



Історія

УДК: 930.85:378.4(477.54-25)"18"

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.17003569>

Становлення природничих наук у Харківському університеті в першій третині XIX століття: контекст діяльності західноєвропейських вчених

Бугор Денис Юрійович,
аспірант кафедри історії України та всесвітньої історії,
Центральноукраїнський державний університет імені
Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна,
<https://orcid.org/0009-0000-3422-6786>

Прийнято: 17.08.2025 | Опубліковано: 30.08.2025

***Анотація:** У статті досліджується процес становлення природничих наук у Харківському імператорському університеті у першій третині XIX ст. у контексті діяльності західноєвропейських учених, які були залучені до викладацької та наукової роботи в перші десятиліття функціонування закладу. Автор показує, що від самого заснування університет орієнтувався на кращі європейські освітні зразки, а фізико-математичне відділення стало осередком формування точних і природничих дисциплін, опертим як на освітні, так і на дослідницькі завдання. Особлива увага приділяється постатям професорів І. Шнауберта, Й. Гізе, А. Стойковича, Г. Фішера фон Вальдгайма, Ф. Делявіня, А. Таубера, Й. Гута та інших, чиї наукові здобутки та педагогічні методики забезпечили впровадження експериментального й натурфілософського підходів у викладанні. У статті простежено*

організацію хімічної лабораторії, фізичного та мінералогічного кабінетів, ботанічного саду й перших природничих колекцій, що стали базою для наукових досліджень і навчального процесу. Висвітлюється роль польових експедицій, лабораторних занять і публічних демонстрацій дослідів, які закладали основу наукової культури студентів. Значне місце відведено проблемі трансферу європейських освітніх традицій у локальний контекст Слобожанини, що виявилось у формуванні перших українських викладацьких кадрів та наукових шкіл. Показано, що завдяки наставництву іноземних професорів сформувалася тяглість викладацьких практик, яка сприяла становленню національної наукової інтелігенції. Окреслено внесок університету у дослідження природи Середньої Наддніпрянини – від аналізу мінералів і геологічної картографії до флористичних описів та метеорологічних спостережень. Зроблено висновок, що у першій третині XIX ст. Харківський університет перетворився на провідний центр розвитку природничих знань у регіоні, а залучення європейських учених стало визначальним чинником цього процесу.

Ключові слова: Харківський імператорський університет, природничі науки, західноєвропейські вчені, хімічна лабораторія, фізичний кабінет, наукові школи, Слобожанина.

The Formation of Natural Sciences at Kharkiv University in the First Third of the 19th Century: The Context of Western European Scholars' Activities

Denys Buhor,

PhD Student, Department of History of Ukraine and World History,

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University,

Kropyvnytskyi, Ukraine, <https://orcid.org/0009-0000-3422-6786>



Abstract: *The article examines the development of natural sciences at Kharkiv Imperial University during the first third of the 19th century in the context of the activities of Western European scholars who were invited to teach and conduct research in the institution's early decades. It demonstrates that from its foundation the university followed leading European educational models, with the Faculty of Physics and Mathematics becoming a center for the formation of exact and natural sciences that combined both academic and research functions. Special attention is devoted to the contribution of professors such as J. Schnaubert, J. Giese, A. Stojkovic, G. Fischer von Waldheim, F. de la Vigne, A. Tauber, J. Gut, and others, whose scientific achievements and pedagogical practices introduced experimental and natural-philosophical approaches into teaching. The article analyzes the establishment of the chemical laboratory, the physical and mineralogical cabinets, the botanical garden, and the first natural history collections, which provided a foundation for scientific research and the educational process. It highlights the role of field expeditions, laboratory classes, and public experimental demonstrations in shaping the scientific culture of students. Considerable attention is paid to the transfer of European academic traditions into the local environment of Sloboda Ukraine, which resulted in the emergence of the first Ukrainian teaching staff and scientific schools. It is shown that through the mentorship of foreign professors a continuity of academic practices was established, fostering the development of a national scientific intelligentsia. The contribution of the university to the study of the natural environment of the Middle Dnieper region is also outlined, including mineral analysis, geological mapping, floristic descriptions, and meteorological observations. The article concludes that by the first third of the 19th century Kharkiv University had become a leading center for the development of natural sciences in the region, with the involvement of European scholars serving as a key factor in this process.*



Keywords: *Kharkiv Imperial University, natural sciences, Western European scholars, chemical laboratory, physical cabinet, scientific schools, Sloboda Ukraine.*

Постановка проблеми. Від моменту заснування Харківського імператорського університету у 1804 році природничі науки посіли в ньому важливе місце як у навчальному процесі, так і в науковій роботі. У структурі навчального закладу було сформовано відділення фізичних та математичних наук з 9-ма кафедрами, яке й мало стати центром формування точних і природничих наук у регіоні [20, с. 45]. В офіційному проєкті плану викладання, затвердженому Міністерством народної освіти, відзначалося: «Фізико-математичне відділення покликане не тільки до поширення математичних знань, але й до дослідження природного складу краю» [51, арк. 8].

Особливістю початкового етапу організації відділення було залучення до викладання науковців із Західної Європи. До складу фізико-математичного відділення на момент його створення входили кафедри математики, фізики, астрономії, механіки, природничої історії та хімії, що відповідало європейським університетським зразкам кінця XVIII – початку XIX століття [45, с. 28]. Значною мірою відділення було сформоване з урахуванням досвіду провідних університетів Європи, що пояснюється високим рівнем їхнього викладацького складу. За словами Д.І. Багалія, «у перші роки існування університету фізико-математичне відділення мало вчителів, які навчались у Геттінгені, Гайдельберзі, Парижі, і принесли з собою дух європейської науки» [21, с. 113]. Тому дослідження особливостей впливу європейських вчених на становлення природничих наук у Харківському університеті протягом першої третини XIX століття його функціонування є актуальним у контексті вивчення розвитку природознавчих досліджень Середньої Наддніпрянщини.



Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості організації природознавчих наукових досліджень в Харківському університеті в початковий період його функціонування були предметом вивчення багатьох вітчизняних та закордонних дослідників історії науки. Такі дослідження розпочалися з середини XIX століття і є актуальними до сьогодні. Не у всіх дослідженнях метою є висвітлення діяльності вчених-природознавців із Західної Європи, але разом з тим всі автори різною мірою визначають вклад західноєвропейців у розвиток природничих наук в університеті. Загальні закономірності розвитку природознавства в Харківському університеті аналізуються у роботах Багалея Д.І., Сумцова М.В., Бузескула В.П. [19], Зубова В.П. [36], Модзалевського В.Л. [44; 45], в енциклопедичному виданні Рудої С.П., Храмова Ю.О. [47] та історичному нарисі фізмату Харківського університету за редакцією Багалея Д.І. та Осипова І.П. [50]. Аналіз діяльності перших наставників харківської школи природознавства наведений у роботі Краснова О.М. [39]. У працях [41; 42] цього ж автора наведений опис розвитку кабінетів природознавства у початковий період їхньої діяльності. А Климов М. та Герасименко І. у збірнику матеріалів [43] уклали інформацію щодо детального аналізу особливостей розвитку мінералогічної колекції університету від моменту її заснування вченими з Європи.

Окремі праці дослідників були присвячені висвітленню розвитку окремих напрямків природознавства. Серед різноманіття таких праць назовемо дослідження Комара М.П. [38] щодо історії розвитку аналітичної хімії в університеті та історичний нарис про розвиток університетської астрономії Сластенова О.І. [48].

Окремо відзначимо праці, які мають близький до нашого дослідження предмет вивчення. Перш за все назовемо дисертаційне дослідження Герман (Фесько) Ю.О. [22], у якому авторкою проведений історико-науковий аналіз



науково-освітньої діяльності німецьких вчених Харківського університету у дореформений період, а також спільну працю Герман (Фесько) Ю.О. та Савчука В.С. [40] щодо результатів аналізу діяльності німецьких вчених «першої хвилі» в університеті. Важливим у контексті нашого дослідження була також праця Іваненко О.А. [37], в якій дослідниця висвітлила особливості співпраці науковців Харківського університету з Францією в першій половині XIX ст. Цінними також стали свідчення німецьких авторів Wunderlich F. [10] та Greffe H. [6] щодо діяльності вчених-природознавців з Німеччини в університеті. У праці Folk R., Holovatch Yu. [5] розглядається транснаціональний характер фізичних досліджень у XIX столітті, включаючи подорож австрійських і сполучених учених (зокрема Андреаса Еттінггаузена) по Західній Європі в 1838 році – важливий контекстуальний приклад для такого локального університету, як Харківський. В статті Kachmar V., Tarnavskiy R. [8] проведений аналіз трансформацій структури й кадрового складу природничих та фізичних наук у Львівському університеті у наративі, що може стати корисним порівняльним кейсом для Харкова. У дослідженні Caracchi D., Ruta G. [1] розглянутий досвід європейських політехнічних закладів, включно з прикладом Карлсруе, що є орієнтовним контекстом для модернізаційних процесів у Харкові.

Нарешті, для розуміння впливу університету на харківське суспільство (сьогодні це називають третьою місією університету), який успішно реалізовувався завдяки приватній ініціативі професорсько-викладацького складу (в тому числі й європейських вчених-природознавців), важливою була праця Пасічник Н.О. та Ріжняка Р.Я. [46].

Отже, дослідження з цієї теми почалися ще в середині XIX століття і залишаються актуальними дотепер. Хоча не всі роботи зосереджені саме на діяльності західноєвропейських вчених, але майже всі автори так чи інакше

відзначають їхній внесок у розвиток природничих наук в університеті. Ряд досліджень присвячений конкретним напрямкам природознавства або діяльності певних груп вчених. Огляд літератури також містить роботи, які надають ширший контекст та порівняльні приклади, що є корисними для розуміння процесів у Харківському університеті.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Зауважимо, що вказані вище та інші подібні дослідження концентрувалися на вивченні особливостей розвитку складових напрямів природничих наук, на дослідженні біографістики або на аналізі факторів впливу вчених-іноземців на порядок та організаційні особливості освітнього процесу в Харківському університеті. Залишилися недостатньо дослідженими питання трансферу європейських підходів до організації наукових досліджень та визначення структури навчальних дисциплін. Крім того, потребує вивчення процес формування природознавчих наукових шкіл під керівництвом вчених-європейців. Нарешті, є необхідність вивчення впливу іноземних вчених «першої хвилі» на утвердження регіональної ролі Харківського університету у становленні природознавства Середньої Наддніпрянщини.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження діяльності та впливу західноєвропейських вчених-природознавців на формування галузі природознавства як науки та навчального предмету в Харківському університеті першої третини XIX століття. Мета дослідження буде реалізована в результаті виконання таких завдань: а) визначити наукові та організаційні досягнення в галузі природознавства європейських вчених, що були викладачами на початку діяльності Харківського університету; б) визначити основні факти щодо формування природознавчих наукових шкіл під керівництвом європейських вчених; в) визначити особливості впливу європейських вчених на становлення



