

УДК 378.22:57(476)

БЕЛАРУСКІЯ ВУЧОНЫЯ-БІЁЛАГІ Ў КАНЦЫ ХVІІІ–ХІХ стст.

канд. гіст. навук, **В.Я. БЕЗДЗЕЛЬ**
(Віцебскі філіял Міжнароднага ўніверсітэта "МІТСО")

Даецца характарыстыка развіцця біялогіі ў Заходняй Еўропе ў канцы ХVІІІ–ХІХ стст., асноўных адкрыццяў і дасягненняў еўрапейскіх вучоных-біёлагаў. Робіцца выснова, што адсутнасць дзяржаўнасці замаруджвала фарміраванне беларускай навуковай школы ў галіне біялогіі, але не спыніла яго. Даецца характарыстыка навуковай дзейнасці такіх вучоных, як браты Кавалеўскія, браты Дыбоўскія, К. Тызенгауз, С.Б. Юндзіл, С.Б. Горскі, Т. Аўгусціновіч, Б. Вярэга, А. Гашкевіч. Выбітныя беларускія вучоныя-біёлагі імат зрабілі для вывучэння роднага краю, Расійскай імперыі, былі заснавальнікамі новых навуковых накірункаў у біялогіі.

Ключавыя словы: біялогія, беларусы, дарвінізм, палеанталогія, арніталогія, вучоныя.

Уводзіны. У ХХІ стагоддзі пытанні, звязаныя з генэтыкай, біяінжынерыяй, экалогіяй, біямедыцынай, біяэтыкай, мікрабіялогіяй, паступова выходзяць на першы план. Глобальныя экалагічныя катаклізмы, спрэчкі пра кланіраванне жывёл і чалавека, пандэмія і барацьба са смяротнымі вірусамі – усе гэтыя праблемы штодзённа ўздымаюцца на розных узроўнях. Магчыма, такая цікавасць да біялагічных навук тлумачыцца тым, што яны прымушаюць нас яшчэ раз глыбока задумацца над паходжаннем чалавека і яго роляй у гэтым свеце. Тым больш, што над гэтымі праблемамі працавалі і беларускія вучоныя ў ХVІІІ–ХІХ стст.

Мэта артыкула – праналізаваць асноўныя тэндэнцыі ў развіцці біялогіі ў Заходняй Еўропе ў ХVІІІ–ХІХ стст., адзначыць ушлыў еўрапейскіх вынаходніцтваў і адкрыццяў на дзейнасць беларускіх вучоных у галіне біялогіі, ахарактарызаваць іх дасягненні ў кантэксце развіцця еўрапейскай навукі.

Асноўная частка. Кругасветныя падарожжы і захоп калоній адкрылі еўрапейцам разнастайнасць расліннага і жывёльнага свету. З'явіўся шэраг прац, прысвечаных пытанням батанікі, "воднай тэорыі" пітання раслін (Я. Гельмонт, Р. Бойль), а прымяненне мікраскопа ў біялагічных даследаваннях дазволіла адкрыць новыя мікраарганізмы і асаблівасці ўнутранай структуры раслін. У ХVІІІ ст. фундаментальную "Сістэму прыроды" (1735 г.) надрукаваў К. Лінэй. Ён увёў ва ўжытак дакладнае дзяленне на клас-атрад-род-від. У другой палове ХVІІІ ст. з'яўляюцца ідэі пра гістарычнае развіццё жывой прыроды, а ў 1802 г. – сам тэрмін "біялогія" (Ж.Б. Ламарк, Р. Грэвіранус).

У ХІХ ст. у класічным прыродазнаўстве з'яўляецца новая важная ідэя – ідэя развіцця прыроды. Перамога новага погляду была замацавана ў эвалюцыйнай тэорыі Ч. Дарвіна, выкладзенай ім у працы "Паходжанне відаў" (1859 г.), дзе ён апісаў механізм эвалюцыйнага працэсу шляхам натуральнага адбору.

