час вони дають цікавий матеріал для вирішення суперечливих або не до кінця ясних питань про становлення О.О. Ковалевського як біолога в цілому і зоолога-дарвініста зокрема. З'ясувалося, що велику частину свого студентського життя О. Ковалевський провів за кордоном. Адже саме в студентські роки формується уявлення про науку, власне його до неї відношення.

Вибір Гейдельберга в якості основного пункту перебування

Ковалевського за кордоном деякі біографи пояснюють тим, що там був старовинний університет, прославлений всесвітньо відомими вченими Р.В. Бунзеном і Г.Р. Кірхгоффом, які розробили принципи спектрального аналізу, хіміками-органіками Р. Ерленмейєром і Л. Каріусом. Правда, у кінці 50-х – на поч. 60-х років XIX ст. російські хіміки, які їздили за кордон для свого удосконалення, найчастіше обирали місцем роботи Париж, куди їх притягали імена Ж.Б. Дюма, А.Е. Сент-Клера та ін. Немало відомих хіміків і фізиків працювало у Берліні та інших містах Європи. «Більшість російських молодих хіміків відправлялися в ці центри хімічної науки, щоб отримати від видатних закордонних вчених теми для своїх наукових досліджень, вивчити методику роботи, познайомитися із сучасними науковими течіями і взагалі отримати тверді основи для своєї подальшої самостійної діяльності».

Гейдельберг – старовинне місто, розташоване в герцогстві Баденському, яке розкинулося в найгористішій частині Німеччини на витоках Рейну і Дунаю. В околицях міста багато руїн старовинних замків, проте, над усіма ними височіє замок графа Рудольфа, побудований у XVIII – XIX ст., який оточений величезним дивовижним парком. Місто лежить між гір на березі Некера; вулиці чисті, красиві, головна вулиця уся в магазинах, які набагато кращі за дрезденські.

Таким чином, вибір О.О. Ковалевським Гейдельберга пояснюється, з одного боку, тим, що туди прагнули його друзі-ліцеїсти, а з другого – тим, що в цьому невеликому і тихому містечку можна було спокійно займатися науковими дослідженнями. Крім того, тут у той час існувала велика російська колонія, працювало багато російських вчених різних спеціальностей. Більшість з них відряджалися установами Росії «для удосконалення в науках», але були і такі, які приїхали сюди на власний кошт, як і О.О. Ковалевський.

«Коли Олександр Ковалевський приїхав до Гейдельберга, там вже утворилася група російських студентів, що вирішила влаштувати після закінчення курсу колонію вільних дослідників природи в Африці. Він теж захопився цією ідеєю. Розподіл спеціальностей молоді мрійники зробили за фахом. Ковалевському дісталася органічна хімія. У короткий термін він написав дві роботи: «Про взаємодію ангідриду сірчанофосфорної кислоти на метиловий і аміловий спирт» та «Про існування метастиролу». Обидві вони відразу ж були надруковані у спеціальному журналі» [2, с. 28].

Спочатку О.О. Ковалевський сподівався знайти зручне місце роботи у відомій лабораторії Бунзена. Проте тут питання органічної хімії не розроблялося, і йому було запропоновано зайнятися такими в лабораторії приват-доцента Л. Каріуса, пізніше у Бунзена, що відокремився від лабораторії. Проте Ковалевський недовго займався хімією, хоча і підготував дві наукові статті. У листі до Д. І. Менделєєва від 22 червня 1861 р. хімік Олевинський писав: «Ковалевський перейшов остаточно до зоології і

разом з Якобі, Бакстом і Веселицьким активно препарує у Пагенштехера молюсків». Ковалевського зацікавила зоологія. Він став акуратно відвідувати лекції професорів природничого відділення Гейдельберзького університету, брати участь в практичних заняттях, назавжди кинув хімію, «зробився зоологом і відразу став ревним поборником дарвінізму» (І.І. Мечников). Виключно цікавий факт згадки в листі Олевинського до Пагенштехера, який спільно з Лейкартом у той час вивчав ланцетника, особливо його пізні стадії розвитку. Як згодом виявилось, перша ембріологічна наукова праця О.О. Ковалевського присвячена ланцетнику. Це наводить на думку, що, можливо, вибір цього об'єкта дослідження був зроблений О.О. Ковалевським ще у Пагенштехера в Гейдельберзі.

Олександр Онуфрієвич старанно відвідував лекції із зоології професора зоології Г. Бронна – автора великого посібника з зоології, перекладача німецькою мовою «Походження видів» (1859) Ч. Дарвіна. Важливо відзначити те, що до свого перекладу Бронн приєднав критичні зауваження з приводу деяких сторін вчення Дарвіна. Зокрема, він заперечував значення природного добору як основного чинника еволюції, а також сумнівався в корисності ознак, якими різновиди відрізняються від відповідних видів. Полемізував з Ч. Дарвіном Бронн і на своїх лекціях, обстоюючи чисто натурфілософські погляди на процес «вдосконалення» органічного світу, шукав якісь внутрішні «закони розвитку», такі, що визначили зміну примітивних форм досконалішими. Він не допускав походження одних видів від інших, вважаючи, що нові безперервно створюються замість вимираючих старих. Це викликало суперечки у російських натуралістів-студентів. Тому про ідейний вплив Бронна на Ковалевського навряд чи можна говорити, бо Ковалевський з перших своїх наукових робіт проявив себе як послідовний дарвініст. Зате у Бронна Ковалевський міг познайомитися з великим фактичним матеріалом.

Про Бронна О.О. Ковалевський завжди відгукувався з великою теплотою, відмічаючи, проте, що наукова атмосфера в лабораторії цього ученого була для нього чужою. Скептицизм Бронна відносно вчення Ч. Дарвіна все ж зробив благотворний вплив на Ковалевського, допоміг виробити свій світогляд. Будучи студентом, «А. О. Ковалевський мало-помалу вже тоді почав розуміти, що принципи еволюціонізму далеко не так безперечні, як він звик думати раніше. Він багато роздумував над цим питанням, і у нього народжується сміливий план (особливо для новачка в науці!) – підвести під еволюційну теорію солідний фактичний фундамент. Молода людина чітко розуміла, що для здійснення цього плану треба цілком присвятити себе науковій роботі. Він прагне до цього, але в душі виник сумнів: чи має він моральне право направити життя шляхом своїх особистих бажань» [3, с. 335].

У той час передова молодь прагнула підпорядкувати свої особисті інтереси турботі про громадське благо і включалася в політичний рух. Не

були виключенням і молоді вчені в Гейдельберзі. У Олександра Онуфрієвича виникли сумніви – чому віддати перевагу – науці чи громадській діяльності. Згідно спогадів К.М. Давидова, учня О.О. Ковалевського, зі своїми сумнівами Олександр звернувся до молодшого брата Володимира. Обоє дійшли висновку, що необхідно порадитися про це з ким-небудь з визнаних авторитетів. «Сповідуйся перед Герценом або перед Бакуніним, – радив Володимир братові, – вони скажуть, що треба робити при таких обставинах». І Олександр Онуфрієвич вирішив побачитися з М.О. Бакуніним. Розмова з ним відбулася і мала вирішальний вплив на подальшу долю Олександра Онуфрієвича.

«За словами Тетяни Кирилівни (дружини О.О. – О.П.), справа йшла так. О.О., «ледве живий від стиду», виклав Бакуніну свої сумніви. «Що мені робити? — поставив він питання. — Ні до якої активної громадської діяльності я органічно не здатний і усвідомлюю, що, йдучи цим шляхом, виявлюся абсолютно даремним для «справи», тоді як, працюючи в галузі науки, розробляючи, наприклад, проблеми, висунені Дарвіном, я, можливо, принесу користь суспільству». М.О. Бакунін уважно оглянув співрозмовника. «Так, – дійшов він висновку, – для нашої справи, Ви, мабуть, дійсно не годитеся. З пістолета Ви в ціль, поза сумнівом, не потрапите, бомби не кинете, якщо знадобиться, та і довірити її Вам я б особисто не вирішив. Ви говорите про Ваші плани в сфері еволюції. Ну, що ж, якщо вони вдадуться, то Ви цим самим виготовите для нас таку бомбу, перед якою спасують, можливо, усі бомби, начинені динамітом.» [Там само, с. 336]. Нам залишається тільки додати, що побачення Ковалевського з Бакуніним К.М. Давидов описав, ґрунтуючись на оповідах дружини Олександра Онуфрієвича – Тетяни Кирилівни. Реальність цього епізоду підтверджували В.В. Заленский і М.М. Ковалевський (соціолог). Останній посилався на слова С.В. Ковалевської, дружини брата – Володимира Ковалевського.

Незадовго до приїзду Олександра Ковалевського до Гейдельберга тут зібралася група молодих російських вчених, що закінчували підготовку до професури. Молоді люди вечорами за чашкою чаю вели нескінченні суперечки, влаштовували колективне читання роману Гончарова, що тільки що вийшов, «Обрив». Попри те, що одні приїжджали, а інші від'їжджали, утворився більш менш постійний гурток. «У Гейдельберзі, негайно після приїзду, – згадував І.М. Сеченов, – я знайшов велику російську компанію (1859 р. – О. П.): знайому мені з Москви сім'ю Т. П. Пассек (мати з трьома синами), що займалися у Ерленмейєра, хіміка Савича, трьох молодих людей, що не залишили після себе ніякого сліду, і прямо протилежного з ними у цьому відношенні – Дмитра Івановича Менделєєва. Пізніше – здається, взимку – приїхав О.П. Бородин. Менделєєв зробився, звичайно, главою гуртка, тим паче, що незважаючи на молоді роки (він був молодший від мене роками), був готовим хіміком, а ми були учнями! ...Т.П. Пассек

нерідко запрошувала мене до себе то на чай, то на російський пиріг, або російський борщ, і в її сім'ї ми завжди зустрічали пані Марко Вовчок, вже письменницю... О.П. Бородин, маючи у своїй квартирі піаніно, пригощав іноді публіку музикою, ретельно приховуючи, що він серйозний музикант, тому що ніколи не грав нічого серйозного, а тільки, за бажанням слухачів, які-небудь пісні або улюблені арії з італійських опер».

Постійними членами Гейдельберзького гуртка були згодом знаменитий композитор і хімік О.П. Бородин, фізіолог І.М. Сеченов, природознавці В.І. Олевинський, В.І. Савич, А.В. Маннов. Серед тимчасових членів гуртка можна назвати хіміків П.П. Алексєєва, А.М. Бутлерова, К.П. Лисенка, О.М. Вишнеградського, відомого згодом лікаря С.П. Боткіна, біологів О.О. Ковалевського, Л.С. Ценковського, А.С. Фамінцина, письменників де Роберті і Марко Вовчок.

«Вже один цей далеко не повний список говорить сам за себе. У Гейдельберзі навколо талановитого Д.І. Менделєєва об'єднався світ російської вченої молоді. Усі члени гуртка були гарячими патріотами, жили мрією і бажанням зробити свою Батьківщину могутньою, вільною і культурною. Багато і гаряче обговорювалася у гуртку проблема розкріпачення російського селянства, знищення кріпацтва. З великим інтересом і увагою гуртківці вивчали твори росіян революційних демократів, читали «Дзвін» Герцена та інші заборонені в Росії твори.

Через якийсь час діяльність багатьох членів Гейдельберзького гуртка прославила російську науку у всьому світі. «Вони були в числі тих, хто висунув російську науку на перше місце. Вони збагатили людство сміливими і плідними ідеями, стали, у свою чергу, вчителями і керівниками Західної Європи в науці. Вже в 1861 р. результати досліджень цих кандидатів на кафедри російських університетів, політ їх творчої фантазії, сміливість новаторських прийомів в роботі були предметом розмов в зарубіжних лабораторіях» [4, с. 28].

Особливо слід зупинитися на взаємовідносинах О.О. Ковалевського і Д.І. Менделєєва. Наукові дослідження кожного з них знаменують собою цілі епохи в історії тієї галузі знань, якій вони присвятили свої праці. Окрім інших, однієї з причин, що змусили кинути Петербурзький університет і переїхати до Гейдельберга, як стверджував сам О.О. Ковалевський, був відхід з університету Д.І. Менделєєва, який читав лекції і проводив експерименти в хімічній лабораторії О.О. Воскресенського. Мабуть, там уперше і зустрілися два молодих вчених. У Гейдельберзькому гуртку Д.І. Менделєєва Олександр Онуфрієвич пробув недовго – біля півроку, оскільки на початку 1861 р., з від'їздом Дмитра Івановича, цей гурток розпався. Відомий червоно-мовний факт дружби молодих учених: «1861 р. Лютий 18. Прощальний вечір у Менделєєва, на якому були присутніми молоді вчені, його товариші по Гейдельбергу – брати О.В. і М.В. Майнови, О.О. Ковалевський, В. Олевинський, Е. Ерленмейєр, Л. Каріус та ін.».

Гейдельберзький гурток на чолі з Менделєєвим – одна з цікавих сторінок історії природознавства. Життя в Гейдельберзі, багате науковими суперечками, бесідами, ґрунтовним знайомством з російською революційною літературою, забороненою в Росії, – усе це, поза сумнівом, відбилося на подальшому житті і діяльності членів гуртка, у тому числі і Олександра Ковалевського.

Разом зі своїм братом Володимиром О.О. Ковалевський брав участь у створенні спеціальної російської бібліотеки при Гейдельберзькому університеті, названої на честь знаменитого хірурга М.І. Пирогова, який у той час керував заняттями російської молоді за кордоном і передав у бібліотеку книги, зібрані ним в Німеччині. Сюди виписувалися також російські лондонські видання, поступали також книги з Росії від видавців і книговидавців. «Пироговська бібліотека» стала місцем наукових і політичних зборів російського студентства. При ній була організована каса взаємодопомоги учням.

У Гейдельберзі О.О. Ковалевський почав намічати загальний план своєї майбутньої наукової діяльності. Він дійшов висновку, що необхідно зібрати факти для ретельної перевірки висновків ряду дослідників, багато хто з яких перебував на вірному шляху. Але головне – потрібно було довести існування справжньої кровної спорідненості між усіма групами організмів, що тоді існували.

Встановлення філогенетичних зв'язків у тваринному світі стало основним завданням природознавців у 60-х роках XIX ст. Виняткова роль належала порівняно-ембріологічному методу дослідження. Тому з трьох наукових дисциплін (порівняльної анатомії, ембріології і палеонтології), за допомогою яких необхідно було вирішувати виниклу перед біологами задачу щодо встановлення спорідненості організмів, О.О. Ковалевський обрав ембріологію. Сам Ч. Дарвін надавав великого значення явищу зародкової схожості і високо цінував ембріологічні дослідження. Він писав: «Інтерес до ембріології значно підвищиться, якщо ми бачитимемо у зародку більш менш затемнений образ загального прабатька, в дорослому або личинковому його стані, усіх членів одного і того ж великого класу». Насправді, застосування порівняно-ембріологічного методу відкривало надзвичайно широкі перспективи, від чого порівняльно-ембріологічний напрям в зоології став «програмним».

Попри те, що до періоду діяльності О.О. Ковалевського відносяться роботи багатьох видатних вчених (В.В. Заленського, В.М. Ульяніна, М.В. Бобрецького, М.С. Ганіна, І.М. Моріна, С.М. Переяславцевої), саме завдяки О.О. Ковалевському та його товаришу І.І. Мечникову ембріологія тварин в Росії досягла виняткового розквіту і стала основним напрямом робіт російських зоологів. Тільки О.О. Ковалевському та І.І. Мечникову належить пріоритет в розробці деяких найважливіших проблем еволюційної ембріології, зокрема, поширення на усіх багатоклітинних тварин вчення про

зародкові листки.

Вчення Ч. Дарвіна настійно вимагало розробки питань ембріології. І.І. Мечников так описував прийом, який це вчення отримало у передових діячів російської науки, особливо у молоді:

«Керівною думкою більшої частини біологічних робіт, вироблених в Росії впродовж минулого півстоліття, було вчення Ч. Дарвіна про спадкоємність видів. Тоді як в Європі воно наштовхнулося на численні заборони і нерідко зустрічало наполегливий опір, на непочатій російській ниві воно прищепилося відразу і лягло в основу безлічі спеціальних досліджень. Усі питання про будову і розвиток організмів висвітлювалися саме з цієї точки зору... Вчення Дарвіна за сприяння численних популяризаторів і коментаторів швидко проникло в уми молоді, що вчилася, і завоювало усі симпатії ще в той час, коли багато хто з професорів відносився до нього скептично або байдуже» [5, с. 9].

О.О. Ковалевський і І.І. Мечников першими почали роботу в галузі еволюційної ембріології. До цього слід додати, що обоє вони мали належні дані для виконання цього важкого завдання. Обоє були вражаюче працездатні, володіли тонкою спостережливістю і багатством ідей. О.О. Ковалевський та І.І. Мечников стали наступниками К.М. Бера – видатного російського ембріолога. Якщо К.М. Бер прагнув поширити вчення про зародкові листки на різних представників хребетних тварин, то Ковалевський і Мечников пішли далі – вони охопили цим вченням усі групи тварин, встановивши тим самим єдність походження тваринного світу.