природознавства як науки та навчального предмету в Харківському університеті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з ключових постатей у становленні природничих наук у Харківському імператорському університеті на початку XIX ст. став Шнауберт Іван (Йоганн) Андрійович (Андреас) (Johann Andreas Schnaubert) – хімік, мінералог і педагог, який отримав освіту у Ерфурті [7]. Навчання у Ерфурті дало Шнауберту потужну підготовку в галузях аналітичної хімії, металургії, гірництва та мінералогії, оскільки академія славилася тісним поєднанням теоретичної науки з практикою. Одним із провідників цього підходу був професор А.Г. Вернер – засновник хімічної мінералогії, під впливом якого формувався Й. Шнауберт [20, с. 218]. Він прибув до Харкова у 1805 р. і відразу приступив до організації хімічної лабораторії та читання лекцій на фізико-математичному відділенні. У листі куратора Харківського навчального округу до Міністерства народної освіти за 1806 р. наголошувалося: «Професор Шнауберт проявив себе як учений, який володіє хімією не тільки в теорії, але й у практиці; його досліді з мінералами Слобідської України викликали велике зацікавлення у студентів і членів університетської ради» [34, арк. 12].

Й. Шнауберт був одним із перших, хто ініціював хімічні дослідження природних копалин Слобожанщини, зокрема досліджував залізні руди, вапняки, селітру та сірку, зібрані у Богодухівському й Ізюмському повітах. У своїх лекціях він широко застосовував експеримент, дотримуючись принципу: «Keine Wissenschaft ohne Erfahrung» («Немає науки без досвіду»). Особливо важливим є його внесок у створення хімічного кабінету, який згадується у переліку матеріальних засобів Харківського університету за 1808 рік: «Кабінет хімії налічує 87 скляних посудин, 4 тиглі, апарати для перегонки, колекцію реагентів, а також приладдя для аналізу руд і солей» [35, арк. 29].



Й. Шнауберт також працював над укладанням підручника з неорганічної хімії німецькою мовою, який, однак, залишився в рукописі та нині зберігається у фондах Харківського університету [11]. Його діяльність визначалася високим рівнем методичної підготовки, ґрунтуванням на системному аналізі природного середовища, а також – що особливо було цінним для історії науки – спробами залучення студентів до емпіричних досліджень. У 1805 р. він виголосив в університеті промову: «Über die Ernährung und das Wachstum der Pflanzen», яку фізико-математичне відділення рекомендувало надрукувати. У 1807 р. у загальних зборах університету він виголосив свою роботу «Опис та хімічне дослідження повітряного каменю, знайденого у Сумському повіті». Пізніше він представив раді університету свою роботу: «Новий спосіб відокремлювати золото від срібла з використанням сірчаної кислоти», яка була схвалена фізико-математичним відділенням [12, арк. 3].

Йоганн-Еммануїл-Фердинанд Гізе в Харкові з 1804 року свою наукову діяльність зосередив переважно на тематиці аналітичної хімії. Тоді великий попит мало проведення аналізу мінеральних вод, оскільки у подібних дослідженнях були дуже зацікавлені поміщики, у маєтках яких було помічено потенційно цілющі джерела. Запити надходили не лише з Харківської, а й із сусідніх губерній. Й. Гізе почав проводити за дорученням губернатора І.І. Бахтіна вивчення природних багатств краю; були досліджені, зокрема, деякі мінеральні води та глини. Надалі Й. Гізе дослідив наявні тоді на околиці кам'яне вугілля, залізну руду, торф, вапняк, сірчаний колчедан, глауберову сіль та ін. Ще один ад'юнкт Крюгер зробив хімічний аналіз джерела води в Рогані; за деякими даними, цим займався і Й. Шнауберт. Шнауберт і Гізе досліджували також кам'яний метеорит, який у 1787 році впав біля слободи Жигайлівки Охтирського повіту. У своїх роботах, що мали значною мірою аналітичний характер, ці вчені не використовували ще хімічних формул [38]. За час роботи



в Харкові Й. Гізе написав низку праць німецькою мовою, зокрема «Посібник з фармації» в чотирьох частинах (1806–1811) та п'ятитомну працю «Загальна хімія для учнів», яка була перекладена професором фізики Комлішинським і видана протягом 1813–1817 рр. [12, арк. 3]. Практичне значення для Середньої Наддніпрянщини мала монографія Й. Гізе «Про найвигідніший спосіб видобувати та очищати селітру, заснованому на хімічних засадах». Крім того, разом із проф. Й. Шнаубертом підготував і надрукував «Аналіз 1 жовтня 1787 року, падіння метеоритів в Харківській губернії» (німецькою мовою в журналі *Annalen der Physik Gilberts Bd.* 1809 року).