Еўрапейскія ідэі і адкрыцці ў вобласці біялогіі пранікалі на землі Рэчы Паспалітай. Цэнтрам медыка-біялагічных ведаў стала Гродна, куды ў 1774 г. з дазволу караля Станіслава Аўгуста Панятоўскага А. Тызенгауз запрасіў вядомага французскага вучонага Жана Жылібера для кіраўніцтва Гродзенскай медыцынскай акадэміяй. Пасля падзелаў Рэчы Паспалітай цэнтр біялагічнай думкі перамяшчаецца ў Віленскі ўніверсітэт, шэраг выпускнікоў якога прысвяцілі сябе развіццю біялогіі.

Канстанціна Ігнатавіча Тызенгауза (1786–1853 гг.) можна лічыць заснавальнікам беларускай арніталогіі. Ён сабраў велізарную калекцыю: каля 3000 відаў птушак з усяго свету, апублікаваў больш за 20 навуковых прац, напісаных на польскай, лацінскай і французскай мовах, сярод якіх "Каталог птушак і млекакормячых Вялікага Княства Літоўскага і Каралеўства Польскага" (лац.: *Catalogus avium et mammalium...*, 1844), у якім апісаў 351 від птушак і 167 відаў звяроў з тэрыторыі сучасных Беларусі, Польшчы, Літвы і Украіны [1, с. 19].

Станіслаў Баніфацы Юндзіл (1761–1847 гг.) – аўтар навуковага трактата па батаніцы, бібліяграфічнага нарыса і біяграфіі натураліста К. Лінэя. Найбольш значнай працай вучонага было "Апісанне літоўскіх раслін паводле сістэмы Лінэя" [2], за якую кароль Станіслаў Аўгуст Панятоўскі ўзнагародзіў Станіслава Баніфацы залатым медалём "Merentibus" (Юндзіл быў першы, каго ўзнагародзілі гэтым медалём). Гэта кніга была адзінай працай на той час, якая так глыбока і дасканалі апісала раслінны свет нашай краіны. Папярэдняе выданне Жылібера "Флора Літвы" была напісана на лацінскай мове. Другі такі медалёў Юндзіл атрымаў за даследаванне "Аб саляных радовішчах і солі ў Стоклішчах" (Вільня, 1792), якое ён прадставіў каралю разам з пробамі солі, атрыманай шляхам вымарожвання з вады [3, с. 13].

Станіслаў Батыс Горскі (1802–1864 гг.) адным з першых апісаў расліннасць Белавежскай пушчы (1826 г.), падрыхтаваў для дрэздэнскага прафесара Л. Рэйхенвальда ўзоры флоры для яго працы «Германскі гербарый», перадаў гербарыі тутэйшай расліннасці музеям Берліна і Парыжа. Станіслаў

Батыс Горскі з'яўляецца аўтарам некалькіх дзесяткаў публікацый па батаніцы і энтамалогіі. Многія адкрытыя ім новыя віды раслін названы яго імем (напр. *Soraifera Gorskiana* і інш.) [4, с. 111].

Пасля закрыцця Віленскага ўніверсітэта ў 1832 г. многія таленавітыя беларусы атрымлівалі вышэйшую адукацыю ва ўніверсітэтах Расіі, але працягвалі вывучаць беларускі край.

Бенедзікт Іванавіч Дыбоўскі (1833–1903 гг.) пасля заканчэння Дэрпцкага ўніверсітэта, навучання ў Берлінскім і Вроцлаўскім універсітэтах быў адным з першых паслядоўнікаў вучэння Ч. Дарвіна. За ўдзел у паўстанні 1863–1864 гг. быў сасланы ў Сібір. Гадысылкі сталі гадамі плённай працы: Бенедзікт Дыбоўскі вывучаў жывёльны і раслінны свет Прыбайкалля, флору і фауну Байкала. Ім было адкрыта каля 20 невядомых раней рыб Байкала, апісаны 116 зусім невядомых навуцы бакаплаваў, а ў 1875 г. вучоны правёў першую серыю мераў тэмпературы вады ў Байкале да глыбіні 1320 метраў [5, с. 56]. За ўсё гэта геаграфічнае таварыства Расіі ўзнагародзіла Дыбоўскага малым залатым медалём, а ўлады Расіі ў 1877 г. дазволілі яму вярнуцца на радзіму.