Роботи К.Ф. Вольфа, Х.І. Пандера і К.М. Бера послужили основою загальних ембріологічних концепцій. Найбільш важливим результатом їх досліджень було встановлення у зародків хребетних тварин зародкових листків як основи для утворення зачатків органів. Нічого подібного для безхребетних, що становлять пригнічуючу масу тваринного населення Землі, аж до 50-х років XIX ст. відомо не було. Ембріології безхребетних в ті часи фактично не існувало. Загальні закономірності розвитку цих організмів можна було б встановити, дослідивши ранні стадії розвитку, відшукавши схожість і відмінності в закладках основних органів у якомога більшої кількості груп тварин. Виконати це завдання і випало О.О. Ковалевському: «Тільки тоді можна думати про порівняльну ембріологію, коли у нас буде визначено утворення головних органів, тобто. травного каналу, порожнини тіла і нервової системи, оскільки тільки тоді, коли ці пункти будуть абсолютно і остаточно з'ясовані, можна буде дійсно порівнювати розвиток різних типів» [6, с.3]. Завдання, сформульоване Олександром Онуфрійовичем, надзвичайно важке. Він розумів, що для цього передусім потрібна серйозна підготовка, крім того, «думка про зародкові листки безхребетних була настільки чужа ембріологам того часу, що навіть в тих випадках, коли будова зародків з окремих шарів була виразно видна, вони не зв'язували ці спостереження з вченням про

зародкові листки. Так йшла, наприклад, справа з розвитком сагітти, у якої К. Гегенбаур бачив двошарову стадію, пізніше названу гастролою. У сфері ембріології безхребетних до початку 60-х років XIX ст. накопичився великий і цікавий фактичний матеріал, який тоді не вдавалося об'єднати загальною ідеєю. Було описано дроблення деяких кишковопорожнинних, черв'яків, молюсків і членистоногих, будова багатьох личинок безхребетних і їх зовнішні зміни в процесі розвитку, але про способи утворення органів безхребетних практично нічого не було» [7, с. 10].

Радянський генетик і історик науки А.М. Гайсинович так описував стан ембріології, коли Олександр Онуфрійович приступив до наукової роботи: «Буквально напередодні появи робіт О.О. Ковалевського і незважаючи навіть на відкриття, зроблені Ч. Дарвіном, ембріологія не лише не набула ще характеру еволюційного, але навіть її порівняльно ембріологічні узагальнення ще не отримали загального визнання і поширення. По суті ембріологія все ще залишалася у рамках Беровських традицій пошуків загальних ембріологічних закономірностей в межах типів або «планів» розвитку і встановлення їх» [8, с. 256–257].

Натхненний ідеями Бера, підбадьорений свіжим вітром дарвінізму, молодий дослідник взявся за розробку найважливіших проблем біологічної науки, книги Ч.Дарвіна, що вступила у свій «золотий вік». Це був час, коли «найбільше сил спрямувалося у сферу зоології та її найбільш перспективну сферу – ембріологію. Захопленість ембріологічними дослідженнями для молодих вчених полягала, мабуть, в тому, що ембріологія представляла широке поле для встановлення нових, невідомих науці фактів, для нових, таких, що становлять епоху наукових відкриттів. Ось чому власне ембріологічна наука і стала у другій половині XIX ст. точкою прикладення сил для цілої плеяди видатних російських зоологів» [9, с. 40].

Більшість біологів 60-х років XIX ст. сподівалися на ембріологію, вважаючи, що з її допомогою можна буде підтвердити загальне походження найрізноманітніших органічних форм. Натхненний ідеями Ч. Дарвіна, О.О. Ковалевський вирішив довести наявність загальних рис в розвитку тварин. Для цього необхідно було в першу чергу встановити схожість в ембріогенезі хребетних і безхребетних тварин. «Дарвінівська теорія говорила про еволюцію форм, про генетичний зв'язок між усіма групами тваринного царства. Визначити ці зв'язки, намітити генеалогію груп тварин представлялося у край цікавим завданням. Необхідно було ретельно і якомога широко досліджувати ембріологію безхребетних, особливо історію розвитку примітивних і перехідних форм, суперечливих за своїм систематичним становищем. Серед хребетних найцікавішою видавалася робота з історії розвитку ланцетника, якого тоді розглядали як нижчу форму риб, як нижчу форму хребетних тварин» [10, с. 546–547]. Споруда порівняльної ембріології стала насущною і невідкладною необхідністю, що диктувалася боротьбою навколо молодого еволюційного вчення. Перед

ембріологією постало завдання – створення міцного фундаменту біологічної науки. В першу чергу це відносилось до майже незвіданої сфери індивідуального розвитку безхребетних тварин.

«Серед багатьох діячів, що зв'язували свої імена з успіхами порівняльної ембріології в XIX ст., у витоків і в центрі цього напрямку науки височіє фігура О.О. Ковалевського. Саме він ясніше і раніше за інших усвідомив необхідність систематичних досліджень в цьому напрямі і зробив перший великий внесок у справу порівняльного вивчення процесів зародкового розвитку. Саме він по праву повинен вважатися засновником порівняльної ембріології, як особливий гілці біологічної науки, яка ха-рактеризувалася своїми власними завданнями і методами дослідження» [11, с. 195].

Повернемося, проте, до того початкового періоду наукової діяльності О.О. Ковалевського, який став початковим моментом для формування його як засновника нового наукового напрямку в зоології.

У 1864 р. Олександр Онуфрієвич почав досліджувати різних тварин Середземного моря, що завершилося класичною роботою «Історія розвитку ланцетника». Цьому передувало навчання в Петербурзькому і Гейдельберзькому університетах. І хто знає, як склалася б доля видатного зоолога, коли б не кругообіг подій «Гейдельберзького» і «Тюбінгенського» періодів в його житті. Сьогодні, завдяки роботам А.М. Гайсиновича [12] і О.Л. Рудницької [13], з повною достовірністю можна уявити собі ту частину життя О.О. Ковалевського, яка через незначну кількість архівних і літературних джерел тривалий час була невідомою.

Дослідники частенько зверталися до різних маніпуляцій відомостями про початковий період діяльності вченого. Почалася ця плутанина з лаконічного твердження І.І. Мечникова: «У той час Ковалевський особливо зійшовся з деякими представниками ліцейного гуртка... У числі їх я можу назвати Д.І. Ножина, що помер, і барона, що нині живе, А.Ф. Стюарта. Всі разом вони проживали і вчилися в Німеччині» [14, с. 19]. Ці слова і спонукали багатьох дослідників вважати, нібито Олександр Онуфрійович наслідував приклад ліцеїстів і тому відправився за кордон. Насправді усе було інакше. О.О. Ковалевський приїхав до Гейдельберга раніше від своїх друзів-ліцеїстів, а саме, у вересні 1860 р., якраз до початку занять в Гейдельберзькому університеті. Осінню 1860 р. і зимою 1861 р. він займався хімією у Р. Бунзена і Л. Каріуса, а потім слухав лекції у Г. Бронна. Влітку, на канікули, він їздив до Італії, і до вересня 1861 р. знову повернувся до Гейдельберга. Проте, як стверджував А.Ф. Стюарт, ще «...влітку 1861 р. лекції професора зоології Пагенштехера відвідували О. Грибунін, О. Ковалевський і молодший Якобі, а у кінці літа Пагенштехер став давати їм приватні уроки, і вони у себе вдома стали займатися виготовленням мікроскопічних і зоологічних препаратів».

Закінчуючи розповідь про Гейдельберзький період життя Олександра Онуфрійовича, наведемо слова про нього О.В. Романовича-Словатинського:

«Чітко виділяється в моїх спогадах Олександр Онуфрійович Ковалевський, згодом знаменитий ембріолог. Здається, що і тепер бачу його в синій блузі, підв'язаній шнурком. Це був тип природженого дослідника природи; його лагідна душа зближувала його з природою; він не заносився в хмари метафізики, але гострозоро дивився у свій мікроскоп, досліджуючи фази розвитку молюска, що вивчався. Чужий хвилюванням і сумніванням гуманітарних наук, він ігнорував їх, а дедукції їх вважав гідними висміювання» [15, с. 541]. Інші сучасники О.О. Ковалевського теж вважали, що він ніколи не вступав у політичні суперечки. На першому місці у нього була наука. Саме її інтереси змусили юного О. Ковалевського у кінці 1861 р. переїхати до Тюбінгена, в лабораторію знаменитого професора Ф. Лейдіга. Адже у кінці 50-х і в 60-х роках слава цього ученого постійно росла – він займався з'ясуванням мікроскопічної будови безлічі найрізноманітніших представників тваринного царства і багато зробив для застосування клітинного вчення в теорії еволюції. Так, у 1857 р. ним була випущена у світ велика робота з гістології, яка мала масу фактичних даних і характеризувалася повною відсутністю узагальнювальних ідей. Головною причиною переїзду О. Ковалевського до професора Ф. Лейдіга було бажання самоудосконалитися в техніці мікроскопічного дослідження. На думку І.І. Мечникова, Ф. Лейдіг міг лише викласти О. Ковалевському правила наукової, обачної і точної роботи, але не міг скільки-небудь вплинути на нього в сенсі загальної теоретичної освіти.

Тут ми підійшли до питання про формування еволюційних поглядів О.О. Ковалевського, який цікавив багатьох дослідників його наукової творчості. Чи був О.О. Ковалевський ембріологом-дарвіністом вже на самому початку своєї наукової діяльності або ж став ним в результаті своїх пізніших досліджень? На нашу думку, він з самого початку наукової діяльності у сфері ембріології безхребетних виступав як переконаний прибічник теорії Ч. Дарвіна, а хороша підготовка в зарубіжних університетах і праця Ч. Дарвіна «Походження видів», дали можливість йому самостійно обрати ту сферу зоологічного дослідження, в якій він міг найефективніше використати свої знання. Про це свідчить і листування між О.О. Ковалевським та І. І. Мечниковим.

Не вдаючись до детального аналізу полеміки, яка розгорнулася навколо питання про формування світогляду О.О. Ковалевського, все ж звернемо увагу читача на висловлену І.І. Мечниковим думку про великий вплив на молодого вченого книги Ф. Мюллера «За Дарвіна» [16, с. 19]. Це висловлювання І.І. Мечникова багатьма біографами О.О. Ковалевського дуже часто повторювалося. Відсутність прямих даних про вплив праці Ф. Мюллера на формування еволюційного світогляду О.О. Ковалевського змушує нас заперечити цій думці.

Повернемося, проте, до Тюбінгена, куди прибув Олександр Онуфрійович у кінці 1861 року. У Тюбінгенському університеті А. О. Ковалевський

займався з кінця 1861 р. впродовж трьох семестрів. Він відвідував заняття у Ф. Лейдига, Г. Лушки і Ф. Квендштета. Особливо його притягало вчення про зародкові листки. Одночасно з Олександром Онуфрійовичем в Тюбінгені працювали його петербурзькі приятелі – Ножин і Стюарт. Тут в усіх трьох остаточно дозрів план спрямувати свою наукову діяльність у бік ембріології морських тварин. Усі троє мріяли про поїздку на Середземне море, яке дуже багате морською фауною. Проте здійснити таку поїздку ні Ковалевський, ні Ножин не могли через незначну грошей. Що стосується Стюарта, людини багатого, то він вже в 1861 р., після занять в Гейдельберзі, відправився на Середземне море і займався там вивченням нижчих морських тварин. Проведені дослідження справили дуже сильне враження на барона Стюарта, і він впродовж декількох років регулярно їздив на Середземне море вивчати морських безхребетних. Ми вже повідомляли про те, що невпевнений у своїх знаннях і здібностях, він узяв собі в керівники О.О. Ковалевського.

В середині березня 1862 р. Стюарт і Ковалевський виїхали з Тюбінгена до Спеції, де пробули три з гаком тижні. Місце для досліджень молодими ученими було вибрано невдало, позначилася також недостатня наукова підготовка, бракувало досвіду роботи на морі. Згодом Олександр Онуфрійович відмітить, що з першої спроби самостійної діяльності у нього «нічого не вийшло». Повернувшись до Тюбінгена, О.О. Ковалевський подвоїв свою енергію в лабораторних заняттях. Тут він неодноразово зустрічався з Бронном, який, побачивши зацікавленість молодого студента, настійно рекомендував йому серйозно почати самостійну роботу і пробувати щастя в Мессіні або Неаполі. Олександр Онуфрійович вже в Тюбінгені починає копити гроші (підробляючи перекладами) для здійснення тривалої поїздки на італійське узбережжя Середземного моря. Але перш ніж зануритися в самостійну роботу, необхідно було виконати деякі формальності: оформити своє положення, тобто закінчити Петербурзький університет. Тому у кінці літнього семестру 1862 р. О. О. Ковалевський повернувся до Петербурга. Та про це в наступному повідомленні.

Джерела та література

1. Давыдов К.Н. А.О. Ковалевский как человек и как ученый. Воспоминания ученика // Тр. Ин-та истории естествознания и техники.— 1960.—Т. 31.— С. 326–363. — (История биол. наук; вып. 6).
2. Штрайх С.Я. Семья Ковалевских.— Москва : Сов. писатель.— 1948. — 392 с.
3. Давыдов К.Н. А.О. Ковалевский как человек и как ученый. Воспоминания ученика // Тр. Ин-та истории естествознания и техники.— 1960.—Т. 31.— С. 326 – 363.— (История биол. наук; вып. 6).
4. Штрайх С.Я. Семья Ковалевских. — Москва : Сов. писатель.— 1948. — 392с.

5. Мечников И.И. Страницы воспоминаний: Сб. автобиограф. ст. / Ред. и примеч. А.Е. Гайсиновича.— Москва : Изд-во АН СССР. — 1946.—280 с. — Науч.-попул. сер. Мемуары).

6. Ковалевський О.О. Ueber das Centralnervensystem und das Gehororgan der Cephalopoden //Mem. de l'Acad. d. Sci. de St. Petersburg., Ser. 8.—1867.—Vol. 11, N 3. — 36 s., 5 taf.

7. Бляхер Л.Я. История эмбриологии в России : (С середины XIX до середины XX века) : Беспозвоночные. — Москва : Изд-во АН СССР. — 1959. — 627 с.

8. Гайсинович А.Е. А.О. Ковалевский и его роль в возникновении эволюционной эмбриологии в России // Успехи соврем. биологии.—1953.— Т. 36, вып. 2/5.—С. 252—257.

9. Гельфенбейн Л.Л. Русская эмбриология второй половины XIX в.— Харьков : Харьковск. ун-т.—1956.—354 с.

10. Александр Онуфриевич Ковалевский // Ковалевский А. О. Избр. работы / Ред., биогр. очерк и коммент. А.Д. Некрасова и Н.М. Артемова.— Москва : Изд-во АН СССР .— 1951.—С. 536—621.—(Классики науки).

11. Ковалевский А.О. О переходной форме между планариями и ктенофорами // Тр. 3-го Съезда русских естествоиспытателей в Киеве, происх. с 20 по 30 авг. 1871 г. — Киев, 1873. — С. 1—2.— (Протоколы заседания по отделению зоологии, анатомии и физиологии).

12. Гайсинович А. Е. Биолог-шестидесятник Н. Д. Ножин и его роль в развитии эмбриологии и дарвинизма в России // Журн. общ. биологии. — 1952. — Т. 13, № 10. — С. 377 — 392.

13. Рудницкая Е. Л. Письма А.О. Ковалевского к Н.Д. Ножину // Тр. Ин-та истории естествознания и техники.— 1961.— Т. 36.— С. 202—216.— (История биол. наук; Вып. 8).

14. Шимкевич В.М. А.О. Ковалевский и его труды // Дневник XI съезда русских естествоиспытателей и врачей (в Спб. 20— 30 дек. 1901 г.) — Санкт-Петербург : Тип. М. Меркушев, 1902. — С. 655 — 662.

15. Романович-Словатинский А.В. Моя жизнь и академическая деятельность: Воспоминания и заметки // Вестн. Европы. — 1903. — Т. 4. — С. 527 — 566.

16. Мечников И. И. Страницы воспоминаний: Сб. автобиограф. ст. / И.И. Мечников // Ред. и примеч. А.Е. Гайсиновича. — Москва : Изд-во АН СССР. — 1946. —280 с. — (Науч.-попул. сер. Мемуары).

Пилипчук О.Я. Начало научной деятельности выдающегося отечественного зоолога А.О. Ковалевского.

В статье рассказывается о начале научно-исследовательской деятельности выдающегося биолога-эволюциониста, дарвиниста, академика Петербургской Академии наук Александра Онуфриевича Ковалевского (1840—1901). Отмечается, что научные работы ученого в сфере зоологии, сравнительной эмбриологии и физиологии беспозвоночных животных получили всемирное признание.

Ключевые слова: зоология, эволюционное учение, сравнительная анатомия, физиология беспозвоночных, наука.

Pylypchuk O.Y. Beginning of scientific activity of prominent home zoologist A.O. Kowalewski.