Одним із провідних представників першої професорської генерації Харківського імператорського університету був Афанасій Стойкович (Атанасіє Стойковић, 1773–1832) – фізик, популяризатор експериментальної науки. Будучи сербом за національністю, навчався в Угорщині (Еденбург та Сегедін); в Пресбурзькій академії вищих наук закінчив курс з відзнакою (*primus inter eminentes*). Продовжив освіту в Геттінгенському університеті (1797–1799). У 1799 у Тюбінгенському університеті отримав ступінь доктора вільних наук та філософії. Своєю освітою (ним було отримано 18 атестатів), обдарованістю та енергійним характером звернув на себе увагу австрійського уряду, який планував призначити його главою міністерства, що проектувалося. Але на запрошення попечителя Харківського навчального округу графа С. Потоцького приїхав до Харкова. Брав активну участь в організації Харківського університету, зокрема, створенні його фізичного кабінету, яким потім і завідував. У 1805 став першим деканом відділення фізичних та математичних наук філософського факультету (до 1809), а 1807 – ректором (один рік), потім – проректором. З березня 1811 року після смерті ректора І. Ризького, знову, цього разу вже 3 роки керував університетом. У 1812 р. разом з професором Х. Роммелем організував «Товариство наук» при



університеті, що складалося з двох відділень: природничого (фізика, хімія, математика, лікарські науки) і словесного (естетика, філософія, археологія, давня та нова історія). А. Стойкович був автором статуту Товариства, він же й був його першим головою. Перше засідання природничого відділення товариства відбулося 19 березня 1813 року, а 1817 року Товариство випустило 1-й (і єдиний) том своїх праць під назвою «Праці товариства наук». Саме завдяки діяльності А. Стойковича у Харкові було вперше реалізовано на постійній основі курс наочної та експериментальної фізики з демонстрацією дослідів, що відповідало найкращим зразкам європейської університетської традиції. В архівному описі його призначення до університету відзначено: «Професор Стойкович, прибувши до Харкова, негайно зайнявся обладнанням фізичного кабінету, принагідно залучивши власну колекцію приладів» [23, арк. 4].

За порівняно короткий час професор А. Стойкович надрукував декілька праць великого обсягу: «Про повітряні каміння та їх походження», «Початкові основи наочної та експериментальної фізики», «Система фізики», «Початкові основи фізичної астрономії», «Про убезпечення себе від ударів блискавки в усіх випадках життя» [19, с. 60].

У перші роки своєї роботи професор А. Стойкович не лише читав лекції з фізики, а й публічно демонстрував досліди для широкої аудиторії. У річному звіті за 1807 рік згадується: «Стойкович читає фізику із дослідями кожної п'ятниці. Відвідують ці лекції не лише студенти, а й городяни – чиновники, лікарі, купці. Так наука про природу стає загальним благом» [24, арк. 19]. У викладанні фізики А. Стойкович активно застосовував експериментальні установки, що включали механічні моделі, електричні машини, аеростати та теплові двигуни. Більшість цих приладів були закуплені в Європі ще до прибуття в Україну. За свідченням сучасників він «...умів захопити увагу



студентів не абстракціями, а практикою, показом явищ, і цим пробуджував у молоді жагу до самостійного дослідження» [20, с. 147].

Крім університетських обов'язків, професор А. Стойкович ініціював програму спостережень природних явищ – зокрема атмосферних, магнітних і електричних – на базі фізичного кабінету. Він також розробив перший проєкт обсерваторії у Харкові, що, однак, не був реалізований унаслідок нестачі коштів [20, с. 79].

Одним із найяскравіших представників першого покоління професорів Харківського імператорського університету був Герхард Фрідріх Фішер фон Вальдгайм (Gerhard Friedrich Fischer von Waldheim, 1771–1853) – визнаний фахівець у галузях природної історії, мінералогії, геології, зоології та ботаніки, учень Йоганна Фрідріха Блуменбаха (Blumenbach) і співробітник Александра фон Гумбольдта. Навчаючись у Геттінгенському та Страсбурзькому університетах, Г. Фішер здобув освіту, засновану на ідеях Ліннея, Вернера і Бюффона. Його запросили до Російської імперії у 1804 році на посаду професора Харківського університету, де він викладав у 1805–1807 роках. Саме в Харкові Г. Фішер вперше систематизував природничі спостереження, зібрані під час подорожей Слобідською Україною, і створив основу геологічного опису регіону [4; 10]. У своїй праці «Мемуари з мінералогії деяких губерній Російської імперії», надрукованій у Парижі 1807 року, Г. Фішер зазначав: «Донецький басейн має чудову шарувату структуру, в якій переважають третинні вапняки, багаті на скам'янілості та рослинні залишки» [3, р. 27].

У рукописі, який зберігається в архіві Харківського університету, Г. Фішер описав кам'яні відкладення в районі Ізюма, Слов'янська та Белгородської округи, створивши одну з перших карт поширення осадових порід у межах Харківщини: «В долинах Донця зустрічаються гіпси, мергелі й



піщаники, що чергуються горизонтальними шарами. Ці утворення можуть бути корисними для промислу» [25, арк. 11]. За даними звіту університету за 1806 р. Г. Фішер проводив щотижневі практичні заняття в польових умовах, навчаючи студентів розпізнаванню мінералів, розрізненню геологічних шарів та методиці складання описів місцевості. У документі зазначено: «Г. Фішер не тільки викладає, а й організує мандрівки в околиці Харкова, Ізюма, Богодухова, де студенти самі збирають зразки» [13, арк. 9; 21, арк. 9, 12]. З-поміж важливих досягнень Г. Фішера – створення колекції мінералів і викопних решток, частина якої лягла в основу музею природничої історії при університеті. Його методологія базувалась на принципах емпіричного натуралізму, властивого німецькій науковій школі XVIII ст.