Неўзабаве, маючы намер вывучаць Камчатку, Б.І. Дыбоўскі пасяліўся ў Петрапаўлаўску, дзе займаў пасаду ўрача. За свае грошы ён завёз на паўвостраў аленяў, вывучаў там побыт мясцовых народаў, лячыў людзей. Свае назіранні вучоны апісаў у кнізе “О Сибири и Камчатке”.

Малодшы брат Б.І. Дыбоўскага, Уладзіслаў Іванавіч Дыбоўскі, працаваў у Дэрпцкім універсітэце. Чытаў лекцыі па палеанталогіі. Вывучаў пераважна палеазойскія каралы, губкі і малюскаў. У.І. Дыбоўскі з'яўляецца аўтарам шматлікіх навуковых прац па батаніцы, палеанталогіі і мінералогіі:

– Studien über die Spongien des Russischen Reiches mit besonderer Berücksichtigung der Spongienfauna des Baikalsees (Petersburg, 1880);

– Monographie der Spongilla sibirica (Dorpat, 1884),

– Die Gasteropoden Fauna du Baicalsees (Petersburg, 1875),

– Supplement a la faune des Mollusques du lac Baical (Petersburg, 1909).

Займаўся даследаваннем выкапнёвых рэшткаў Сібіры, Прыбалтыкі, вывучаў флору і фауну Навагрудчыны. Ён актыўна збіраў беларускі фальклор. Былі надрукаваны “Беларускія прыказкі з Навагрудскага павета” (1881 г.) і “Беларускія загадкі з Мінскай губерні” (1886 г.) [6, с. 156].

Аляксандр Ануфрыевіч Кавалеўскі (1840–1901 гг.) разам з І.І. Мечнікавым лічыцца заснавальнікам філагенетычнай тэорыі зародкавых лісткаў. Ён вывучаў будову і функцыі лімфатычнай сістэмы, а таксама фагацытарных органаў у безпазванковых. Яго працы паклалі пачатак эксперыментальнай і эвалюцыйнай гісталагіі [6, с. 190]. Быў аўтарам асобных артыкулаў Энцыклапедычнага слоўніка Бракаўза і Ефрона. У 1898 г. быў абвешчаны ганаровым доктарам Кембрыджскага ўніверсітэта.

Апроч эмбрыялогіі Аляксандр Ануфрыевіч цікавіўся параўнаўчай фізіялогіяй і анатоміяй безпазванковых жывёл. Ён уводзіў у арганізм жывёл розныя рэчывы, хімічныя злучэнні і бактэрыі (ідыгакармін, лакмус, солі срэбра, узбуджальнікаў сібірскай язвы і туберкулёза). Падчас гэтых вопытаў былі атрыманы ўнікальныя звесткі па фагацытарных органах больш за 100 відаў безпазванковых. Аляксандр Ануфрыевіч адкрыў цэлы шэраг новых відаў жывёл і пакінуў пасля сябе больш за 80 друкаваных работ.

Яго брат, Уладзімір Кавалеўскі (1842–1883 гг.), працаваў над выкапнёвымі капытнымі і шэраг яго манаграфій прысвечаны іх сямейству. Яго працы аб гістарычным развіцці капытных жывёл паслужылі асновай новай навукі – эвалюцыйнай палеанталогіі. Кавалеўскі даказаў, што марфалагічныя пераўтварэнні залежаць ад развіцця пэўных функцый, а развіццё функцый ён звязваў са зменамі ўмоў існавання. Развіццё капытных з высокаразвітымі зубамі і рэдукаваным шкілетам ён звязваў з развіццём злакаў і іншых пакрытанасенных раслін у сярэдзіне кайназойскай эры.