The article tells about the beginning of the research activities of famous evolutionary biologist, darwinist, academician of Petersburg Academy of Sciences Alexander Kovalevsky (1840–1901). It is noted that the scientific work of a scientist in the field of zoology, comparative embryology, physiology of invertebrates animals got worldwide acknowledgment.

Keywords: zoology, evolutionary studies, comparative anatomy, physiology of invertebrates, science.

УДК: 001:378.124:72(09)

Пєлевін Є.Ю.

НАУКОВИЙ ДОРОБОК АКАДЕМІКА В. І. ТИМОФІЄНКА У ПЕРІОД РОБОТИ У ВІДДІЛІ ІСТОРИКО–КРАЄЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІНСТИТУТУ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ (1979–1987)

В статті висвітлюється окремий етап наукової біографії Володимира Івановича Тимофієнка - одного з фундаторів вітчизняної історії архітектури та містобудування, академіка, доктора мистецтвознавства, професора, віце-президента Української академії архітектури, заслуженого діяча науки і техніки України, двічі лауреата Державної премії України в галузі архітектури. Визначено науковий доробок В. І. Тимофієнка періоду 1979 – 1987 рр., зокрема під час його роботи у Відділі історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України. Окреслюється місце і роль вченого у формуванні сучасних теоретико-методологічних засад історії архітектури та систематизації архітектурної та містобудівної спадщини України.

Ключові слова: В. І. Тимофієнко, історія науки, історія архітектури і містобудування, Відділ історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України.

Одним з тих, хто стояв у витоків наукової систематизації архітектурно-містобудівної спадщини України ім'я Володимира Івановича Тимофієнка займає особливе місце. Академік, доктор мистецтвознавства, професор, заслужений діяч науки і техніки України, віце-президент Української академії архітектури, двічі лауреат Державної премії України в галузі архітектури, В. І. Тимофієнко (1941 - 2007) по праву вважається фундатором руху по створенню теоретико-концептуальних засад нової історико-культурної парадигми незалежної України, однією із складових якого стало визначення специфічних національних рис української містобудівної та архітектурної традиції та включення її у загальнонаціональний культурний контекст. Його праці «Енциклопедія архітектурної спадщини України: Тематичний словник» (1995), «Зодчі України кінця XVIII - початку XX століть. Біографічний довідник» (1999), «Історія української архітектури» (2003) тощо сьогодні набули програмного характеру не тільки у галузі історії архітектури та містобудування, але й зіграли помітну роль у

справі формування наукової бази складання Державного реєстру нерухомих об'єктів культурної спадщини нашої країни.

Втім, не зважаючи на вагомий внесок В. І. Тимофієнка у становлення нової української науки періоду незалежності, його ім'я досі залишається на периферії фахового інтересу вітчизняних істориків науки. Слід зазначити, що на сьогодні той помітний науковий доробок, що залишив після себе В. І. Тимофієнко, перед усім, пригортає увагу спеціалістів у сфері архітектурної теорії і практикита здебільшого використовується на прикладному рівні (В. Альошин, Р. Владимирська, С. Курбатов, В. Лисенко, Н. Мельник, В. Мироненко, Е. Моргун, Н. Сапак та ін.), або згадується у контексті краєзнавчих студій науково-популярного характеру (В. Бахнев, О. Губарь, Г. Калугін, В. Пілявський, Л. Розен, А. Станчев та ін.). Проте, враховуючи обсяги та зміст творчих напрацювань вченого, його науковий спадок потребує ретельного осмислення та систематизації у категоріях історії науки. Зокрема, окремого дослідження потребує етап професійної біографії вченого, пов'язаний із роботою у провідних академічних установах часів УРСР.

Метою даної статті є висвітлення наукового доробку В. І. Тимофієнка періоду 1979 – 1987 рр., зокрема під час його роботи у Відділі історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України, та окреслення місця і ролі вченого у формуванні сучасних теоретико-методологічних засад історії архітектури та систематизації архітектурної та містобудівної спадщини незалежної України.

Професійний шлях В.І. Тимофієнка визначається декількома напрямками – освітянським, науково-дослідним та науково-редакторським. Кожний з них знайшов відбиття у досягненнях вченого. Майже чотири десятиліття, починаючи з 1968 р., Володимир Іванович викладав у вищих навчальних закладах Воронежа, Москви, Одеси та Києва. Паралельно з педагогічною діяльністю, у різні роки вчений плідно працює у багатьох наукових установах, серед яких – Науково-дослідний інститут теорії, історії та перспективних проблем радянської архітектури, Відділ історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України, Інститут проблем сучасного мистецтва Академії мистецтв України, Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Рильського тощо.

Академічна кар'єра В. І. Тимофієнка починається у найавторитетнішому закладі країни – Науково-дослідному інституті теорії, історії та перспективних проблем радянської архітектури у м. Києві, де протягом 1974–1979 рр. він не тільки опановує академічні традиції закладу та багаторічний досвід видатних вчених країни, але й на цій основі відпрацьовує власну методологію наукового дослідження. У ці роки остаточно оформлюється й предметне поле наукових розвідок В. І. Тимофієнка, яке окреслюється вивченням історії містобудування Одеси і Північного Причорномор'я та опрацюванням й систематизацією величезної

архітектурної та містобудівної спадщини України на рівні енциклопедичних проектів, що закладають основи нової культурної парадигми молодій демократичній Українській державі.

Успіхи у наукових пошуках та наполеглива праця В. І. Тимофієнка як співробітника одного з провідних науково-дослідних інститутів країни не залишилися непоміченими. У 1979 р. за пропозицією академіка АН УРСР Петра Тимофійовича Тронька (1915–2011) він дав згоду на переведення у Відділ історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України.

Слід зазначити, що особистість П. Т. Тронька відчутно вплинула на розвиток наукової кар'єри Володимира Івановича. З 1967 по 1988 рр. він займав посаду голови правління Українського товариства охорони пам'яток історії та культури. За його ініціативою, підтримкою та безпосередньою участю розгорталася робота зі спорудження декількох музеїв – заповідників (Музею народної архітектури та побуту України в Пирогові, Національного музею-заповідника запорозького козацтва у Запоріжжі, Меморіального комплексу «Національний музей історії України у Другій світовій війні» та ін.). Академік особисто ініціював і доклав вирішальних зусиль для відтворення у Києві пам'яток часів Київської Русі: Золотих воріт, ансамблю Михайлівського Золотоверхого монастиря, Успенського собору Києво-Печерської лаври. Протягом тривалого часу був головним редактором журналів «Пам'ятки України» та «Краєзнавство», на сторінках яких активно публікувався В. І. Тимофієнко. Петро Трофимович був ідейним натхненником і головою Національної спілки краєзнавців України (НСКУ). Не в останню чергу, завдяки його невтомній праці у період 1990–2011 рр., НСКУ стала однією з найвпливовіших національних творчих спілок в Україні [6].

П. Т. Тронько – автор (співавтор) понад 600 наукових праць, зокрема 17 монографій. Він був автором, керівником, членом редколегій кількох фундаментальних праць, у тому числі таких, як «Історія Української РСР» у 8-ми томах, 10-ти книгах, «Історія Києва», «Українська РСР у Великій Вітчизняній війні Радянського Союзу 1941–1945 рр.» у 3-х томах та ін. [6]. За редакцією Петра Тимофійовича вийшов каталог-довідник «Пам'ятники історії та культури УРСР» обсягом понад 100 друкованих аркушів, а також довідник про пам'ятки Великої Вітчизняної війни «Навічно в пам'яті народній» (60 друк. арк.). Під керівництвом вченого розпочалася робота з підготовки «Зводу пам'яток історії та культури України», до якої з приходом у Відділ історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України активно залучився В. І. Тимофієнко.

Але найбільшою гордістю П. Т. Тронька й водночас цінним скарбом української науки стала унікальна за своїм масштабом та значимістю праця — «Історія міст і сіл Української РСР» у 26-ти томах. «Колосальна, безпрецедентна за своїми масштабами робота, в якій брали участь понад 100 тис. осіб, була здійснена у рекордний термін – за неповні 12 років» [2]. Згадуючи, як народжувалася ця праця, аналогів якій і донині не існує в світі, Петро Тимофійович зауважував, що далеко не всі спочатку вірили в можливість реалізації такого масштабного й незвичайного проекту [2]. За цю працю у 1976 р. він був удостоєний Державної премії СРСР в галузі науки.

Як згадує історик Я. В. Верменич, «у пресі з'явилося 180 рецензій на видання, і всі вони були піднесено-компліментарними. У всіх республіках СРСР почалися пропагандистські кампанії за створення чогось подібного,

але ніде такий науковий подвиг повторити не вдалося. Показово, що попри неприємне ставлення до проекту головного ідеолога країни М. Суслова (йому ввижалося, що проповідь старовини у ньому «межує з націоналізмом») праця була відзначена у 1976 р. Державною премією СРСР в галузі науки» [1, с. 19].

Із здобуттям Україною незалежності Петро Тимофійович зосередився на науковій, науково-просвітницькій та науково-організаційній діяльності, а також захисті і відтворенні пам'яток історії і культури. Але не тільки науковий авторитет та активна громадська позиція сприяли тому, що навколо П. Т. Тронька формувалася міцний загальний послідовників та однодумців, до яких належав й В. І. Тимофієнко. Неординарними були й людські якості вченого. Як згадують його соратники, «саме завдяки непохитній упевненості Петра Тимофійовича у тому, що будь-яка робота йому під силу і він може подолати всі перепони на шляху її вирішення, працювати з ним було напрощуд легко і цікаво. Впевненість у собі та комсомольський запал заворожували, а комунікабельність та доброзичливість не залишали байдужими нікого. Своєрідний шарм та специфічна харизма давали йому можливість впливати на оточуючих і справляти на них сильне враження. Співробітники фактично щодня замість нудних «вказівок» отримували величезні порції емоційних вражень» [1, с. 44].

Саме з такою людиною звела долю у 1979 р. В. І. Тимофієнка. У березні 1978 р. П. Т. Тронько був обраний академіком і віце-президентом Академії наук УРСР. А вже через рік у березні 1979 р. Президія АН УРСР прийняла постанову про створення в Інституті історії Відділу історико-краєзнавчих досліджень, який він й очолив. До новоствореного колективу було запрошено В. І. Тимофієнка, який на той час працював у секторі історії і архітектури Науково-дослідного інституту теорії, історії і перспективних проблем радянської архітектури у м. Києві (КиївНДІТІ). Таким чином, В. І. Тимофієнка по праву можна вважати фундатором одного з провідних підрозділів Інституту історії України.

Про творчу атмосферу, яка панувала у ті роки у Відділі історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України НАН України, йдеться у спогадах його співробітників. Зокрема, її відрізняла доброзичливість й «спільне прагнення концептуалізації краєзнавства як сфери наукового пошуку, зосередженої насамперед на простеженні непростих людських долі. Об'єднала вона переважно молодих науковців» [1, с. 51], якими «П. Тронько керував жорстко, але ненав'язливо. У відділі завжди було людно: сам характер роботи вимагав частоті присутності представників областей, де створювалися праці, за прикладом «Історії міст і сіл УРСР» [1, с. 52].

Головними напрямками роботи Відділу з моменту його заснування стали історична регіоналістика, історична урбаністика та пам'яткознавство. Саме у межах останнього напрямку зробив величезний вклад у науковий доробок

колективу В. І. Тимофієнко.

Без перебільшення можна сказати, що даний період творчої біографії В. І. Тимофієнка став наріжним у його кар'єрі. Так, протягом 1979–1987 рр. вийшли друком публікації, що стали візитною карткою В. І. Тимофієнка як історика архітектури та містобудування. Увесь масив авторських праць цього періоду за тематичними напрямками можна поділили на такі, що вивчають історичний розвиток містобудування Одеси (1), присвячені архітектурній історії Півдня України (2) та висвітлюють специфічні риси української архітектурної школи (3).

Так, серед робіт «одеського циклу», який став логічним продовженням розвитку теми кандидатського дослідження В. І. Тимофієнка [10], це, насамперед, альбом «Одеса: Архітектура. Пам'ятники» (1984) [15], який витримав два перевидання у 1987 та 1990 роках, наукові статті «Пам'ятники героїчної оборони Одеси» (1981) [16], «Куди ведуть Потьомкінські сходи: Коментар фахівця» [14] (1985), що вийшли друком у авторитетному фаховому часопису «Пам'ятники України», а також типова стаття про пам'ятники історії, археології, містобудування і архітектури «Ансамбль Приморського бульвару в м. Одесі» (1985) [8].

Специфіку архітектури та містобудування Півдня України висвітлено у статтях «Традиції Ренесансу та класицизму в забудові Південної України XIX – початку XX ст.» (1980) [18], «Про взаємодію національних традицій в процесі формування архітектури Південної України в кінці XVIII ст.» (1983) [17] тощо.

Зазначимо також, що саме на цей період припадає робота над працями, які виконані у кількватері теми докторського дослідження В. І. Тимофієнка. Мова йде про монографічне видання «Міста Північного Причорномор'я у другій половині XVIII століття» (*«Города Северного Причерноморья во второй половине XVIII века»* мовою оригіналу) (1984) [11] та підготовку матеріалів до Зводу пам'яток історії та культури народів СРСР за темою «Формування містобудівної культури Півдня України» (*«Формирование градостроительной культуры Юга Украины»* мовою оригіналу) (1986) [13].

Крім того, результатом роботи у науковому проекті з підготовки Зводу пам'яток історії та культури народів СРСР по Українській РСР стала публікація низки авторських досліджень, що торкаються не тільки Півдня України, але й інших її регіонів та міст – Києва [9], Харкова [12] тощо. В цілому варто зазначити ґрунтовний внесок вченого у просування та реалізацію цього проекту. Так, ним особисто було підготовлено до Української частини Зводу понад 70 статей.

Плідна робота В. І. Тимофієнка щодо збору, обробки та публікації матеріалів до цього магістрального всесоюзного проекту позначилася на його подальшій професійній кар'єрі. У 1983 р. він призначається на посаду відповідального секретаря Головної редакційної колегії «Зводу пам'яток

історії та культури України». Як згадують спостерігачі, «робота над томами Зводу велася без особливої концепції (її могли затвердити лише у Москві, оскільки передбачалося загальносоюзне видання). Аби прискорити справу, Володимира Івановича відрядили до столиці, де протягом двох тижнів на щоденних нарадах були вироблені хоч якісь принципи, а в Києві надрукували укладені ним «Методичні вказівки», за якими й почалася робота у всіх республіках СРСР» [3, с. 373]. Робоча група при Головній редколегії під проводом В. І. Тимофієнка здійснювала організаційне керівництво в Україні, зв'язок між авторськими колективами, обласними редколегіями та науковими установами. (Про науково-редакторську діяльність В.І. Тимофієнка цього періоду більш детально у наших публікаціях [4; 5]).

Робота над Зводом відкрила новий напрямок наукової діяльності В. І. Тимофієнка, пов'язаний із систематизацією вітчизняної архітектурної та містобудівної спадщини, що отримає подальший поштовх із розпадом СРСР та проголошенням державного суверенітету України. Саме завдяки напрацьованому у цей період досвіду з наукових розвідок та організації колективної дослідної роботи Володимир Іванович згодом, вже за часів незалежності, очолив енциклопедичний рух по формуванню новітніх підвалин української історичної науки і мистецтвознавства.

Підсумовуючи стислий огляд періоду, що припадає на роки роботи В. І. Тимофієнка у Відділі історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України (1979–1987 рр.), можна зазначити таке.

По-перше, відбулося становлення В.І. Тимофієнка саме як історика архітектури, адже тільки завдяки кропіткій архівній праці, можна було досягнути таких вражаючих результатів.

По-друге, у середині 1980-х рр. здійснилося остаточне узгодження магістрального напрямку наукових досліджень В. І. Тимофієнка, який відбився у його програмних монографічних публікаціях, присвячених історії архітектури та містобудування міст Північного Причорномор'я, зокрема Одеси.

По-третє, працюючи над проектом Зводу пам'яток історії та культури народів СРСР по Українській РСР В. І. Тимофієнко набуває неоціненного досвіду науково-дослідної та науково-редакторської праці, який згодом буде реалізований у багатьох колективних проектах періоду незалежності.

І останнє. Огляд тематики та змісту наукових публікацій цього періоду дозволяє засвідчити важливу роль Володимира Івановича Тимофієнка у формуванні підвалин національної української наукової школи історії архітектури та містобудування в умовах жорсткого функціонування радянської ідеологічної машини. Останній висновок може бути підтвердженням дослідженням наступного періоду професійної біографії В. І. Тимофієнка, який припадає на ключові події в історії Української держави, українського народу та української науки (1987–2007).