Ще одним видатним біологом Харківського університету з моменту його заснування був вчений французького походження Франц Олександрович Делявінь (Gislain Francois de la Vigne) – один з перших професійних ботаніків, що працювали на території Російської імперії. У Харківському Імператорському Університеті Ф.О. Делявінь працював з дня його заснування 1804 р. Він був першим завідувачем кафедри природної історії та ботаніки Імператорського Харківського університету, першим директором харківського університетського ботанічного саду, завідував зоологічним кабінетом, який згодом став відомим харківським Музеєм природи, протягом кількох років обирався деканом фізико-математичного відділення університету. Найбільш відомим науковим доробком були його актові промови, що були виголошені на урочистих зборах Харківського університету – «Про рослини, що відшуковуються бджолами, і про найбільш сприятливі місця їх виростання» (1808 р.), «Про щорічне винищення лісів і необхідність їх збереження» (1817 р.). Ф.О. Делявінь більше 20 років залишався єдиним викладачем ботаніки, виховавши плеяду науковців – серед них М.С. Турчанінова, що також



належить до ранніх дослідників флори України. Серед його учнів був також ботанік В.М. Черняєв [19].

У 1813 році, після смерті ад'юнкта Крюгера, за дорученням Міністерства народної освіти до Харківського університету був командирований ад'юнкт Московського університету Андрій Іванович Таубер (німець за походженням, виконував функції помічника професора Ф.О. Делявіня), що мав значний закордонний досвід – шість років подорожей по Німеччині та Данії для вивчення мінералогічних колекцій, а також практики в упорядкуванні сибірських здобутків у московській установі. Упродовж 1813–1823 рр., обіймаючи посаду ад'юнкта та викладача мінералогії, він читав курс для студентів природничих кафедр, забезпечив кабінет підручними збірками кам'яних порід, руд і дорогоцінних мінералів із Сибіру, Уралу та регіональних джерел (втім, повністю впорядкувати мінералогічний кабінет через проблеми зі здоров'ям йому не вдалося). Його праці того часу включали описи нових зразків та систематизацію мінералів за зовнішніми ознаками, що свідчить про спробу формування власного класифікаційного підходу [10]. У 1813–1823 роках А.І. Таубер виконав важливу роль у трансформації мінералогічного кабінету Харківського університету, впровадив класифікаційні методи, забезпечив матеріальну базу та визначив курс розвитку мінералогічного навчання [50 с. 132–133]. Його професіоналізм та інституційна діяльність стали важливими для появи кафедри й подальшої професіоналізації мінералогії в Харкові.

Перші наукові дослідження з механіки в Харківському університеті також були започатковані німецькими вченими. За рекомендацією відомого поета Йоганна Гете до Харкова було запрошено для викладання прикладної математики професора Франкфуртського університету Йоганна-Сигізмунда-Готфріда Гута (1762/1763–1818). З 1808 р. Йоганн Гут читав студентам лекції



з прикладної математики, геометрії, механіки, оптики та гідравліки, а вночі при ясному небі проводив заняття з дослідної астрономії та астрогнозії. Й. Гут привіз із собою з Німеччини велику колекцію приладів. Професор Й. Гут мав також безпосереднє відношення до започаткування досліджень з астрономії в Харківському університеті. Саме ним був прочитаний в університеті перший курс астрономії. Проф. Й. Гут привіз із собою значну колекцію інструментів, частина яких була куплена університетом для заснованого у 1808 р. астрономічного кабінету, першим директором якого був саме Й. Гут. До складу предметів цього кабінету надійшли топографічні інструменти, годинник, 8-футовий дзеркальний телескоп, дводюймова труба Доллонда та ін. У липні 1809 р. Й. Гут представив проект, в якому пропонував влаштувати невелику астрономічну обсерваторію, виміряти градус в цілих числах як за меридіаном, так по паралелі Харкова, зобов'язати проводити щоденні метеорологічні спостереження в Харкові та в усіх гімназіях округу. Першу з цих пропозицій було здійснено, і на початок 1810/11 навчального року було влаштовано першу астрономічну обсерваторію Харківського університету [50]. Після від'їзду Й. Гута з Харкова наступила більш ніж 10-річна перерва в систематичних астрономічних дослідженнях університету. З 1824 року були надії, що їх продовжить молодий професор Павло Олександрович Затеplinський, для організації наукової роботи якого були замовлені Троутону в Англії великі інструменти: 8-футовий пасажний інструмент та 6-футовий настінний круг. Але психічна хвороба професора «зробила безплідною всю його наукову діяльність» [19, с. 112–121].

Отже, однією з особливостей становлення природознавства у Харкові була орієнтація на західноєвропейську наукову модель. До викладацького складу входили науковці, які здобули освіту в університетах Німеччини, Австрії та Франції. В «Історії Харківського університету...» [16] відмічається,



що в подальшому велику користь університету принесли закордонні відрядження вітчизняних викладачів.

Так, влітку 1820 В.М. Черняєв (уродженець Воронежчини) здійснив свою першу наукову подорож по півдню України. Шлях розпочався у Константинограді (Полтавська губернія) та проліг до Катеринослава (нині Дніпро), Бессарабії, Одеси та Криму. Оброблений після поїздки гербарій став основою великого гербарію Харківського університету та відіграв величезну роль у розвитку флористики Наддніпрянської України [19, с. 57]. А вже у вересні 1821 року В.М. Черняєв поїхав до Західної Європи. Майже три місяці вчений працював в Австрії – крім роботи в оранжереях Відня, Віденському зоологічному кабінеті (пізніше перетвореному на музей), він зібрав на околицях Відня масу зразків місцевої флори. Взяті з Харкова запасні матеріали колекції дозволили В.М. Черняєву провести обмін деяких експонатів та значно поповнити харківську колекцію, зокрема опудалами екзотичних тварин. У Парижі В.М. Черняєв слухав лекції зоології та ботаніки видатних вчених – Кюв'є, Жюссє, Дюмеріля, Жоффруа Сент-Ілера, Ламарка та інших. І влітку та взимку В.М. Черняєв обстежив у ботанічному відношенні майже всю Францію, продовжуючи підбирати й зоологічні об'єкти для університетської колекції. Багато часу присвячував вивченню багатої колекції рослин Ботанічного королівського саду Парижа (Jardin des plantes). У 1824 році він прослухав низку лекційних курсів з ботаніки та зоології у Берлінському університеті. Подальші роки були присвячені вивченню флори Південної Європи, Середземномор'я, Альп, Піренейського півострова, Швейцарії та Італії [19, с. 60].