Першы з палеантолагаў У.А. Кавалеўскі шырока выкарыстаў эвалюцыйнае вучэнне для вырашэння праблем філагенезу пазваночных жывёл. Даследаванні Кавалеўскага прысвечаны юрскаму, мелавому перыядам і кайназою [7, с. 84]. Ён стварыў першыя палеаграфічныя карты зоагеаграфічных правінцый позняй юры і ранняга мелу. Адкрыў узаемасувязь марфалогіі і функцыянальных змен у залежнасці ад умоў існавання, адзначыў, што існуе залежнасць узаемасувязі з геалагічнымі пераўтварэннямі. Пераклаў на рускую мову шэраг работ Чарльза Дарвіна.

Даследаванні У.А. Кавалеўскага, яго ідэі і высновы, што тычыліся агульных заканамернасцяў эвалюцыі, з'явіліся грунтоўным падмуркам для паспяховай распрацоўкі праблем эвалюцыйнай палеанталогіі, асабліва філагені жывёльнага свету.

Тамаш Мацвеевіч Аўгусціновіч (1809–1891 гг.) скончыў Віленскую медыка-хірургічную акадэмію. Яшчэ у час вучобы напісаў вучэбны дапаможнік для студэнтаў “Хірургічныя інструменты”, у якім былі змешчаны каля 50-і табліц-ілюстрацый. Пасля заканчэння акадэміі ўлады, баючыся рэвалюцыйнага духу выпускнікоў, не давалі яму магчымасці займацца навукай і накіравалі на ваенную службу.

Выйшаўшы ў адстаўку, Тамаш Аўгусціновіч некаторы час працаваў на Палтаўшчыне, дзе вывучаў лекавыя расліны, апублікаваўшы трактат “Аб дзікарослых лекавых раслінах Палтаўскай губерні” (Кіеў, 1853 г.).

У 1871–1872 гг. Тамашу Мацвеевічу было даручана вывучаць побыт пасяленцаў Сахаліна. Ён збіраў розныя расліны, вёў дзённік, на аснове якога потым напісаў артыкул “Жыццё рускіх і іншанародцаў на востраве Сахалін” (1874 г.) [8]. Шмат месца там адведзена апісанню карэнных жыхароў вострава – ніўхаў, орачаў і айнаў, прыведзены падрабязныя звесткі пра іх жыццё і побыт. Т. Аўгусціновіч быў першым вучоным-батанікам, які пранік у Сібір. Вынікам яго навуковай працы стаў гербарый з 40 тысяч відаў сібірскага раслін. Апошняю сваю паездку Тамаш Аўгусціновіч ажыццявіў у 1880 г., праплыўшы параходам з Адэсы праз Індыйскі і Ціхі акіяны зноў на Сахалін. Падчас падарожжа ён сабраў шмат узораў раслін, рыб, паўзуноў, насякомых. Гэту калекцыю Тамаш Аўгусціновіч перадаў у Пецярбург – у Галоўны батанічны сад і Батанічны сад Акадэміі навук.

Для даследванняў Тамаша Мацвеевіча Аўгусціновіча характэрны канкрэтнасць, дакладнасць і лаканічнасць. Усе звесткі дэталёва датаваны, пазначаны месца збору. Калекцыі нашага земляка склалі аснову для вывучэння расліннага свету Паўночна-Усходняй Азіі. Яны не страцілі навуковай каштоўнасці і ў наш час. У яго гонар названы адзін з відаў асакі – *Cavex Augustynowiczii Meinsh* і гара Сусанайскага храбта на Сахаліне.