Джерела та література

1. Верменич Я. В. Простір у науці і Людина у науковому просторі: До 100-річчя академіка НАН України П. Т. Тронька / Я. В. Верменич; відп. ред. В. А. Смолій. НАН України. Інститут історії України, Відділ історичної регіоналістики. — К.: Інститут історії України, 2015. — 76 с.
2. Історик Петро Тимофійович Тронько // Вісник НАН України. — 2005. — №7. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://donbass.name/539-istorik-petro-timofijovich-tronko.html>
3. Пам'яті Володимира Івановича Тимофійенка: колектив співробітників Інституту проблем сучасного мистецтва академії мистецтв України // Сучасні проблеми дослідження, реставрації та збереження пам'яток культурної спадщини: Збір. наук. праць з мистецтвознавства, архітектурознавства і культурології / Ін-т проблем сучасного мистецтва Акад. мистецтв України; Редкол.: В.Д. Сидоренко (голова), А.О. Пучков, О.В. Сіткарьова та ін.— К., 2008. — Вип.5.— С. 373–381.
4. Пелевін Є.Ю. Діяльність В.І. Тимофійенка у складі головної редколегії наукового енциклопедичного видання «Звід пам'яток історії та культури України» / Є.Ю. Пелевін // Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта та соціальний прогрес : тези доповідей Міжнар. наук.-теор. конф. студ. і аспір., м. Харків, 7–8 квітня 2015 р. : у 3 ч. — Ч. 3 / редкол. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін. — Харків: НТУ «ХПІ», 2015. — С. 105–106.
5. Пелевін Є.Ю. Участь Володимира Тимофійенка у підготовці енциклопедичного проекту «Звід пам'яток історії та культури України»/ Є.Ю. Пелевін // Гуржіївські історичні читання: Збірник наукових праць / Редкол.: В.А. Смолій, О.І. Гуржій, А.Г. Морозов та ін.. — Черкаси: Вид. Чабаненко Ю.А., 2014–2015. — Вип. 8-9. — С.37–39.
6. Пётр Тимофеевич Тронько: Библиографический указатель. — К.: Наук.думка, 1986. — 59 с.
7. Тимофеев В.И. Ансамблевые решения в застройке Харькова на рубеже XIX–XX вв. / В.И. Тимофеев // Материалы к Своду памятников истории и культуры народов СССР по Украинской ССР. Харьковская область. — К., 1984.— С. 54–89.
8. Тимофеев В. И. Ансамбль Приморского бульвара в г. Одессе / В. И. Тимофеев // Типовые статьи о памятниках истории, археологии, градостроительства и архитектуры, монументального искусства. — К.: Гл. ред. УСЭ, 1985.— С. 42–74.
9. Тимофеев В.И. Архитектура Киева в конце XVIII — первой половине XIX века/ В.И. Тимофеев // Архитектура Киева: Сб. КиевНИИТИ. — К.: 1982. — С. 30–34.
10. Тимофеев В. И. Архитектурно-градостроительное развитие Одессы с конца XVIII века до 1917 года: Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. (840) / Акад. художеств СССР. Ин-т жи-

вописи, скульптуры и архитектуры им. Репина. Ленингр. инж.-строит. ин-т. - Ленинград : [б. и.], 1968. – 24 с.

11. Тимофеев В.И. Города Северного Причерноморья во 2 пол. 18 в. / В.И. Тимофеев. – К.: Наукова думка, 1984. – 220 с.

12. Тимофеев В.И. Застройка Харькова во второй половине XIX — начале XX вв. / В.И. Тимофеев // Материалы к Своду памятников истории и культуры народов СССР по Украинской ССР. Харьковская область. — К., 1984. — С. 6–53.

13. Тимофеев В.И. Формирование градостроительной культуры юга Украины: Материалы к Своду памятников истории и культуры народов СССР / В.И. Тимофеев. – К.: НИИТИ, 1986. – 284 с.

14. Тимофієнко В.І. Кудиведуть Потьомкінські сходи: Коментар фахівця / В.І. Тимофієнко // Пам'ятники України. — 1985. — № 2. — С. 49–50.

15. Тимофієнко В.І. Одеса: Архітектура. Пам'ятники/ В.І. Тимофієнко. — К.: Мистецтво, 1984. — 191 с..

16. Тимофієнко В.І. Пам'ятники героїчної оборони Одеси / В.І. Тимофієнко // Пам'ятники України. — 1981. — № 4. — С. 33.

17. Тимофієнко В.І. Про взаємодію національних традицій в процесі формування архітектури Південної України в кінці XVIII ст. / В.І. Тимофієнко // Українське мистецтво у міжнародних зв'язках. — К.: Наук. думка, 1983. — С. 115–127.

18. Тимофієнко В.І. Традиції Ренесансу та класицизму в забудові Південної України XIX — початку XX ст. / В. І. Тимофієнко // Мистецтво і сучасність. — К.: Наук. думка, 1980. — С. 137–146.

Пелевин Е.Ю. Научные разработки академика В. И. Тимофеева в период работы в Отделе историко-краеведческих исследований Института истории Украины (1979 - 1987).

В статье освещается отдельный этап научной биографии Владимира Ивановича Тимофеева — одного из основателей отечественной истории архитектуры и градостроительства, академика, доктора искусствоведения, профессора, вице-президента Украинской академии архитектуры, заслуженного деятеля науки и техники Украины, дважды лауреата Государственной премии Украины в области архитектуры. Определены научные наработки В. И. Тимофеева периода 1979–1987 гг., в том числе, во время его работы в Отделе историко-краеведческих исследований Института истории Украины. Определяется место и роль ученого в формировании современных теоретико-методологических основ истории архитектуры и систематизации архитектурного и градостроительного наследия Украины.

Ключевые слова: В. И. Тимофеев, история науки, история архитектуры и градостроительства, Отдел историко-краеведческих исследований Института истории Украины.

Pelevin Ye. The scientific achievements of Vladimir I. Tymofeenko in the period of work in the Historical-regional studies Department of Institute of History of Ukraine (1979 – 1987).

The separate phase of Vladimir I. Tymofeenko research biography is covered in Article. Vladimir I. Tymofeenko is one of the founders of Ukrainian history of architecture and urban

planning, academician, Doctor of art history, professor, vice-president of Ukrainian Academy of Architecture, Honored of Science and Technology of Ukraine, twice winner of State Award of Ukraine in Architecture. The scientific achievements of Vladimir I. Tymofeenko in the period 1979 – 1987, in particular during his work in the Historical-regional studies Department of Institute of History of Ukraine, are outlined. The place and role of scientist in formation of actual theoretical and methodological foundations of history of architecture and urban planning in modern Ukraine are defined.

Keywords: V. I. Tymofeenko, History of Science, history of Architecture and Urban Planning, Historical-regional studies Department of Institute of History of Ukraine.

УДК 58(092)

Руда С.П.

ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ПРИРОДОЗНАВЦІВ

У статті розглядається просвітницька діяльність українських природознавців кінця XVIII – поч. XXI ст. Описана робота видатних вчених, а також роль наукових товариств. Підкреслюється значення просвітництва у боротьбі з хворобами та епідеміями. Наведені історичні приклади як позитивної, так і негативної функції популяризації знань. Вказується на велику роль просвітництва у сучасній Україні.

Ключові слова: наукове товариство, гігієна, епідеміологія, медична пропаганда, популяризація природознавства, просвітництво.

Популяризація в Україні природничих, так само як і медичних знань має давні традиції. Найбільш активно проводилася вона у наукових товариствах. Перше на території України наукове товариство – «Медичне зібрання» – було створене у 1784 р. в Херсоні з ініціативи Данила Самойловича, основоположника вітчизняної епідеміології, який першим у світі встановив, як передається чума. Товариство оголосило конкурс на кращий твір про пошесні хвороби, пропонуючи «Показати, які частіше хвороби і в який час з'являються в Херсоні та у його окрузі, як оберігати людей від цих хвороб, а тих, хто захворів, якими найвірнішими та найпростішими засобами лікувати». Проте губернатор краю Григорій Потьомкін заборонив проведення конкурсу, оскільки боявся, що популяризація знань про подібні речі може залякати майбутніх поселенців. Але Данило Самойлович мав на увазі не залякування, а необхідне інформування населення, про що зазначив в одному зі своїх творів про чуму: «Краще підняти мужність людей, показавши їм на простих і зрозумілих прикладах, що з такою жорстокою хворобою можна боротися» [1]. Самойлович також настійно поширював думку щодо необхідності дотримання лікарями морально-правових норм. Звертаючись до майбутніх лікарів, слухачів Госпітальних шкіл, він сказав: «Тонкий та освічений розум, широке знання всіх наук, глибоке знання лікарського мистецтва – ось що повинно бути основною якістю лікаря. Взагалі він повинен бути втіленням порядної людини».

В XIX ст. в Україні вже існувало чимало наукових товариств, одним із аспектів діяльності яких було просвітництво. Для цього вони організовували музеї, виставки, читання лекцій. Так, Новоросійське та Київське товариства природознавців періодично проводили курси публічних лекцій за програмою, наближеною до університетської. Їхніми слухачами були викладачі середніх та нижчих учбових закладів, фельдшери, акушерки, прикажчики, майстри тощо.

Одним із активних членів Київського товариства був зоолог Володимир Совинський, який обґрунтував самостійність Понто-Каспійсько-Аральської фауністичної провінції. Його популярні лекції, при читанні яких він використовував дані, отримані ним під час численних експедицій по Криму та губерніям Південно-Західного краю Російської імперії, відзначалися високою якістю та супроводжувалися наочною демонстрацією [2].

Член Новоросійського товариства природознавців, ботанік Іван Акінфієв, що присвятив своє життя дослідженню флори України та Кавказу, розповідав про свої поїздки та спостереження у періодичній пресі («Катеринославські губернські вісті», «Придніпров'я», «Південна зоря» та ін.). Одним із перших у Російській імперії він оцінив величезну навчальну та виховну роль екскурсій на природу [3].

Київське товариство лікарів виступило одним із організаторів систематичних публічних читань з питань гігієни та епідеміології. Медичні народні читання проходили в будинку Народної аудиторії (Бульварно-Кудрявська, 26), у чайній на Львівському майдані, у Лук'янівському народному домі, де іноді збиралося до 250 слухачів. Медична пропаганда проводилась також шляхом публікації популярних брошур. Зокрема, під час загрози холери практично в кожному київському будинку можна було бачити брошуру професора Володимира Високовича «В очікуванні холери», яку називали «холерний катехізис Високовича» [4].

Одним із основних завдань Кримського товариства аматорів природи було: «Популяризувати знання з пригодництва та сукупних з ним наук, особливо стосовно Криму». Тематика науково-популярних лекцій, які читали члени Товариства, була досить різноманітною: «Про розповсюдження життя на Землі», «Про комету Галлея», «Про мистецтво первісної людини», «Про повітроплавство» тощо. Під час першої світової війни кошти за лекції віддавалися на потреби військовополонених в Англії та Німеччині. Товариство видавало путівники «По Криму», прикрашені кольоровими фотографіями, що відображали чудову природу.

Значний внесок у справу популяризації природознавства зробив організатор Кримського товариства, ентомолог Сигізмунд Мокржецький. Він був також організатором і директором Сімферопольського природничо-історичного музею, який, за словами тогочасної преси, «за демонстративністю та витонченістю своїх експозицій не поступається зарубіжним музеям». При музеї були влаштовані акваріум, тераріум та серпентарій, і викладачі

гімназій могли давати уроки учням, демонструючи живих представників фауни. Також при музеї працювали курси прикладної ентомології, які сприяли знайомству селян із заходами боротьби зі шкідниками сільського господарства [5].

Наукове товариство імені Тараса Шевченка у Львові об'єднувало вчених різних спеціальностей: природничих, технічних, гуманітарних. Вчений-металофізик Іван Феценко-Чопівський, який у 1905–1907 роках був активно заангажований в лекційній комісії київської «Просвіти»; фізик Іван Пулюй, винахідник Х-променів, один із творців першого україномовного «Святого Письма» і автор низки надзвичайно цікавих науково-популярних книг; натураліст та мовознавець Іван Верхратський, який заклав основи наукової природничої термінології, а також створив низку праць з української діалектології та лексикології; географ та картограф Степан Рудницький, основоположник української політичної та військової географії; біохімік, гігієніст та епідеміолог Іван Горбачевський, який першим у світі здійснив синтез сечової кислоти, один із фундаторів української хімічної термінології на народній основі, та інші. Вони були не лише видатними вченими, а й не менш відомими популяризаторами природничих та медичних знань, проводили важливу громадську і національно-просвітницьку роботу.

Серед дійсних членів Наукового товариства імені Тараса Шевченка варто згадати і тих, які виявили себе активними «просвітянами». Це викладач математики і фізики в Академічній гімназії у Львові Петро Огоновський, який з 1906 до 1910 року був головою товариства «Просвіта»; медик, перший голова Українського лікарського товариства Євген Озаркевич, редактор журналу «Здоров'є», автор наукових та науково-популярних праць в галузі гігієни, курортології, української медичної термінології [6].

Варто згадати популяризаторську і громадську діяльність українських вчених-природознавців в часи становлення Української академії наук. Її організатор і перший президент, Володимир Вернадський, започаткував знаменитий природознавчий лекторій. А його праці з історії науки розкривають перед читачем широку панораму становлення і розвитку людського знання, переконують його у величезних можливостях науки [7].

Академік Данило Заболотний, що теж впродовж недовгого часу був президентом Української академії наук, виступав перед шахтарями Донбасу, робітниками Арсеналу, працівниками майстерень Південно-Західної залізниці. Велике значення приділяв він санітарно-просвітницькій роботі серед населення, створивши низку популярних брошур: «Невидимі вороги або мікроби», «Висипний тиф», «Оздоровлення села» тощо [8].

Академік Микола Кашенко, доктор медицини та зоології, зацікавився також ботанікою. При Київському політехнічному інституті він відкрив курси з вивчення корисних властивостей лікарських рослин. Мріючи про те, щоб кожен селянин мав змогу посадити біля своєї хати не лише яблуні або вишні, а й персики, організував Акліматизаційний сад для вирощування півден-

них плодово-ягідних культур (персика, абрикоса, мушмули), придатних для зростання у північних областях України. Про це йдеться у написаній ним популярній книзі «Перетворення живої природи», яка і сьогодні читається з неослабним інтересом [9].

Блискучим популяризатором науки був академік Павло Тутковський, геолог і географ. Свого часу Володимир Вернадський назвав його кращим знавцем неорганічної природи України. Значний вплив на тодішню публіку мали його чудові нариси – «Киевский мамонт», «Киевский янтарь», «Артезианские воды Киева и Юго-Западного края и их значение» та ін. [10].

Говорячи про просвітницьку діяльність членів Української академії наук, слід згадати також ім'я вченого-ботаніка Олександра Янати. Йому належать перші видання популярної літератури з природознавства. У своїх публіцистичних статтях, що друкувалися в журналах «Природа України», «Украинская жизнь», учений відстоював необхідність розробки української наукової термінології, поширення якої мало сприяти популяризації знань серед населення. До роботи в галузі термінології О. Яната залучав студентів, членів створеного ним у Київському політехнічному інституті термінологічного гуртка. Студенти роз'їжджались по селах, де збирали народні назви рослин, що увійшли згодом до арсеналу української етноботаніки.

У 30-ті роки ХХ століття, в період посилення більшовицького тоталітарного режиму, активісти просвітянської справи, творці української наукової термінології зазнали утисків та репресій. Чимало з них було заарештовано, деякі емігрували за кордон. Серед наукових напрямів особливо постраждала генетика, тиск на яку щодалі посилювався.

У сумнозвісну епоху лисенківщини просвітництво іноді набувало вульгарних форм. В газетах, журналах, на радіо проходила популяризація антинаукових пропозицій біологічного характеру: гніздова посадка дерев, можливість породження ліщини грабом тощо. У 10-му томі Великої радянської енциклопедії (1952) зазначалося: «Ген – міфічна елементарна одиниця спадковості, яку морганісти приписують живій природі». Жорстокого нападу зазнала і новонароджена наука – кібернетика. Так, у 4-му виданні Короткого філософського словника (1954) читаємо наступне: «Кібернетика – не тільки ідеологічна зброя імперіалістичної реакції, але й засіб здійснення її агресивних планів». Подібні публікації можна кваліфікувати як популяризацію з негативним знаком.

У 60-70-і роки минулого сторіччя настали більш сприятливі часи для просвітництва у сфері природознавства. Але і тоді існували «закриті зони», «закриті теми». Недоліки нашого екологічного просвітництва показово засвідчив Чорнобиль. І все ж існував потужний видавничий ринок науково-популярної літератури з природознавства, зберігався високий читацький інтерес до наукових знань. Тодішнє товариство «Знання», хоча й було ідеологізоване, але проводило значну просвітницьку роботу. На жаль, в умовах незалежної України активність на ниві популяризації природничих знань, зок-

рема українського природознавства, дещо знизилась. Звузилось коло науково-популярної періодики, книг, теле- і радіопередач. На книжних лотках часто переважають видання, що проповідують містику, ворожіння, які теж можна віднести до розряду популяризації з негативним знаком.

Безперечно, треба розробляти заходи, необхідні для стимулювання популяризації природознавства. Не варто забувати про надбання в цій сфері наших попередників. Російська серія «Науково-популярна література» налічує вже більше 500 книг про видатних вчених, вони охоче друкують і українських авторів (звичайно, російською мовою). До початку 90-х років XX століття подібна серія виходила і в Україні, у видавництві «Наукова думка». Слід відновити її: адже нам є про кого писати, є чим пишатися, є про що розповісти широкому загалу. Будемо також сподіватися, що сучасні українські природодослідники не лише збагатять українську науку визначними результатами інтелектуальної праці, а й своєю громадянською позицією, самовідданою працею на ниві просвітництва сприятимуть піднесенню інтелектуального, фахового рівня українців, їхньої національної самосвідомості і гідності, виховання патріотизму, любові до своєї країни.