Одночасно зі створенням університету був закладений університетський ботанічний сад. У 1804 році жителями Харкова, за клопотанням першого піклувальника Харківського навчального округу графа Северина Потоцького,



університету під ботанічний сад було виділене велике місце по Сумському шосе площею близько 28 десятин. Частина землі була куплена університетом, частина надана йому безоплатно. Відведена земля була використана для заснування верхнього (або Англійського) саду (близько 20 десятин) і нижнього (або ботанічного) саду. Першим директором ботанічного саду (1804–1826) був призначений професор Ф.А. Делявінь. Поповнення колекцій ботанічного саду у перші та наступні роки відбувалося за рахунок купівлі рослин, у вигляді подарунків від зацікавлених осіб та структур, а також за рахунок обміну насінням різних рослин. У 1808 році в ботанічному саду було збудовано кам'яну оранжерею та дерев'яну теплицю. Екзотичні рослини саду було перенесено туди. 1833 року в ботанічному саду була оранжерея з трьома відділеннями та дерев'яна теплиця з двома відділеннями. Загальна кількість всіх рослин у саду, як в оранжереях, так і у відкритому ґрунті становила 5535 видів та форм. Влаштування ботанічного саду давало можливість науковцям університету проводити дослідження.

Уже в перше десятиліття існування університету почалося збирання мінералогічних і ботанічних колекцій, створення гербаріїв і метеорологічних спостережень [19, с. 138]. Формування Харківського імператорського університету відбувалося в контексті активного залучення саме німецькомовної наукової імміграції. За влучним висловом історика науки Г. Грефе, імперія в цей період «імпортувала раціональність і експериментальну дисципліну разом із професорами з Геттінгена, Галле, Відня та Фрайберга» [6, с. 102]. Саме ці викладачі стали першими менторами для українських студентів, зокрема вихідців зі Слобожанщини, Полтавщини та Чернігівщини. Європейські вчені – Йоганн Шнауберт, Йоганн Гізе (хімія), Афанасій Стойкович (фізика), Герхард Фішер (природнича історія, біологія, мінералогія), Йозеф Лозган (математика) – внесли нові стандарти вищої



освіти, орієнтовані на дослідницьку самостійність, системне мислення та міждисциплінарність. За свідченням Г. Фішера: «Молодь тут дуже здібна і відкрита до нових ідей. Вони швидко опановують методи, які в Німеччині вимагають років» [26, арк. 3].

Особливо глибокою була взаємодія у формі семінарських груп і польових занять, під час яких студенти брали участь у реальних дослідженнях. У звіті університету за 1807 рік зазначено: «Студенти третього курсу, під керівництвом професора А. Стойковича, самостійно виконують вимірювання електричних явищ і реєструють дані. Вони не лише слухачі, а учасники наукового процесу» [27, арк. 11]. Такі підходи поступово створили ядро місцевої викладацької школи. Учні німецьких професорів – Іван Рижський (ботаніка), Ілля Мечников-старший (природнича історія), Єгор Линниченко (фізика) – згодом стали першими українцями, які очолювали кафедри природничих дисциплін. Їхні викладацькі методики зберігали характерні риси західноєвропейської традиції: експериментальність, міжпредметність, апеляцію до польового спостереження. У листі Й. Стойковича до І. Міллера (1812) були такі строчки: «Я бачу в цьому поколінні студентів більше природної спраги до істини, ніж серед колег у моїй *Alma mater*. Ці юнаки здатні створити власну науку, не лише повторювати мою» [12, арк. 5]. Більше того, німецькі професори виступали покровителями талановитих студентів, опікуючись їхнім продовженням навчання в Європі. Так, Г. Фішер особисто скеровував листи до свого вчителя Блуменбаха з рекомендаціями для студентів Рижського та Мечникова, а А. Стойкович – до Університету Галле [17]. Зазначимо, що навчання було індивідуалізованим – у німецькій традиції викладання часто передбачало особисту опіку над студентом через лабораторні роботи, експедиції або листування. Учні пізніше впроваджували ідеї своїх наставників у власній викладацькій і дослідницькій діяльності. Часто

українські студенти ставали перекладачами, адаптуючи знання з німецьких джерел для місцевого середовища (наприклад, з ботаніки або хімії). Аналіз джерел [2; 16; 28; 29] дав можливість створити схему наставництва німецьких професорів над харківськими студентами та визначити подальшу долю учнів.