Браніслаў Вярыга (1860–1925 гг.) працаваў у вобласці электрафізіялогіі. Ён адкрыў і апісаў з’яву катоднай дэпрэсіі (працяглае зніжэнне ўзбуджальнасці, якое развіваецца паўторна следам за яе павышэннем у вобласці прыкладання катода). Устанавіў, што гальванічны ток, у залежнасці ад сілы і накіраванасці, блакіруе або рухальныя, або адчувальныя нервовыя тканкі. Вывучаючы газаабмен у лёгкіх і тканках, у 1892 г. упершыню ўстанавіў уплыў O_2 на здольнасць крыві звязваць CO_2 (эфект Вярыгі) [9, с. 67].

Пасля сябе таленавіты вучоны пакінуў шмат работ, якія былі сапраўды перадавымі для біялагічнай навукі: “Основы общей биологии”, “Изолирование чувствительности и движения под влиянием поляризации нервного ствола у лягушки”, “Единство жизненных явлений”, “Биология клетки как основа учений о зародышевом развитии и размножении” і інш.

Адметнасцю вучоных XIX ст. было тое, што яны паспяхова спрабавалі сябе ў розных відах дзейнасці і вельмі часта не мелі вузкай спецыялізацыі. Яны маглі займацца фізікай і пісаць выдатныя вершы, рабіць тэхнічныя вынаходніцтвы і распрацоўваць унікальныя тэорыі для лячэння псіхічна-хворых людзей. Адным з такіх людзей быў І.А. Гашкевіч, які быў таленавітым філалагам-лінгвістам і ў той жа час батанікам і географам.

Іосіф Антонавiч скончыў Пецярбургскую духоўную акадэмію, атрымаў званне магістра багаслоўя, быў залічаны ў склад Рускай духоўнай місіі ў Пекіне. У Кітаі правёў дзесяць гадоў. Ён даследаваў культуру гэтай краіны, вывучаў карэйскую, японскую, маньчжурскую і кітайскую мовы. З’яўляючыся апантаным аматарам прыроды і калекцыянерам, сабраў багаты энтамалагічны матэрыял. Яго ўнікальная калекцыя насякомых захоўваецца ў Заалагічным музеі Заалагічнага інстытута Расійскай акадэміі навук. Вялікую каштоўнасць прадстаўлялі астранамічныя і метэаралагічныя справаздачы, якія вучоны адпраўляў у Галоўную астранамічную (Пулкаўскую) абсерваторыю. Сабраныя ў Кітаі матэрыялы паслужылі падставай для серыі публікацый у пецярбургскіх навуковых зборніках, сярод іх артыкулы “О шелководстве”, “Императорское, или благовонное, пшено (скороспелое) юй-дао-ми, сень-дао-ми”, “Хонкон (Гонконг), из записок русского путешественника” і інш. Асобны артыкул даследчык прысвяціў гісторыі і тэхналогіі вырабу тушы, румян і бяліл.

У 1858 г. І.А. Гашкевіч быў прызначаны першым расійскім консулам у Японію. Пад яго кіраўніцтвам служачыя пасольства навучылі японцаў шыць еўрапейскае адзенне, фатаграфавалі, выпякаць хлеб, гатавалі малочныя прадукты і саленні; пазнаёмілі з асновамі мараплавання, суднабудавання, фартыфікацыі і артылерыі, медыцыны. Важнае значэнне надаваў ён распаўсюджванню ў Японіі рускай мовы. З гэтай мэтай у Хакадэтэ была створана консульская школа, дзе навучалася да дзесяці японскіх хлопчыкаў [10, с. 19].

Вучоны пакінуў пасля сябе багатую навуковую спадчыну: работы па японазнаўстве, калекцыі і гербарыі, унікальную бібліятэку, што ўключае больш за 1 340 ксілагравюр і старадрукаў, 47 лістоў геаграфічных карт (захоўваецца ў фондах Інстытута ўсходазнаўства Расійскай акадэміі навук). Імя Іосіфа Антонавiча Гашкевіча ўвекавечана на геаграфічнай карце свету: у гонар дыпламата названы заліў у Паўночнай Карэі. Не забыты даследчык і ў Беларусі. У вёсцы Малі ўстаноўлены памятны знак, адна з вуліц Мінска названа яго імем, а ў г. Астраўцы ў 1994 г. узведзены помнік.