Джерела та література

1. Бородій М. К. Данило Самойлович Самойлович / М. К. Бородій. – К. : Наук. думка, 1987. – 152 с.
2. Мазурмович Б. Н. Выдающиеся отечественные зоологи / Б. Н. Мазурмович. – Москва : Учпедгиз, 1960. – 428 с.
3. Савчук В. С. Иван Яковлевич Акинфиев. 1851–1919 / В. С. Савчук / Отв. ред. Г. П. Матвиевская. – Москва: Наука, 1936. – 108 с.
4. Руда С. П. Нариси з історії мікробіології в Україні (кінець XIX – початок XX ст.) / С. П. Руда. – К.: ШВЦ Держкомстату України, 2000. – 262 с.
5. Чеснова Л. В. Очерки по истории прикладной энтомологии в России / Л. В. Чеснова. – Москва : Наука, 1962. – 133 с.
6. Кучер Р. В. Наукове товариство імені Т. Шевченка: Два ювілеї / Р. В. Кучер. – К. : Наук. думка, 1992. – 112 с.
7. Вернадский В. И. Труды по истории науки / В. И. Вернадский / Отв. ред. Ф. Т. Яншина, С. Н. Жидовинов. – Москва : Наука, 2002. – 501 с. (Библиотека трудов академика В. И. Вернадского).
8. Билай В. И. Жизнь, отданная людям: К 100-летию со дня рождения академика Д. К. Заболотного / В. И. Билай. – К.: Наук. Думка, 1966. – 81 [2] с. (Научно-популярная литература).
9. Конотопець Н. І. Микола Кащенко: біографічна повість / Н. І. Конотопець. – К.: Молодь, 1980. – 228 с.
10. Оноприенко В. И. Павел Аполлонович Тутковский (1858–1930) / В. И. Оноприенко. – Москва: Наука, 1987. – 160 с.

Рудая С.П. Просветительская деятельность украинских естествоиспытателей.

В статье рассматривается просветительская деятельность украинских естествоиспытателей конца XVIII – начала XXI ст. Описана работа выдающихся ученых, а также роль научных обществ. Подчеркивается значение просвещения в борьбе с болезнями и эпидемиями. Приведены исторические примеры как положительной, так и отрицательной функции популяризации знаний. Указывается существенная роль просвещения в современной Украине.

Ключевые слова: научное общество, гигиена, эпидемиология, медицинская пропаганда, популяризация природоведения, просвещение.

Ruda S. P. Educational activities of Ukrainian scientists.

The article deals with educational activities of Ukrainian scientists at the end of XVIII - beginning of the XXI century. The work of outstanding scientists, as well as the role of scientific societies is described. The importance of education in the fight against diseases and epidemics was shown. The historical examples of both positive and negative functions of the popularization of knowledge are emphasized. The important role of education in modern Ukraine is indicated.

Key words: scientific society, hygiene, epidemiology, health promotion, promotion of natural history, education.

УДК 93:572.029

Фандо Р.О.

АНТРОПОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СПАДКОВИХ ОЗНАК НАРОДНОСТЕЙ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ

У статті розглянуті антропологічні праці дореволюційного періоду, що стосуються спадкових особливостей різних етнічних груп. Велика робота по організації антропологічних експедицій була проведена Товариством любителів природознавства, антропології та етнографії, організованим в 1863 р, що дозволило описати морфологічні особливості людей різних національностей, проживаючих на території Російської імперії. До початку XX в. стійкою тенденцією в антропологічних роботах стало звернення до вивчення етнічних груп з точки зору успадкування морфологічних і фізіологічних ознак. Накопичені дані про мінливість популяцій різних народностей, зібрані силами антропологічної науки, підготували благодатний ґрунт для появи нових напрямів досліджень на перехресті інтересів генетики, антропології, еволюційної теорії.

Ключові слова: антропологія, етнічні групи, антропометричні дослідження, спадкові ознаки, міждисциплінарність

Перші самостійні роботи з антропології стали з'являтися в Росії тільки з другої половини XVIII ст. Та й ті були виконані переважно вченими-німцями. Одним з перших антропологічних досліджень в Росії провів К.Е. фон Бер (1792–1876), уродженець Прибалтики, який працював спочатку професором анатомії та зоології Кенігсберзького університету і здобув популярність своїми ембріологічними роботами. У 1834 р. він переїхав до Санкт-Петербурга, де продовжив свої зоологічні дослідження. У 1851 р. він

почав писати розділ про людину в «Російській фауні», розвинувши цей розділ на цілий трактат на 255 сторінок під назвою «Людина в природно-історичному відношенні». Це перший оригінальний твір з антропології російською мовою (втім, і він був написаний Бером німецькою і лише потім перекладений російською мовою).

Після цього К. Бер знову переключився на зоологічні роботи і став займатися питаннями рибальства в Росії. Тільки в 1858 р. він повернувся до антропології і зумів у період з 1859 по 1866 рр. видати роботи німецькою мовою про черепах, папуасів, калмиків, китайців. У 1861 р. за його ініціативою відбувся з'їзд німецьких антропологів в Геттінгені, про який ним складено докладний звіт, виданий в Німеччині у 1863 р. На жаль, роботи К. Бера з антропології були написані в основному німецькою мовою, тому вони не набули широкого поширення в Росії.

У 1860-х роках велику роль у розвитку антропології стали відігравати організовані антропологічні товариства. У 1860 р. виникло Паризьке антропологічне товариство. Одним з ініціаторів створення цього товариства був П. Брок. Він розробив детальні інструкції для антропологічних спостережень, склав антропометричні схеми, придумав інструменти для визначення розмірів тіла і черепа.

У 1863 р. в Росії було створено Товариство любителів природознавства, антропології та етнографії, організатором якого був О.П. Богданов. Він цікавився краніологією, що відкриває шляхи еволюції народів в результаті порівняння черепів сучасних і вимерлих людей. О.П. Богданов задумав використати дані дослідження для з'ясування типу великоруського племені і став цілеспрямовано збирати черепи із старовинних московських кладовищ, користуючись випадковими розкопками в місті під час закладки фундаментів будинків. Крім цього він проводив розкопки курганів Московської губернії, вперше звернувши увагу на збереження в них кісток і черепів. У результаті за кілька років розкопок він зібрав багатий краніологічний матеріал, що дозволив описати характерний тип черепа у населення Московської губернії епохи курганів (X–XI ст.), епохи XVII–XVIII ст. за матеріалами цвинтарних знахідок, а також людей XIX століття.

З ініціативи О.П. Богданова в 1867 р. в Москві була влаштована Етнографічна виставка, котра стала основою етнографічного відділення Рум'янцевського музею; нею були здобуті кошти для заснування при Московському університеті кафедри антропології. У 1879 р. за його участі пройшла Антропологічна виставка, яка стала початком для організації Антропологічного музею університету.

У 1887 р. при Петербурзькому університеті О.В. Єлісєєв і І.С. Поляков організували антропологічне товариство, а в 1893 р. у Військово-медичній академії створюється антропологічне товариство, головою якого став професор О.І. Тареневський. Він ще раніше опублікував дослідження з краніології великоросійського населення і племені айнів, викликавши тим

самим інтерес до питань антропології у своїх учнів-лікарів. Ними були проаналізовані антропометричні матеріали представників різних народностей: осетин (М.В. Гільченко), вірмен (І.К. Тварьянович), бурят-селенгінців (І.І. Шендриковський), бурят-смарців (М.Т. Поротов), таранчей (В.Є. Лайсель).

У Дерпті з кінця 1870-х рр. під керівництвом професора Л.К. Штіди були проведені дослідження з антропології естонців (Grube, Witt), лівів (Waldhauer), латишів (Waeber), литовців (Brennsohn), євреїв (Blechmann), малоросів (Diebold). Після переходу професора Л.К. Штіди до Кенігсберзького університету антропологічний напрям у Дерпті поступово став згортатися.

У Казані з 1870-х років М.М. Малєєв почав збирати дані про башкирів і вотяків, опублікувавши матеріали до пізнання форми черепа у різних народностей східної Росії. У 1880-х роках стали з'являтися його публікації про антропологію племен перм'яків. Ним була зібрана велика колекція расових черепів в анатомічному музеї Казанського університету. Потім М.М. Малєєв перейшов до університету Томська, тому антропологічна робота в Казані затихла.

У результаті університетської реформи 1884 р. зі списку кафедр Московського університету була викреслена кафедра антропології, заснована ще за ініціативи О.П. Богданова і на приватні кошти К.Ф. Менка. Д.М. Анучин, учень О.П. Богданова, який готувався очолити кафедру, був змушений перенести свою викладацьку діяльність на щойно організовану кафедру географії спочатку на історико-філологічному, а потім на фізико-математичному факультеті.

У 1880-ті роки Дмитро Миколайович Анучин стає активним членом Московського Археологічного товариства, вів усі його справи як секретаря брав участь в археологічних експедиціях. Тільки восени 1918 р. він зміг звернутися до керівництва фізико-математичного факультету Московського університету з клопотанням про заснування кафедри антропології, а навесні 1919 р., коли це клопотання увінчалось успіхом, він, не вагаючись, став завідувати кафедрою антропології [1].

Антропологи кінця ХІХ ст. працювали з великою різноманітністю типів, пов'язаних між собою поступовими переходами. З'ясування цих типів становило значні труднощі, тому що кожна велика група людей (народ, плем'я) складалася з безлічі осіб, що розрізняються за своїми фізичними показниками і за психічними характеристиками. Російські вчені вірили в існування певного фізичного типу у кожного народу, тому намагалися охопити якомога більшу кількість людей і фізичних характеристик для проведення антропометрії.

Видатний антрополог Д.М. Анучин писав: «Для з'ясування типу відомого народу або для виділення властивого йому ряду типів необхідне порівняння можливо більшого числа особин за допомогою числового зіставлення з

відомими нормами (геометричними формами, середніми розмірами і т.д.). Такі масові спостереження не тільки необхідні для з'ясування типів, їх варіацій, але і для того, щоб усвідомити сам характер мінливості залежно від тих чи інших умов спадковості, розвитку, змішування з іншими типами, патологічних впливів і т.д. Збирання таких масових спостережень було б вигідно в культурних країнах, де є призов до військової повинності, а також фабричні, учні шкіл, солдати, мешканці притулків, лікарень <...> і т.д. надають відповідний до того матеріал» [2, с. 32].

З 1900 р. починає виходити «Російський антропологічний журнал», де з'являються оригінальні роботи, що описують фізичні характеристики народів Росії. Серед масиву антропометричних даних можна було проаналізувати ступінь мінливості різних ознак і особливості тієї чи іншої етнічної групи.

Вченими-антропологами були здійснені експедиції в різні райони Росії і обстежені наступні національні групи: росіяни [3–6], башкири [7–8], чукчі [9], північні китайці [10], поляки [11], інгуші [12], сойоти [13–14], естонці [15], лезгини [16–17], теленгети [18], євреї [19–24], якути [25], айсари [26], калмики [27–28], киргизи [29], монголи [30], караїми [31–32], татари [33–35], фіни [36], вогули [37], удіни [38], грузини [39–43], кабардинці [44], терські козаки [45], енисейские іногородці [46], вірмени [47–48], тати [49–50], карачаївці [51], арчинці [52].

Вивчаючи певну національність, антропологи прагнули показати походження певної ознаки, її поширення серед інших народностей, значення її як показника спорідненості досліджуваної групи з іншими етнічними групами.

Віктор Володимирович Воробйов (1865–1905), приват-доцент Московського університету, доктор медицини, при дослідженні антропологічних особливостей великоросів звернув увагу на відмінності в зрості, формі обличчя, забарвленні очей і волосся у представників різних губерній. На підставі вивчених ознак він охарактеризував великоросів у наступних рисах: русяве волосся, однакове розповсюдження світлих і темних очей, зростом вище середнього і помірно крупноголових, кремезної статури [53]. Він також відзначав, що в окремих областях зустрічалися коливання різних ознак, які, на його думку, залежали від неоднорідності етнічних елементів. Зріст виявився ознакою, яка піддавалася широкому коливанню.

За результатами порівняльного аналізу В.В. Воробйов дійшов висновку, що загальний тип великоросів був близький до типів білоруса і малороса. Від більшості німецьких племен великороси відрізнялися більш темним кольором волосся, меншим поширенням блакитних очей, більш короткоголові. На загальному типі великоросів вплив монгольської і тюркської крові не відбився.

Для антропологічних досліджень В.В. Воробйова було характерно

проведення глибокого аналізу окремих фактів і виявлення загальної картини досліджуваної проблеми. Найбільшою його працею у сфері антропології була робота «Зовнішнє вухо людини». За це дослідження медичний факультет Московського університету удостоїв його ступеня доктора медицини, а Товариство любителів природознавства, антропології та етнографії присудило йому грошову премію з антропології імені О.П. Разцвєтова [54]. У більш загальному вигляді результати цієї роботи були поміщені в «Російському антропологічному журналі» в матеріалі статті «Зовнішнє вухо в антропологічному відношенні» [55]. До змісту статті лягли спостереження В.В. Воробйова над 325 чоловіками однієї з московських фабрик, 100 російськими жінками і 160 дітьми обох статей, 75 астраханськими чоловіками-калмиками, 100 душевнохворими. Дані, зібрані автором, дозволили йому встановити, що особливості в будові і величині вуха можуть слугувати однією з диференціальних расових ознак. Найбільш наочно це було помітно щодо довжини вуха. За довжиною вуха раси вченим були розташовані в наступній послідовності: найменше вухо належало представникам негроїдної раси, за ними слідували європейці, а потім вже азійські народності.

На думку Віктора Володимировича, не було таких ознак у будові вуха, які дозволяли б розділити раси на вищі і нижчі. Він також вважав, що не можна вивести ознаки «дегенеративного вуха», тобто морфологічного типу вуха, властивого душевнохворим. Єдину відмінність вуха у душевнохворих В.В. Воробйов знаходив в більшому поширенні відстовбурченості. У 35% серед обстежених психічно хворих зустрічалися відстовбурчені вуха, а серед нормальних людей такі вуха були тільки у 10%.

Великий інтерес становлять дослідження В.В. Воробйовим морфологічних особливостей астраханських калмиків [27]. Автору вдалося провести вимірювання у 75 дорослих чоловіків-калмиків. Зібрані відомості дозволили зробити цікаві висновки. Порівняння астраханських калмиків з монголами-торгоутами, вивченими О.О. Івановським, дало можливість встановити метисацію калмиків з татарами, вірменами і росіянами. Астраханські калмики, у порівнянні з торгоутами, були вищі на зріст, з трохи меншою горизонтальною окружністю голови, меншою брахіцефалією, дещо меншою шириною вилиць, меншою довжиною і шириною носа, що автор пояснював впливом спадковості сусідніх народів.

На жаль, життя Віктора Володимировича Воробйова рано обірвалося і він не зміг зробити всі свої заплановані дослідження з антропології російського народу. Він був активним членом Товариства любителів природознавства, антропології та етнографії, співробітником Російського антропологічного журналу, чудовим викладачем і чуйною людиною.

Коли в грудні 1905 р. почалося бомбардування Пресні, В.В. Воробйов вивісив на стіні парадних дверей знак Червоного хреста, який вказував на можливість отримання першої медичної допомоги. Протягом дня йому

кілька разів доводилося виходити на вулицю, щоб перев'язати поранених. Потім пролунав дзвінок, і увійшли шість поліцейських з криками і звинуваченнями в заступництві революціонерам. Без суду і слідства поліцейський пристав Єрмолов вистрілив В.В.Воробйову в потилицю на очах у дружини і доньки. На відспівуванні видатного вченого були присутні помічник ректора університету В.І. Вернадський, декан медичного факультету Ф.І. Клейн, викладачі Московського університету, члени Товариства невропатологів і психіатрів.

У некролозі В.В. Воробйова написані такі рядки: «Безжальна рука скосила раптово, скосила жорстоко це багатообіцяюче життя! Згасло далеко ще не вичерпане джерело живих сил, згас мужній і вільний, сміливий і незалежний розум, далеко не все зробив «в межах земних все земне» [56, с. 235].

Аналіз робіт В.В. Воробйова ми докладно розглянули тому, щоб показати тенденції розвитку антропології в Росії в останній чверті XIX ст. – на поч. XX ст. У дослідженнях різних етнічних груп періоду, що вивчається, простежувалося активне використання нових знань і методологічних підходів суміжних наукових дисциплін, які активно розвивалися і займали лідируючі позиції в природознавстві.

У піонерських роботах в галузі антропології рубежу XIX–XX ст. можна знайти ідеї про спадкову передачу різних ознак у людини. Р.Л. Вейнберг кажучи про гігантизм, впевнено стверджував, що велетенський зріст – явище природне. Він також вказав на те, що схильність до повноти теж може служити об'єктом спадкової передачі від батьків до нащадків, і що існують цілі родини, члени яких якщо не з самого народження, то після досягнення статевої зрілості або по вступі до шлюбу піддаються швидкому ожирінню, незважаючи на всю обережність і поміркованість їхнього способу життя [57, с. 31].