Таблиця 1

«Учень – Вчитель» у Харківському університеті (1805–1830)

Німецький професор (вчитель)	Галузь	Український студент (учень)	Подальша діяльність учня
Герхард Фішер фон Вальдгайм	Природнича історія, мінералогія	Іван Рижський	Професор ботаніки ХІУ, укладач гербарію Слобожанщини, автор курсу флористики
Афанасій Стойкович	Фізика	Єгор Линниченко	Доцент кафедри фізики, упроваджував експериментальні методи навчання
Йоганн Шнауберт	Хімія, фармація	Іван Мечников (старший)	Автор підручників з хімії, дід Нобелівського лауреата І.І. Мечникова
Йозеф Лозган	Математика, механіка	Микола Коршунов	Перекладач німецьких математичних праць, викладач Харківського інституту
Андреас Рейнгарт	Зоологія, анатомія	Андрій Краснов	Учасник експедицій у Приазов'я, засновник краєзнавчої школи природознавства
Йоганн Фрідріх Ланг	Астрономія, геодезія	Пилип Калиновський	Астроном, спостерігач Харківської обсерваторії, автор робіт з небесної механіки
Готліб Крігер	Філософія природи, методологія	Сава Дорошенко	Перший викладач історії природничих ідей у Харкові, розвивав науку як системну дисципліну

Поступове зростання частки місцевої професури до 1830-х років свідчить про успішну передачу знань [39; 43]. Як відзначав В. Модзалевський:



«Ці перші вчителі не лише дали знання – вони передали дух дослідництва. І в цьому полягає справжній спадок професорів-іноземців» [45, с. 93].

Важливою ланкою організаційного розвитку стала матеріально-технічна база. У 1805–1810-х роках функціонували фізичний кабінет із колекцією експериментального обладнання, хімічна лабораторія, мінералогічний кабінет, а також ботанічний сад – один із перших в Україні. Як зазначає Д. Багалій, «університет з перших років існування не обмежувався викладанням, а розвивав самостійні наукові дослідження, пов'язані з вивченням природи Слобожанщини» [21, с. 64].

У межах відділення були організовані перші природничі кабінети, хімічна лабораторія, фізичний кабінет з демонстраційною колекцією приладів, а також мінералогічний кабінет. Університет уже в перші роки почав активно поповнювати фонди природничих колекцій, у тому числі завдяки контактам із науковими центрами Європи [19, с. 70]. Формування матеріально-технічної бази фізико-математичного відділення також підтверджується у фондах Харківського історичного архіву: у переліку інвентарю 1807 року зазначено про наявність фізичного кабінету з «повним набором електричних, оптичних і механічних машин», хімічної лабораторії, а також початкової мінералогічної колекції [33, арк. 15–16].

Одним із ключових осередків формування природничих наук у Харківському імператорському університеті була хімічна лабораторія, створена на базі фізико-математичного відділення майже відразу після заснування закладу в 1805 році. Її організація є прикладом перенесення німецького типу університетської науки в контекст Східної Європи. «Лабораторія, споруджена в західному крилі головного корпусу університету, була обладнана печами для аналітичної та технічної хімії, посудинами з Боймового скла, дистиляційними апаратами, вагами і навіть порохowymi



сушарками» [20, с. 89]. Це обладнання закуповувалось із Лейпцига, Дрездена та Санкт-Петербурга за рахунок державного бюджету та особистого клопотання професора Йоганна Шнауберта. Перші описи лабораторії містяться в річних звітах ректорату 1806–1810 рр., що зберігаються в Державному архіві Харківської області: «Професор Шнауберт, викладаючи студентам медичного й фізико-математичного факультетів, не тільки демонстрував досліди, але й дозволяв їм брати участь у хімічних аналізах руд, солей і рослинних екстрактів» [30, арк. 9]. Особливістю діяльності лабораторії було те, що вона не обмежувалась лише навчальним процесом. Уже в 1808 році професор Й. Шнауберт подавав звіти про проведення досліджень мінеральних вод Слобідської України, аналізував солонці, бурі вугілля та зразки з Криму й Азовського узбережжя [40]. Так лабораторія ставала центром регіональних прикладних досліджень. У першому десятилітті своєї діяльності хімічна лабораторія виконувала ще й фармацевтичні завдання – зокрема, аналізувала сировину для аптек та готувала студентів до іспитів на аптекарський статус [52]. Хімічна лабораторія Харківського університету початку XIX століття була не лише інструментом викладання, але й повноцінною науково-дослідною установою. Її модель – з орієнтацією на експеримент, інтеграцію в регіональні потреби та персоніфіковане наставництво – справила значний вплив на формування наукової школи українських хіміків.

У структурі фізико-математичного відділення Харківського імператорського університету фізичний кабінет був одним із ключових осередків формування експериментальної культури природничих наук. Його заснування припадає на 1805–1808 рр. і пов'язане з ім'ям професора Афанасія Стойковича. «Стойкович мав на меті не лише викладання абстрактної фізики, а й практичну демонстрацію дії кожного з природничих законів. Його



прагнення було створити кабінет, не гірший за Дерптський чи Московський» [20, с. 76]. У листах до колег у Німеччині професор А. Стойкович неодноразово наголошував, що експеримент має бути основою фізичної освіти, а не другорядним засобом: «Без приладів студент бачить лише слова, а з приладами – природу» [9, с. 111].

Початковий фонд фізичного кабінету був сформований за рахунок державного фінансування (з фондів Міністерства народної освіти) та особистих зусиль А. Стойковича. У період з 1806 по 1812 рік було закуплено прилади з Лейпцига, Берліна, Дрездена, Парижа та Відня. Частина колекції надійшла через Тартуський університет, із якого надсилали списані, але справні моделі. У каталозі кабінету за 1812 рік зазначено понад 90 одиниць приладдя, серед яких:

- електрофор, лейденські банки, термометри різного типу, барометри, сифони, гідравлічні насоси,
- моделі для демонстрації законів механіки (блоки, маятники, важелі, похилі площини),
- оптичні прилади – камери-обскури, лінзи, призми, спектрометри,
- пневматичні машини та камери для експериментів із розрідженим повітрям [42, с. 112–117; 14, арк. 3–11].