Заклучэнне. Пералічаныя ў артыкуле нешматлікія імёны беларускіх навукоўцаў і іх дасягненні дазваляюць казаць пра актыўнае фарміраванне ў канцы XVIII–XIX стст. беларускай навукі, якая развівалася, абапіраючыся на еўрапейскія навуковыя адкрыцці, пашырала і паглыбляла накопленыя веды. Адсутнасць у беларусаў дзяржаўнасці замарудзіла гэты працэс, але не спыніла яго. Выбітныя беларускія

вучоныя-біёлагі шмат зрабілі для вывучэння роднага краю, Расійскай імперыі, былі заснавальнікамі новых навуковых накірункаў у біялогіі.

ЛІТАРАТУРА

1. Зямчонак, Ю. Арніталагічныя калекцыі Канстанціна Тызенгаўза / Ю. Зямчонак // Птушкі і мы. – 2011. – № 18. – С. 19.
2. Юндзіл, С.Б. Апісанне літоўскіх раслін паводле сістэмы Лінэя / С.Б. Юндзіл. – Вільня, 1811.
3. Савук, А. Паслядоўнік Лінэя: 240 год з дня нараджэння С.Б. Юндзіла / А. Савук. – Лідскі летапісец. – 2000. – № 14. – С. 11–15.
4. Энциклопедия природы Беларуси : у 5 тт. / рэдкал.: І.П. Шамякін (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Беларуская савецкая энцыклапедыя, 1983. – Т. 2. – С. 111.
5. Лекай, Л.Л. Бенедикт Иванович Дыбовский / Л.Л. Лекай // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : материалы VI науч. конф. – Петропавловск-Камчатский : Изд-во Камчатпресс, 2005. – С. 55–58.
6. Асветнікі зямлі Беларускай : X – пачатак XX ст. : энцыклапед. даведнік / рэдкал. : Г.П. Пашкоў [і інш.]. – Мінск : БелЭн, 2006. – 496 с.
7. Догель, В.А. А.О. Ковалевский / В.А. Догель // Вестник Академии наук СССР. – 1940. – № 11–12. – С. 144–154.
8. Августинович, Т.М. Жизнь русских и инородцев на острове Сахалине: (Очерк и заметки из девятимесячного дневника) / Т.М. Августинович // Всемирн. путешественник. – 1874. – Февраль. – С. 42–84.
9. Файтельберг-Бланк В.Р. Б.Ф. Верига : (Жизнь и творчество) / В.Р. Файтельберг-Бланк, Н.И. Гуска. – Кишинев : Штиинца, 1975. – 184 с.
10. Кузнецов, А.П. Вклад Гашкевича И.А. в становление русско-японских отношений в XIX веке / А.П. Кузнецов. – СПб : 100 Аж, 2007. – 128 с.

Пасмыніў 15.12.2018

BELARUSIAN BIOLOGIST IN THE END OF XVIII-XIX CENTURIES**V. BEZDZEL**

The article describes the development of biology in Western Europe in the late 18th and 19th centuries, the main discoveries and achievements of European biologists. The author concludes that the lack of statehood inhibited the formation of Belarusian scientific school in the field of biology, but didn't stop it. The author characterizes the activity of such scientists as Kovalevsky brothers, Dybovsky brothers, K. Tyzengauz, S.B. Undzil, S.B. Gorski, T. Augustinovich, B. Veriga, A. Gashkevich. Well-known Belarusian biologists have made considerable to the study of the native land, the Russian Empire. They were the founders of new scientific fields in biology.

Keywords: *biology, Belarusians, scientists, paleontology, ornithology, Darwinism.*