Велика роль в описі спадкових ознак і аномалій у різних національностей належала лікарями, в тому числі і земським. Наприклад, М.Р. Ботвинник, працюючи лікарем у Раменському повіті Полтавської губернії, провів аналіз виникнення короткозорості у росіян та євреїв і дійшов до цікавих результатів: для перших відсоток короткозорих склав 2,21%, а для других – 9,88%. Сильне переважання короткозорості серед євреїв Н.Р. Ботвинник приписував значною мірою спадковою схильністю до цієї хвороби [58].

Лікарі усвідомлювали важливість антропологічних досліджень для практичних потреб медицини і цілком чітко вказували на ендогенну природу ряду захворювань. Наведемо на доказ цього слова П.А. Мінакова: «Завдяки перевазі бактеріології і гігієни, зроблені дуже значні успіхи з вивчення зовнішніх причин хвороб – причин, що лежать в навколишньому середовищі. Але до самого останнього часу дуже мало вивчалися причини захворювання, що лежать в самому організмі людини, тому що увага дослідників була майже повністю відвернута вивченням форм хворобливих

процесів, їх симптомів, методів розпізнавання і зовнішньої етіології <...> Ця серйозна прогалина в медицині є вже загальновизнано, і в останні роки, з'явився в російській і зарубіжній літературі ряд робіт з питання про спадковість внутрішніх нервових і психічних хвороб і еволюції хворобливих процесів у рядах поколінь. Але ще зовсім мало приділено лікарями уваги тій ролі, яку відіграють расові і племінні особливості людського організму в етіології захворювань [59, с. 89].

Перша світова війна і революційна обстановка у великих містах значною мірою зменшили масштаби експедиційної роботи з вивчення антропології різних груп населення Росії. У 1914–1915 рр. припинилося видання «Російського антропологічного журналу». Журнал відновив свій вихід в 1916 р. і значно змінився за обсягом і якістю видання. У номерах за 1916–1918 рр. були опубліковані матеріали, які продовжили класичні роботи з вивчення антропологічних ознак населення Росії [60–64].

Починаючи з 1916 р. у «Російському антропологічному журналі» вперше стали з'являтися статті про можливості використання статистичних і біологічних методів у вивченні спадковості у людини [65–66]. У 1916 р. вийшла робота про спадкування шестипалості, де за допомогою генеалогічного методу доводиться передача даної ознаки в межах родини [67].

До перших десятиліть ХХ ст. для антропології було характерно взаємопроникнення ідей і методів різних біологічних дисциплін, що можна розглядати в руслі загальної тенденції розвитку біології. Дійсно, специфіка антропології полягала в тому, що велика частина проблем як традиційної класичної антропології, так і її нових розділів, вирішувалася на комплексній основі міждисциплінарних досліджень. Поряд з проникненням генетики в медицину подібний процес відбувався і з традиційними описовими дисциплінами, до яких належала і антропологія. Тенденцією розвитку антропології в ХХ ст. стало звернення її до вивчення етнічних груп з точки зору успадкування морфологічних (форма вух, носа, колір волосся, очей) і фізіологічних (показники кров'яного тиску, пульсу, сприйняття кольору) ознак. Накопичені дані про мінливість популяцій різних народностей, зібрані силами антропологічної науки, підготували благодатний ґрунт для появи нових напрямів досліджень на перехресті інтересів генетики, антропології, еволюційної теорії.

Джерела та література

1. Бунак В. В. Деятельность Д. Н. Анучина в области антропологии / В. В. Бунак // Русский антропологический журнал. – 1924. – Т. 13. – Вып. 3–4. – С. 1–18.
2. Анучин Д. Н. Беглый взгляд на прошлое антропологии и на ее задачи в России / Д. Н. Анучин // Русский антропологический журнал. – 1900. – № 1. – С. 25–42.

3. Воробьев В. В. Великоруссы / В. В. Воробьев // Русский антропологический журнал. – 1900. – № 1. – С. 43–82.
4. Черпурковский Е. М. К антропологии русских женщин / Е. М. Черпурковский // Русский антропологический журнал. – 1903. – № 2. – С. 13–23.
5. Ивановский А. А. К антропологии закавказских великоруссов / А. А. Ивановский // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 1-2. – С. 141–158.
6. Зеланд Н. Л. К антропологии западно-сибирского крестьянина / Н. Л. Зеланд // Русский антропологический журнал. – 1900. – № 3. – С. 75–82.
7. Никольский Д. П. Башкиры. Этнографическое и санитарно-антропологическое исследование. Диссертация на степень доктора медицины / Д. П. Никольский. – СПб., 1899. – 377 с.
8. Абрамов А. Н. Башкиры / А. Н. Абрамов // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 3–4. – С. 1–55.
9. Никольский, Д. П. О чукчах Колымского округа / Д. П. Никольский // Русский антропологический журнал. – 1900. – № 2. – С. 23–29.
10. Талько-Грынцевич Ю. Д. К антропологии Забайкалья и Монголии / Ю. Д. Талько-Грынцевич // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 2. – С. 34–67.
11. Талько-Грынцевич Ю. Д. Поляки / Ю. Д. Талько-Грынцевич // Русский антропологический журнал. – 1901. – № 1. – С. 1–30.
12. Пантюхов И. И. Ингуши. Антропологический очерк / И. И. Пантюхов // Известия Кавказского Отдела Императорского Русского Географического Общества. Тифлис. – 1901. – Т. XIII. – № 6. – С. 11–18.
13. Горощенко К. И. Сойоты / К. И. Горощенко // Русский антропологический журнал. – 1901. – № 2. – С. 62–73.
14. Силинич И. П. К краниологии сойот / И. П. Силинич // Русский антропологический журнал. – 1901. – № 2. – С. 74–79.
15. Вейнберг Р. Л. Эсты / Р. Л. Вейнберг // Русский антропологический журнал. – 1901. – № 3. – С. 1–46.
16. Курдов К. М. К антропологии лезгин: нюринцы / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1901. – № 3. – С. 165–176.
17. Курдов К. М. К антропологии лезгин: тебасаранцы / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 1–2. – С. 129–134.
18. Луценко Е. И. К антропологической характеристике алтайского племени теленгет / Е. И. Луценко // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 1. – С. 1–29.
19. Элькинд А. Д. Евреи / А. Д. Элькинд // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 3. – С. 1–44.

20. Элькинд А. Д. Антропологическое изучение евреев за последние десять лет / А. Д. Элькинд // Русский антропологический журнал. – 1912. – №№ 2–3. – С. 1–50.
21. Курдов К. М. Горские евреи Дагестана / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 3–4. – С. 57–87.
22. Курдов К. М. Горские евреи Шемахинского узда, Бакинской губ. / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1912. – №№ 2–3. – С. 137–163.
23. Вайсенберг С. А. Кавказские евреи в антропологическом отношении / С. А. Вайсенберг // Русский антропологический журнал. – 1912. – №№ 2–3. – С. 137–163.
24. Джавахов А. Н. Кавказские евреи / А. Н. Джавахов // Русский антропологический журнал. – 1912. – № 4. – С. 57–75.
25. Майнов И. И. Якуты / И. И. Майнов // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 4. – С. 35–62.
26. Арутинов А. А. К антропологии айсаров / А. А. Арутинов // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 4. – С. 88–100.
27. Воробьев В. В. Астраханские калмыки / В. В. Воробьев // Русский антропологический журнал. – 1903. – № 1. – С. 1–22.
28. Королев С. А. Астраханские калмыки / С. А. Королев // Русский антропологический журнал. – 1903. – № 1. – С. 23–47.
29. Ивановский А. А. Киргизы Средней орды / А. А. Ивановский // Русский антропологический журнал. – 1903. – № 2. – С. 54–77.
30. Талько-Грынцевич Ю. Д. К антропологии Забайкалья и Монголии / Ю. Д. Талько-Грынцевич // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 2. – С. 34–67.
31. Вайсенберг С. А. Караимы / С. А. Вайсенберг // Русский антропологический журнал. – 1904. – №№ 1–2. – С. 66–75.
32. Вайсенберг С. А. Караимы и крымчаки с антропологической точки зрения / С. А. Вайсенберг // Русский антропологический журнал. – 1912. – № 4. – С. 38–56.
33. Сухарев А. А. Казанские татары. Опыт этнографического и медико-антропологического исследования. Диссертация на степень доктора медицины / А. А. Сухарев. – СПб., 1904. – 195 с.
34. Никольский Д. П. К антропологии лаишевских татар Казанской губернии / Д. П. Никольский // Русский антропологический журнал. – 1913. – №№ 3–4. – С. 16–31.
35. Курдов К. М. Азербайджанские татары / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1912. – № 4. – С. 1–37.
36. Колмогоров А. И. Финны Финляндии / А. И. Колмогоров // Русский

антропологический журнал. – 1904. – №№ 3–4. – С. 12–46.

37. Силинич, И. П. Вогулы / И. П. Силинич // Русский антропологический журнал. – 1904. – №№ 3–4. – С. 94–115.

38. Арутинов А. А. Удины / А. А. Арутинов // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 1–2. – С. 73–96.

39. Джавахов А. Н. К антропологии Грузии / А. Н. Джавахов // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 3–4. – С. 1–46.

40. Джавахов А. Н. К антропологии Грузии: грузины Кахетии / А. Н. Джавахов // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 3–4. – С. 127–167.

41. Джавахов А. Н. К антропологии Грузии: грузины Гурии / А. Н. Джавахов // Русский антропологический журнал. – 1912. – №№ 2–3. – С. 51–86.

42. Джавахов А. Н. К антропологии Грузии: грузины Мингрелии / А. Н. Джавахов // Русский антропологический журнал. – 1913. – №№ 1–2. – С. 99–161.

43. Эриксон Э. В. К антропологии грузин / Э. В. Эриксон // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 3–4. – С. 47–56.

44. Малинин К. Н. К антропологии кабардинцев / К. Н. Малинин // Русский антропологический журнал. – 1905. – №№ 3–4. – С. 88–105.

45. Малинин К. Н. Терские казаки / К. Н. Малинин // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 1–2. – С. 88–127.

46. Ивановский А. А. Енисейские инородцы / А. А. Ивановский // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 1–2. – С. 165–223.

47. Тварьянович И. К. Материалы к антропологии армян: Диссертация на степень доктора медицины / И. К. Тварьянович. – Санкт-Петербург : Паровая типо-литография М. Розеноф, 1897. – 160 с.

48. Эриксон Э. В. К антропологии армян / Э. В. Эриксон // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 3–4. – С. 168–181.

49. Курдов К. М. Таты Дагестана / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 3–4. – С. 56–66.

50. Курдов К. М. Таты Шемахинского уезда, Бакинской губ. / К. М. Курдов // Русский антропологический журнал. – 1913. – №№ 1–2. – С. 162–172.

51. Щукин И. С. Материалы для изучения карачаевцев / И. С. Щукин // Русский антропологический журнал. – 1913. – №№ 1–2. – С. 29–98.

52. Свидерский П. Ф. К антропологии арчинцев / П. Ф. Свидерский // Русский антропологический журнал. – 1913. – №№ 3–4. – С. 32–44.

53. Воробьев В. В. Великоруссы / В. В. Воробьев // Русский антропологический журнал. – 1900. – № 1. – С. 43–82.

54. Силинич И. П. Памяти В.В. Воробьева / И. П. Силинич // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 1–2. – С. 106–111.
55. Воробьев В. В. Наружное ухо в антропологическом отношении / В. В. Воробьев // Русский антропологический журнал. – 1900. – № 1. С. 14–128.
56. Ивановский А. А. Памяти В.В. Воробьева / А. Д. Элькинд, А. А. Ивановский // Русский антропологический журнал. – 1907. – №№ 1–2. – С. 224–235.
57. Вейнберг Р. Л. К вопросу об исполинском росте / Р. Л. Вейнберг // Русский антропологический журнал. – 1901. – № 1. – С. 31–40.
58. Ботвинник Н. Р. Материалы к вопросу о близорукости у евреев / Н. Р. Ботвинник // Врач. – 1899. – № 42. – С. 4.
59. Минаков П. А. Значение антропологии в медицине / П. А. Минаков // Русский антропологический журнал. – 1902. – № 1. – С. 89–101.
60. Вишневский Б. Н. К антропологии великорусского населения Пермской губ. / Б. Н. Вишневский // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 1–2. – С. 46–60.
61. Вайсенберг С. А. К антропологии армян / С. А. Вайсенберг // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 1–2. – С. 61–65.
62. Анучинъ Д. Н. Ламуты (материалы к антропологии тунгусов) / Д. Н. Анучинъ // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 1–2. – С. 83–96.
63. Анучин Д. Н. Горные чуванцы / Д. Н. Анучин // Русский антропологический журнал. – 1918. – №№ 1–2. – С. 41–48.
64. Силинич И. П. К вопросу об антропологическом типе населения Северо-Западной Сибири / И. П. Силинич // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 3–4. – С. 43–56.
65. Черпурковский, Е. М. Статистический и биологический методы в изучении наследственности у человека / Е. М. Черпурковский // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 1–2. – С. 15–32.
66. Черпурковский Е. М. Статистический и биологические методы в изучении наследственности у человека / Е. М. Черпурковский // Русский антропологический журнал. – 1916. – № 3–4. – С. 17–34.
67. Вишневский Б. Н. Случай наследования шестипалости / Б. Н. Вишневский // Русский антропологический журнал. – 1916. – №№ 1–2. – С. 125–128.

Фандо Р.А. Антропологические исследования наследственных признаков народностей Российской империи.

В статье рассмотрены антропологические работы дореволюционного периода, касающиеся наследственных особенностей различных этнических групп. Большая работа по

организации антропологических экспедиций была проведена Обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии, организованным в 1863 г., что позволило описать морфологические особенности людей различных национальностей, проживающих на территории Российской империи. К началу XX в. устойчивой тенденцией в антропологических работах стало обращение к изучению этнических групп с точки зрения наследования морфологических и физиологических признаков. Накопленные данные об изменчивости популяций различных народностей, собранные силами антропологической науки, подготовили благодатную почву для появления новых направлений исследований на перекрестке интересов генетики, антропологии, эволюционной теории.

Ключевые слова: антропология, этнические группы, антропометрические исследования, наследственные признаки, междисциплинарность.

Fando R.A. Anthropological studies of hereditary traits of nationalities of the Russian Empire.

The article describes the anthropological works of the pre-revolutionary period, concerning the hereditary characteristics of the various ethnic groups. A lot of organizational work of anthropological expeditions was carried out by the Association of Natural History, Anthropology and Ethnography, organized in 1863. This association made it possible to describe the morphological characteristics of different nationalities, dwelling on the territory of the Russian Empire. By the beginning of the twentieth century a stable trend in the anthropological work was an appeal to the study of ethnic groups in terms of inheritance of morphological and physiological characteristics. The accumulated data on the variability of populations of different nationalities gathered with the help of anthropological science. This data prepared a fertile ground for the emergence of new areas of research at the crossroads of the interests of genetics, anthropology and evolutionary theory.

Keywords: anthropology, ethnic groups, anthropometric studies, hereditary characteristics, interdisciplinarity.

УДК 069.51:727.6

Червоненко О.В., Кепін Д.В.

ВИТОКИ ПРИРОДНИЧОГО МУЗЕЙНИЦТВА В ЄВРОПІ

У статті розглянуто формування природничих уявлень людини за доби первісності та витоки музейної діяльності на теренах Європи у контексті створення природничо-історичних колекцій за доби Античності. На основі аналізу археологічних свідчень та писемних джерел встановлено, що “музейони” (лат. *thesaurus*), поширені у Давній Греції та Стародавньому Римі, не можна ототожнювати з музеями у сучасному розумінні цього поняття. Організація музейних закладів як соціокультурних інституцій та створення природничих експозицій у країнах Європи припадають на добу Відродження та Просвітництва і пов’язані з великими відкриттями у царині біології.

Ключові слова: природнича музеологія, колекція, музей, доба Античності.

Природа як частина Універсуму – системи, що є об’єктивною реальністю у часі та просторі та середовищем існування людини, всю історію цивілізації була головною складовою у світогляді людини. Природні багатства використовувались як ресурсні джерела, необхідні для існування та розвитку людства. Разом з цим довготривалий антропопресінг,

ігнорування норм експлуатації природних ресурсів з часом призвели до початку екологічної кризи, що нині набула форм всесвітньої загрози. У реалізація функції формування у сучасної людини нової екологічної свідомості чільне місце посідають природничі музеї.

Отже, вивчення історії створення природничих музеїв та розвитку природничих експозицій є актуальним в контексті формування сучасних поглядів на збереження оточуючого середовища. Також дослідження виникнення музейної потреби та формування перших природничих колекцій є одним із шляхів осмислення та висвітлення історичного минулого.

Метою статті є ретроспективний огляд формування природничих колекцій на території Європи та дослідження витоків природничого музейництва у Європі до початку доби Середньовіччя.

Перші збірки цінних речей виникли ще у первісному суспільстві. Можливо, саме вони мають бути розглянуті як зародки майбутніх природничих колекцій та сховищ. За даними археологічних досліджень, збірки предметів неутилітарного призначення з'являються у ранньому палеоліті. Дотепер вчені не можуть пояснити, що спонукало стародавню людину збирати «незвичайні предмети». Предмети з мінералів та мінералізованих матеріалів, знайдені на ранньопалеолітичних стоянках Європи, вчені розділяють на п'ять типів: скам'янілості; кристали кварца та інші форми; камені з виїмками; предмети антропоморфної форми; артефакти, виготовлені з рідкісних чи незвичайних порід каменю [1]. Можливість такого розподілу свідчить про те, що вже на початковому рівні свого розвитку людина збирала та накопичувала речі за певними ознаками.

На думку вітчизняного музеолога Ю. А. Омельченка, музейні початки прослідковуються, за даними археологічних досліджень, на Євразійському континенті у кам'яному віці і навіть у пізньому палеоліті. При цьому дослідник до речей-предметів музейного значення зараховує так звані «чуринги» [2]. Проте чуринги, як в аполітейних, так і в синполітейних суспільствах виконували сакральну функцію [3]. Такої ж думки і чеський палеоантрополог Ян Єлінек та російський мистецтвознавець В. Б. Міріманов.

Вважаємо, що ці речі не можна ототожнювати з предметами музейного значення. Основна їх функція - культова, а це у нашому розумінні не співпадає з поняттям «предмет музейного значення». Власне, предмети музейного значення та предмети культу у суспільстві виконують різну функцію, хоча до певної міри першим також притаманна їхня «фетишизація» людиною. На нашу думку, у свідомості первісної людини такі поняття були відсутніми і таким чином, власне «предмет музейного значення» та «предмет культу» (тотем, амулет) не розділялися.

Проаналізувавши структуру стоянок первісної людини мустьєрського часу у печерах Драхенлох (Швейцарія), Вільденманнліслох, Петерсхелле

(Австрія), А.Д.Столяр висунув гіпотезу, згідно з якою зображальна природа цих комплексів є своєрідними стародавніми музейними експозиціями, присвяченими темі полювання на печерного ведмеда [4]. Аналогічна «музейна експозиція» відома і за результатами розкопок А. В. Добровольського у печері «Іллінка» мустьєрського часу чи початку пізнього палеоліту під Одесою [5,6].

На пізньопалеолітичних поселеннях мадленського часу у селах Межиріч (Черкаська обл.) та Мізин (Чернігівська обл.) були виявлені унікальні споруди, збудовані з кісток мамонта [7,8]. Поруч з цими спорудами знайдені численні кісткові матеріали мамонтів та залишки інших тварин - північного оленя, тундрової куріпки, полярної сови, печерного ведмеда, коня, козулі, вовка, лисиці. Мають велике значення знайдені зображення (іноді дуже детальні) людей, тварин, птахів, рослин та їхніх окремих частин [9]. Натурні реконструкції першого житла з Мізина та Межиріча виконані у 1960-х рр. академіком АН УРСР І.Г.Підоплічком та експонуються у Національному науково-природничому музеї НАН України.

Культура побуту людини того часу призводила до зосередження в одному місці значної кількості кісткових матеріалів та інших залишків людської життєдіяльності. Такі знахідки мають безумовно важливе значення як фактичний матеріал для вивчення багатьох питань, в тому числі й дослідження формування природничих уявлень людини того часу [10].

Вивчаючи конструктивні елементи четвертого житла з кісток мамонтів Межиріцького пізньопалеолітичного поселення, а також інших жител, досліджених у Середньому Подніпров'ї, Подесенні та Середньому Дону (Костьонківсько-Боршевський р-н, Росія), М.І.Гладких першим в археології палеоліту обґрунтував поліфункціональне використання пізньопалеолітичних жител з кісток мамонтів. Вони використовувалися в основному для проживання та лише частково - у культових цілях [11].

Відомості про перші колекції природничих об'єктів, що належали правителям Єгипту Стародавнього Царства (III-VI династій 3000-2400 р. до н.е.; за В.І.Авдієвим) донесли до нас давні малюнки на усипальницях фараонів з чисельними зображеннями тварин та птахів [12]. У II ст. до н.е. у багатьох містах Двуріччя люди збирали наукові та літературні тексти, що були написані клинописом на глиняних табличках, які становили основу царських бібліотек. Найбільша колекція належала останньому великому асирійському царю Ашшурбаніпалу (роки правління 668-626 р. до н.е.; за В.І.Авдієвим), яка була відкрита у 1853 р. в Ніневії (сучасна назва Куюнджик, Ірак). В ній нараховувалося 25 тис. табличок. [13]. Наведені приклади перших колекцій можливо вважати зародками формування спеціалізованих збірок предметів у прадавні часи. Але цілеспрямоване колекціонування як явище виникає лише в епоху еллінізму (III-I ст. до н.е.), коли на заміну закритої полісної системи завдяки успішним завоювальним походам Олександра Македонського прийшов новий світ, в якому зникали

кордони та об'єднувалися народи.

У Європі перші приміщення, збудовані спеціально для збереження цінностей, відомі також з II тис. до н. е. у греко-мікенській культурі [14]. Але це були саме сховища, а не музеї у нашому розумінні. Немає ані археологічних, ані писемних свідчень про те, що в таких приміщеннях були розташовані експозиції для огляду речей. До нашого часу також не знайдені і їхні описи (якщо вони справді існували) [15].

При дослідженнях давньогрецьких міст Олімпія та Дельфи археологи впродовж XIX – XXст. відкрили багато «скарбниць», які були споруджені у різних містах Греції для збереження дарів, що підносилися богу або богам. На думку Г.Г.Мезенцевої та Ю.А.Омельченка, аналогічні домузейні форми нагромадження історико-культурних цінностей мали місце і в античних містах-державах Північного Причорномор'я. Так, в Ольвії (сучасне с.Парутино Миколаївської обл.) у середині VI ст. до н.е. виникла культова ділянка – теменос, де громадяни античного міста поклонялися Аполлону Лікарю. Згодом виник і теменос з культом Аполлона Дельфінія. На теменосі Аполлона Лікаря був зведений храм, а на теменосі Аполлона Дельфінія з'явилася священна діброва. Дані археологічних досліджень вказують, що в Ольвії існувала аптека, а в розкопах Херсонесу (сучасне м. Севастополь) знайдено бронзові медичні інструменти, також збереглося ім'я одного з місцевих лікарів - Велія Френта, якого в I ст. до н.е. вбили таври [16;2;17].

Перші систематизовані збірки «натураліїв», як припускає географ-музеолог С.І.Сотнікова, припадають на греко-римський час. Такі колекції були представлені зразками рослин, тварин та мінералів [18;19]. Однак із цим припущенням важко погодитись. Серед музеєзнавців усталеною є думка, що власне природничі колекції з'явилися у Лікеї — першій філософській школі в Афінах, що була заснована Арістотелем у 335 р. до н.е. [19;20;21]. За життя Арістотеля (384 – 322 рр. до н. е.) Лікей був суспільним гімнасієм. У Лікеї існував звіринець, куди звозили екзотичних тварин із земель, що були завойовані греками. Однак, ще до утворення Лікею, Арістотель, який захоплювався пізнанням природи, зібрав колекцію та описав понад 500 видів тварин. Ці колекції він використовував також для пояснень своїм учням природних феноменів. Таким чином, Арістотель був першим, хто використовував природничі об'єкти як навчальні засоби. Загалом, усі оригінальні твори Арістотеля “Corpus aristotelicum” дійшли до нас у зводі, який зберігся у візантійських рукописах під ім'ям А. Його праці «Історія тварин» (книги 1-6, 8), «Про частини тварин», «Про пересування тварин», «Метеорологія» (книги 1 – 3), перші начерки невеликих природничо-наукових творів та «Про душу» написані філософом у період з 347 по 334 рр. до н.е, коли вчений подорожував в Ассі, Мітілені, Македонії [22].

Роботи Арістотеля дуже вплинули на розвиток науки як на Сході, так і на Заході Європи. Його вчення, що практично стало основою для науки

Київської Русі, поширилося завдяки інтерпретації візантійського мислителя Іоанна Дамаскіна (VIII ст.н.е.), який на перший план поставив працю «Источник знания», що складається з трьох частин – «Диалектика», «О ересеях» та «Точное изложение православной веры» [23]. В цих роботах в центрі уваги постає богослов'я, а природничі відомості зустрічаються у теоретичній частині (фізіологія).

Феофраст, наступник Арістотеля як керівник Лікею, зібрав, описав та вперше систематизував близько 500 видів рослин Середземномор'я та інших регіонів [24]. Очевидно він мав власний гербарій. Дослідження цих давньогрецьких вчених поклали початок становленню ботанічної та зоологічної наук. За часів правління Олександра Македонського (336 – 323 рр. до н. е.) центром науково-педагогічної діяльності був Олександрійський Мусейон. До нашого часу єдиним письмовим свідченням про цей Мусейон є опис славетного грецького географа Страбона (64 / 63 р. до н. е. – 23 / 24 р. н. е.) у його творі «Географія» [25].

Саме у цей час розповсюджується поняття «музей», яке було введено у культуру людства давніми греками. Грецьке слово «музей» (лат. museum), похідне від слова «муза», ніколи не використовувалося по відношенню до зібрань предметів та означало «скарбниця» (лат. thesaurus). Слово «мусейон» зафіксоване у книзі II, листі 9 до Макріна давньоримського державного діяча та письменника Плінія Молодшого, племінника Плінія Старшого (61 чи 62 р. до н.е – 111 та 113 р.н.е.). Воно вживалося на позначення кімнати усамітнення – бібліотеки [26]. У заповіті давньогрецького вченого Феофраста (370 р.до н.е. – 285 р.до н.е.), який наведено Діогеном Лаертським, також зустрічається слово «мусейон» для позначення приміщення для ведення дискусій [27]. Дослідники виділяють вже для того часу наступні різновиди музеїв: гліптотеку (зібрання скульптури), дактіліотеку (зібрання камей та гемм), пінакотеку (зібрання картин) [28; 29] .

Однією з перших інформацій про виготовлення чучел тварин можна вважати листи вавилонського царя Бурна-Буріаша II (1376-1347 р. до н.е.) до єгипетських фараонів Аменхотепа III та його сина Аменхотепа IV. Бурна-Буріаш просить «надіслати йому «схожі на живих» зразки (чучела) єгипетських тварин, які живуть на землі та у ріках» (ймовірно, йдеться про крокодилів та бегемотів) [21].

Римляни наслідували грецьку культуру, що відбивалося на складі римських домузейних зібрань. Після завоювання у II ст. до н.е. Греції римляни вивезли багато з підкореної держави. Римляни були добре обізнані про видатні пам'ятки архітектури, витвори мистецтва та рідкісні предмети зібрані у Давній Греції завдяки описам Павсанія (II ст. до н.е.) у його творі «Описание Эллады» [30]. Окрім того, археолого-архітектурними дослідженнями встановлено існування у Стародавньому Римі попередники зоопарків - «звіринців». Наприклад, вольєр Варрона (I ст.до н.е.)

розташовувався за 138 км від Риму поблизу вілли «Казіно». У ньому були різні види птахів [12].

Тварини та рослини надходили до звіринців та ботанічних садів за допомогою мандрівників, торговців та дипломатів. До збірок потрапляли також мінерали, зразки руд, дорогоцінні та напівдорогоцінні камені, а також скам'янілі залишки вимерлих гігантських тварин. Ці залишки уявлялися тоді як рештки титанів, що згідно з міфами, населяли Землю в далекому минулому, їх використовували також для створення іміджу правителів. Римський письменник Гай Светоній Транквілл (бл. 70 – бл. 140 р. н.е.) подає відомості про палеонтологічні знахідки, які були в колекції Гая Юлія Цезаря Актовіана Августа (роки життя 63 р. до н.е. – 14 р. н.е.; принципат Августа — 27 р. до н.е. - 14 р. до н.е.): «Власні вілли, дуже скромні, він прикрашав не статуями чи картинами, а терасами та гаями, та зібрав там стародавні та рідкісні речі: наприклад, на Капрі – обладунки героїв та великі кістки велетенських тварин та чудовиськ, які вважають рештками гігантів» [31]. Наслідуючи прославлені наукові заклади Александрії та Пергама, римська еліта метафорично називала свої вілли мусейонами. Тут можна було не тільки тішитися художніми витворами, а й милуватися спеціально створеними оранжереєю, звіринцем, садком для риб, насолоджуватися спеціально створеними композиціями із овочів та фруктів, займатися городництвом для задоволення.

Почесне місце у збірках нерідко займали природні рідкості. У храмі Геркулеса у Римі були представлені черепа тварин, що мали магічні властивості. В інших храмах, окрім художніх витворів, демонструвалися також природничі предмети — скелети та частини тварин, сухі та живі рослини, у храмових парках утримувалися священні тварини та птахи. З природних матеріалів високо цінувалися предмети з гірського кришталю та бурштину з Балтії. Помпей Великий привіз зі Сходу зразки чорного ебенового дерева, а імператор Веспасіан - куш бальзаму. Марк Скавр вивіз із Іудеї скелет невідомої тварини, якій, начебто, призначалась Андромеда.

Найбільшу увагу природничим пам'яткам приділив державний діяч та історик Давнього Риму Пліній Старший (23/24 – 79 рр. н.е.) у «Природничій історії» («Naturalis Historial»). До нашого часу дійшло 37 книг - (77 р. н.е.): книги VIII – XI подають відомості про тварин та людину; книги XII – XXXII містять інформацію про рослини, а книги XXXIII – XXXVII присвячені неорганічному світу. Книги XXXIV та XXXV присвячені пам'яткам мистецтва [32]. Ці книги можна вважати першою енциклопедією у сучасному розумінні цього поняття. Також у цих книгах був наведений каталог колекцій фантастичних предметів - оленячий ріг, що міг відлякувати змій, зуб риби, скелет жаби (який дуже цінувався за лікувальні властивості), а також велика кількість каменів, яким приписувалися магічні властивості.

Поширення моди на колекціонування у Римі не призвело до створення

музею як суспільної інституції. На сьогодні доведено, що у римлян існували публічні виставки. У I ст. до н.е. окремі представники правлячих кіл розробляли та частково реалізовували передачу приватних колекцій у громадське користування. Гай Юлій Цезар заборонив приватне збиральництво та першим подав приклад, передавши свої збірки до міських сховищ. Азиній Поліон та Марк Агріппа зробили свої колекції загальнодоступними. Але навіть у цих проєктах відповідальність за збереження цінних предметів залишалась на попередніх власниках, оскільки не існувало державної організаційної структури утримання цих колекцій.

Таким чином, античний світ не створив музей у звичайному для нас розумінні цього поняття, але окремі елементи того, що називають «музейною діяльністю» існували вже в Давньому Римі.

Вищевикладене дозволяє зробити наступні висновки:

- На ранньому етапі розвитку людини у первісних суспільствах поступово формувалася практика вилучення, збору, збереження та представлення предметів природничої історії. Виділення цих предметів з-поміж інших відбувалося без певної мети та систематизації та було мотивоване багатьма чинниками, серед яких основні - сакральні, соціально-престижні та естетичні, а також природна допитливість людини.

- Процес ціннісного (аксіологічного, «музейного») ставлення людини до світу можна уявити наступним чином: річ → річ як працінність → річ як цінність (предмет музейного значення) → музейний предмет → колекція → зібрання → музей.

- Аполітейні та синполітейні суспільства не знають такого соціокультурного поліфункціонального інституту, як музей. Історія культури показує такі сакральні інститути у суспільстві як святилища та храми, які не наділені музейними функціями.

- Не утворивши власне музею, античний світ позначив його контури. Окремі елементи того, що називають «музейною діяльністю» існували вже в Давньому Римі. Але у ті часи ще не було вироблене розуміння необхідності створення такого світського просвітницького закладу, як музей. Усвідомлення потреби збереження та популяризації пам'яток, у тім числі і природничої історії, шляхом створення експозицій для широкого кола відвідувачів у країнах Європи припадає на добу Відродження та Просвітництва.

Джерела та література

1. Монсель М.-Э. Каменные предметы неутилитарного назначения, найденные на европейских памятниках эпохи палеолита / М.-Э. Монсель, Л. Кьотти, К. Гайяр, Ж. Оноратини, Д. Плердо // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2012. – № 1 (49). – С. 24–40.

2. Омельченко Ю.А. Джерела вітчизняного музейництва / Ю.А. Омельченко //

- Культурологічні студії. – К: Вид. дім «КМ Academia», 1996. – Вип. 1. – С. 147–162.
3. Першиц А.И. Этнография как источник первобытноисторических реконструкций / Першиц А. И. // Этнография как источник реконструкции первобытного общества. – Москва : Наука, 1979. – С. 26–42.
4. Столяр А.Д. О генезисе изобразительной деятельности и ее роли в становлении сознания (к постановке проблемы) / Столяр А. Д. // Ранние формы искусства. – Москва : Искусство, 1972. – С. 42–44.
5. Станко В.Н. Історія первісного суспільства / В. Н. Станко, М. І. Гладких, С. П. Сегеда. – К. : Либідь, 1999. – 240 с.
6. Сапожников И.В. Палеолит степей Нижнего Поднестровья/ И.В.Сапожников // Памятники нижнего и раннего этапа позднего палеолита. – Одесса, 1994. – Ч. 1. – 78 с.
7. Пидопличко И.Г. Позднепалеолитические жилища из костей мамонта / И.Г.Пидопличко. – К.: Наук. думка, 1969. – 164 с.
8. Пидопличко И.Г. Межиричские жилища из костей мамонта / И.Г. Пидопличко. – К.: Наук. думка, 1976. – 240 с.
9. Шовкопляс И.Г. Мезинская стоянка / И.Г.Шовкопляс. – К.: Наук. думка, 1965. – 326 с.
10. Червоненко О.В. Становлення природничих знань та передумови створення природничих колекцій в Україні з найдавніших часів до першої половини ХІІІ ст./ О.В.Червоненко// Вісник ДНУ. Серія Історія і філософія науки. – Дніпропетровськ, 2015 (у друці). – 12 с.
11. Гладких М.И. Бытовое и культовое использование жилищ из костей мамонтов / М.И.Гладких // Кам'яна доба України. До 130-річчя відкриття Гінцівської стоянки. – К. – Полтава: Шлях, 2003. – Вип. 4. – С. 213 – 222.
12. Заварин В.П. Первые зверинцы и зоологические сады/ В.П.Заварин // Проблемы синтеза искусств и архитектуры. Вып. IV. Тематический сб.науч.тр.. – Ленинград, 1983. – С. 23 – 30.
13. Якобсон В.А. Новоассирийская держава/ В.А.Якобсон //История древнего мира/ Изд.3 – Москва : Наука, 1989. – Т.2 – 572с.
14. Lewartowski K., Ulanowska A. Archeologia Egejska. Grecja od paleolitu po wczesna epoke zelaza. – Warszawa: Panstwowe wydawnictwo naukowe, 1999. – 188 s.
15. Кепин Д.В. Музеєфікація об'єктів археологічної спадщини у Європі: на прикладі пам'яток первісної культури. – К.: Центр пам'яткознавства НАН України і Українського товариства охорони пам'яток історії і культури, 2005. – 176 с.
16. Мезенцева Г. Г. Музеєзнавство (на матеріалах музеїв Української РСР) / Г.Г. Мезенцева. – К. : Вища школа, 1980. – 120 с.
17. Крижицький С. Д. Античні держави Північного Причорномор'я /С.Д. Крижицький // Давня історія України. – К.: Либідь, 1994 – 1995. – Кн. 1. – С. 157–235.
18. Сотникова С. И. Музеология /С.И.Сотникова: Пособие для вузов. – Москва : Дрофа, 2004. – 192 с.
19. Сотникова С. И. Естественно-историческая музеология / С.И.Сотникова. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2011. – 304 с.
20. Юренева Т. Ю. Музей в мировой культуре / Т.Ю.Юренева – Москва : Академический проект, 2003. – 532 с.
21. Грицкевич В. П., История музеев мира / В. П. Грицкевич, А. А. Гужаловс-

кий. – Минск : Белорусский гос. ун-т, 2003. – 282 с.

22. Аристотель. Сочинения: В 4 т. – Москва: Мысль, 1981. – Т.3. – 613 с.

23. Биологические знания в Киевской Руси / В. К. Кузаков, Л. Л. Коханова, А. П. Лихварь, А. П. Маркевич // Сб. «Естественнонаучные представления Древней руси» / В. К. Кузаков, Л. Л. Коханова, А. П. Лихварь, А. П. Маркевич. – Москва : Наука, 1978. – С. 30–41.

24. Феофраст. Исследование о растениях. – Ленинград.: АН СССР, 1951. – 592 с.

25. Страбон. География в 17 книгах. – Москва : Наука, 1964. – 944 с

26. Плиний Младший. Письма. – (Сб. «Литературные памятники»). – Москва : Наука, 1982. – 405 с.

27. Зубов В. П. Аристотель / В. П. Зубов. – Москва : Изд-во АН СССР, 1963. – 368 с.

28. Шмит Ф. И. Исторические, этнографические, художественные музеи // Ф. И. Шмидт. Очерк истории и теории музейного дела. – Харьков: Союз, 1919. – 104 с.

29. Zygulski Z. J. Muzea na świecie: wstęp do muzealnictwa: Państwowe wydawnictwo naukowe? / Z. J. Zygulski. – 1982. – 216 s.

30. Павсаний. Описание Эллады. – Санкт-Петербург : Изд-во «Алетейя», 1996. – 21 с.

31. Светоний Г. Жизнь двенадцати цезарей. – Москва : Наука, 1964. – 376 с.

32. Плиний Старший. Естествознание. Об искусстве. – Москва : Ладомир, 1994. – 942 с.

Chervonenko O.V., Kepin D.V. The beginnings of the natural history museology in Europe.

The paper deals with the history of development of views on the nature during the ancient era as well as the beginnings of museum studies in the context of creation natural history collections in Europe during classical antiquity. Based on the results of analysis of archeological evidences and historical documents it was revealed that institutions called “mouseion” (lat. thesaurus) common in both Ancient Greece and Rome cannot be equated with museums in the modern sense of the term. The establishment of museums as sociocultural institutions and the creation of natural history exhibitions in European countries were held during the Renaissance and the Age of Enlightenment and were related with major discoveries in the field of biology.

Key words: museology of natural history, collection, museum, classical antiquity.

Червоненко О.В., Кепин Д.В. Истоки естественнонаучной музеологии в Европе

В статье рассмотрено формирование представлений о природе в первобытную эпоху, а также истоки музейной деятельности в контексте создания естественноисторических коллекций на территории Европы в эпоху Античности. На основе проведенного анализа археологических свидетельств и письменных источников установлено, что «музейоны» (лат. thesaurus), распространенные в Древней Греции и Древнем Риме нельзя отождествлять с музеями в современном толковании этого понятия. Организация музеев как социокультурных институций и создание экспозиций в странах Европы приходится на эпоху Возрождения и Просвещения.

Ключевые слова: естественно научная музеология, коллекция, музей, первобытное общество, Античность.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Апостол Михайло Володимирович, докторант Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Бердниченко Юлія Анатоліївна, кандидат історичних наук, доцент кафедри «Управління процесами перевезень» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Гамалія Віра Миколаївна – доктор історичних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри «Філософії та історії науки і техніки» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Горбань Тетяна Юріївна, доктор політичних наук, професор, професор кафедри української історії та етнополітики Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Грушицька Ірина Борисівна, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри політології Одеського національного політехнічного університету

Гутник Марина Валеріївна, кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри історії науки і техніки НТУ «ХП

Дефорж Ганна Володимирівна, доктор історичних наук, доцент кафедри біології та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Демкович Лілія Ігорівна, кандидат історичних наук, викладач Чортківського медичного коледжу

Кепін Дмитро Володимирович, кандидат історичних наук, провідний інженер Відділу музеології Національного науково-природничого музею НАН України

Клецька Тетяна Сергіївна, кандидат історичних наук, доцент кафедри «Вища математика» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Коваленко Наталія Петрівна, доктор історичних наук, старший науковий співробітник, завідувач сектору наукознавства Інституту історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН

Коваленко Світлана Дмитрівна, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, докторант Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України

Литвинко Алла Степанівна, доктор історичних наук, старший науковий співробітник ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва НАН України»

Лютий Олександр Павлович, пошукач Державного економіко-технологічного університету транспорту.

Медвідь Федір Михайлович, пошукач Державного економіко-технологічного університету транспорту.

Мініна Ірина Сергіївна, аспірант, Одеський національний політехнічний університет

Перелигіна Любов Сергіївна, кандидат історичних наук, завідувач відділу науково-освітньої роботи Державного політехнічного музею при Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут».

Пилипчук Оксана Олегівна, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри «Управління процесами перевезень» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Пилипчук Олег Ярославович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри «Екологія та безпека життєдіяльності» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Пелєвін Євген Іванович, аспірант Одеського національного політехнічного університету

Руда Світлана Петрівна, доктор історичних наук, професор кафедри «Філософії та історії науки і техніки» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Сандурська Олена Валеріївна, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри гуманітарних дисциплін Херсонської державної морської академії

Сінягіна Катерина Олександрівна, аспірант Одеського національного політехнічного університету

Стрелко Олег Григорович, доктор історичних наук, професор кафедри «Управління процесами перевезень» Державного економіко-технологічного університету транспорту

Фандо Роман Олексійович – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Інституту історії природознавства і техніки Російської Академії наук

Фесовець Роман Олегович, пошукач Державного економіко-технологічного університету транспорту.

Швидка Світлана Володимирівна; екскурсовод, Державний політехнічний музей при Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут

Червоненко Оксана Володимирівна, кандидат біологічних наук, заступник директора з наукової і музейної роботи Національного науково-природничого музею НАН України

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

Гутник М.В. Становлення металургійної галузі у Харківському практичному технологічному інституті наприкінці XIX – на початку XX ст.	5
Литвинко А.С. Доробок вчених Інституту проблем матеріалознавства НАН України в галузі ракетно-космічної техніки	12
Лютий О.П. Металургійна школа Київського політехнічного інституту і витоки електрошлакового переплаву	17
Перелигіна Л.С., Швидка С.В. Проект інженера А.А. Абрагамсона (1904 р.)	28
Сандурська О.В. Внесок М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова у створення залізобетонних споруд в Україні	39
Сінягіна К.А. Ленінградський період життя Г.А. Гамова: формування наукового світогляду	47
Стрелко О.Г., Бердниченко Ю.А. Роль академіка В.М. Образцова в розробці проблем комплексного розвитку транспорту	52
Фесовець О.Р. Дослідницька та організаційна діяльність В.О. Соковича (1874–1953) – основоположника науки експлуатації залізниць	61

ІСТОРІЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА

Апостол М.В. Діяльність академіка М. В. Зубця в контексті становлення інституту розведення і генетики тварин	69
Гамалія В. М. Історія вирішення проблеми Дніпровських порогів	75
Горбань Т.Ю. Українська (Всеукраїнська) академія наук в умовах державно-політичних трансформацій 1918 – 1923 рр.	82
Грушицька І. Б. Життя та наукова діяльність пасажира «філософського пароплаву» астронома В. В. Стратонова (1869 – 1938)	93
Демкович Л.І. Діяльність Жоржа Бюффона як передумова появи еволюційної теорії	102
Дефорж Г.В. Палеонтологія як складова розвитку синтетичної теорії еволюції	108
Клецька Т.С. Історичні витоки Київської школи теорії ймовірностей	123
Коваленко Н. П. Еволюція використання знарядь обробітку ґрунту у вітчизняному землеробстві	129
Коваленко С. Д. Система досліджень хат-лабораторій з питання літньої посадки картоплі на півдні УРСР (друга половина 30-х років XX ст.)	140

Медвідь Ф.М. Передумови виникнення і становлення наукових товариств на землях України	148
Мініна І. С. Видатний вчений-економіст О. Г. Ліберман та його вплив на С. М. Ямпольського	155
Пилипчук О.О. До історії створення юридичних товариств за кордоном і в Україні	161
Пилипчук О.Я. Початок наукової діяльності визначного вітчизняного зоолога О.О. Ковалевського	168
Пелєвін Є.Ю. Науковий доробок академіка В. І. Тимофієнка у період роботи у Відділі історико-краєзнавчих досліджень Інституту історії України (1979–1987)	181
Руда С.П. Просвітницька діяльність українських природознавців	190
Фандо Р.О. Антропологічні дослідження спадкових ознак народностей Російської імперії	195
Червоненко О.В., Кепін Д.В. Витоки природничого музейництва в Європі	206
Відомості про авторів	215
Зміст	217
Вимоги до оформлення наукових статей у збірнику наукових праць «Історія науки і техніки»	220

CONTENTS

HISTORY OF TECHNOLOGY

Gutnyk M. V. Formation of metallurgical sector in Kharkiv practical technological institute at the end of XIX – in the beginning of XX centuries	5
Lytvynko A. The results of the Institute for Problems in Materials Science NAS of Ukraine in the field of rocketry	12
Lyuty A.P. Metallurgical school of the Kyiv polytechnic institute and sources of electro-slag remelting	17
Perelyhina L.S., Shvydka, S.V. Engineer A.A. Abrahamson's 1904 Project	28
Sandurska O.V. M.K. Piatnitsky and O.O. Baryshnikov contribution to creation of ferroconcrete construction in Ukraine	39
Sinyagina K. George Gamow's period of life lived in Leningrad as a formation of scientific outlook	47
Strelko O. H., Berdnichenko Y.A. The role of academician V. M. Obraztsov in the development of complex transport development issues	52
Fesovetz O.R. Research and organizational activities of Volodymyr Sokovych (1874 – 1953), as one of the founders of the national scientific school of railway operation	61

HISTORY OF SCIENCE

Apostol M. V. Activities of academician M. V. Zubets in the context of the formation of the Institute of Animal Breeding and Genetics	69
Gamaliia V. M. History of the Dnieper rapids problem solution	75
Gorban T.Y. Ukrainian (All-Ukrainian) Academy of Sciences in terms of state and political transformations in 1918 – 1923	82
Hrushytska I. B. Life and scientific work of the passenger of «The Philosophers' Ship» and astronomer V. V. Stratonov (1869 - 1938)	93
Demkovich L.I. Activity of Jorg Buffon as pre-condition of appearance of evolutionary theory	102
Deforzh H. Paleontology as a component of development of synthetic theory of evolution	108
Kletska T. S. The historical origins of the Kyiv School of probability theory	123
Kovalenko N. P. Evolution of the use of instruments of till of soil in home agriculture	129
Kovalenko S. D. The System of researches of houses-laboratories on the issue of summer planting potatoes in the south of the Ukrainian SSR (late 30s of the XX century)	140
Medvid F.M. Background of origin and formation of scientific societies for lands Ukraine	148
Minina I. S. An outstanding economist O.G. Liberman and its influence on S.M Yampolsky	155
Pylypchuk O. O. To history of creation of law societies abroad and in Ukraine	161
Pylypchuk O.Y. Beginning of scientific activity of prominent home zoologist A.O. Kowalewski	168
Pelevin Ye. The scientific achievements of Vladimir I. Tymofeenko in the period of work in the Historical-regional studies Department of Institute of History of Ukraine (1979 – 1987)	181
Ruda S. P. Educational activities of Ukrainian scientists	190
Fando R.A. Anthropological studies of hereditary traits of nationalities of the Russian Empire	195
Chervonenko O.V., Kepin D.V. The beginnings of the natural history museology in Europe	206
Information about authors	215
Contents	217
Requirements for scientific articles for publication in the collection of scientific works «History of Science and Technology»	220

Вимоги

до оформлення наукових статей для публікації у збірнику наукових праць «Історія науки і техніки»

Приймаються наукові статті, які мають такі необхідні елементи (Бюл. ВАК № 1, 2003): висвітлення проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими практичними завданнями (5-10 речень); аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми і на які спирається автор (до 0,75 сторінки); виділення невідісланих раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття, формулювання цілей та завдань статті (до 0,5 сторінки); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з даного дослідження; перспективи подальших розвідок у даному напрямку (2-3 проблеми).

Статті приймаються тільки в електронному варіанті (e-mail: istoriant@ukr.net).

Вимоги до електронного варіанту тексту. Текст статті складається з таких елементів у такій послідовності: шифр УДК (вирівнювання тексту по ширині); прізвище та ініціали автора (шрифт напівжирний, розміщується справа); через рядок назва статті (шрифт напівжирний, великими літерами, вирівнювання тексту по центру); через рядок коротке резюме мовою основного тексту статті та ключові слова; через рядок текст статті (посилання у тексті супроводжуються цифрами у квадратних дужках із позначенням номера цитованого видання у списку літератури, а потім через кому подаються сторінки, наприклад: [1, с. 34]); через рядок список літератури, оформлений згідно з новими вимогами (Бюлетень ВАК України. – 2009. – № 5), під заголовком Джерела та література; через рядок прізвище, ім'я, по-батькові, назва статті, короткі резюме та ключові слова українською, російською та англійською мовами (не менше 500 знаків кожна).

Усі поля 20 мм; шрифт Times New Roman; кегель 14; інтервал 1,5; абзацний відступ – 10 мм. Рисунки і таблиці оформлюються згідно із ДСТУ. Щодо символів. У тексті необхідно використовувати лише лапки такого зразку: «», дефіс – це коротке тире «-». Не потрібно ставити зайві пробіли, особливо перед квадратними чи круглими скобками, а також у них.

Стаття обов'язково супроводжується авторською довідкою українською, російською та англійською мовами із зазначенням прізвища, ім'я, по батькові (повністю); наукового ступеня, звання, посади, місця роботи; домашньої адреси і телефонів, адреси електронної пошти.

Відомості подаються повністю, без скорочень, одним реченням, через кому, в одному файлі зі статтею.