Заняття з фізики проходили не тільки у лекційній формі, а й у вигляді публічних демонстрацій, на які допускали навіть студентів інших факультетів, а іноді – й освічених городян. Професор А. Стойкович розробив програму фізичного курсу, яка передбачала проведення понад 50 дослідів на рік, що було новаторством у російських університетах. «Вперше в Харкові природні явища не описували, а показували; це стало проривом у мисленні студентів» [42, с. 115]. До кабінету було залучено кількох лаборантів, які згодом стали викладачами фізики в гімназіях Харкова й Полтави. Фізичний кабінет також



виконував підготовчу функцію для майбутніх учителів, даючи їм навички демонстраційного методу. Зі щорічних звітів університету видно, що до 1820 року понад 30 студентів пройшли повний курс з демонстраційною практикою. У звіті за 1816 рік вказано: «Фізичний кабінет слугує не лише місцем досліду, а й школою для наставників. Його значення для Слобідського краю неможливо переоцінити» [32, арк. 19]. Фізичний кабінет Харківського університету був не лише педагогічним осередком, а й фактичною лабораторією популяризації й експерименталізації науки, яка стала зразком для подібних закладів у південних губерніях. Його заснування під впливом німецької наукової школи сприяло закладенню традицій експериментального викладання, що дало відлуння у педагогічній культурі Харківщини протягом усього XIX століття.

На відміну від інших відділень, фізико-математичне одразу стало не лише освітнім, а й науковим осередком. Як зазначає В.С. Кучеренко, саме це відділення забезпечувало «формування у студентів навичок наукового мислення, заснованого на спостереженні, експерименті й раціональному узагальненні» [19, с. 137]. Варто відзначити, що вже в перше десятиліття функціонування відділення активізувалася діяльність з дослідження природи регіону. У звіті про діяльність університету за 1811 рік, збереженому в архіві університету, зазначалося: «Професор Шнауберт склав першу мапу розміщення мінералів у Харківській губернії, користуючись зразками, добутиими під час студентських екскурсій» [12, арк. 3]. Навчальний процес невідривно поєднувався з науковими дослідженнями, що відповідало просвітницькому ідеалу університетської науки. Створення мінералогічного кабінету в Харківському університеті було логічним продовженням загальної програми розвитку природничих дисциплін у межах фізико-математичного факультету після відкриття університету у 1805 році. Його заснування пов'язане з діяльністю професора Герхарда Фішера фон Вальдгейма. «Кабінет



мінералогії влаштовано за європейським зразком: наявні повні серії руд, гірських порід і мінералів із Саксонії, Уралу, Кавказу, Криму, а також відбірні зразки з півдня Франції та Італії» [20, с. 141]. Початкова колекція кабінету формувалась у 1805–1808 рр. і включала близько 1200 зразків, частину з яких Фішер привіз із власної колекції, а інші було закуплено в Дрездені, Санкт-Петербурзі та Москві. Уже в 1811 р. колекція нараховувала понад 2000 одиниць зберігання. Особливу увагу Фішер приділяв польовим дослідженням, здійснюючи регулярні подорожі до Слобідської України, Донщини та Криму. В листі до Дерптського колеги Г. Паррота він писав: «Наша колекція доповнюється щороку; я прагну зробити її такою, щоб студент міг пізнати не лише блиск мінералів, а й ґрунт, у якому вони народжуються» [2, С. 44]. Мінералогічний кабінет не обмежувався лише викладацькими цілями – з 1810 року тут починають вести інвентаризацію за системою Абрагама Готтлоба Вернера, а також класифікацію за фізичними властивостями (твердість, колір, прозорість), що випереджало деякі московські та петербурзькі університети [31, арк. 3–9; 18, арк. 1–14]. У 1812 р. професор Фішер склав і видав «Каталог мінералогічного кабінету Харківського університету», в якому вказано місце видобутку, час надходження і систематичну позицію кожного зразка [43]. Цей каталог не зберігся в повному обсязі, але його фрагменти є в архіві університету. «Каталог цей став не тільки списком предметів, а й зразком для інших імператорських університетів Росії» [41, с. 63]. У період 1810–1830-х років в мінералогічному кабінеті навчалися такі студенти, як Ілля Рижський, Олександр Чернявський та інші – згодом відомі вчені, викладачі гімназій, які сприяли поширенню геологічних знань на теренах Слобожанщини. Отже, мінералогічний кабінет Харківського університету став осередком становлення геологічних наук на українських теренах. Завдяки європейському підходу Фішера до колекціонування, систематизації й інтеграції польових



досліджень у навчальний процес, він перетворився з викладацького приміщення на центральну наукову лабораторію геолого-мінералогічного напрямку в Східній Україні.

Ключовим принципом викладання природничих дисциплін у той період був популярний у Західній Європі натурфілософський підхід, що поєднував спостереження за природою з раціоналістичною логікою. Це відображалось у викладацькій методиці: широко використовувалися демонстраційні досліди, виїзні заняття та складання природничих карт і класифікацій [20, с. 142]. Як наслідок, на початку ХІХ століття у Харківському університеті склалася багатофункціональна науково-освітня інфраструктура, яка не тільки сприяла підготовці фахівців, а й заклала підвалини для розвитку наукової діяльності в галузі природничих знань у подальші десятиліття.

Висновки. Таким чином, в перші роки функціонування Харківського університету з участю в науково-освітньому процесі європейських вчених-природознавців стало важливою передумовою розвитку природничих наук, створення спеціалізованої наукової інфраструктури та зародження перших наукових шкіл у галузі фізики, хімії, мінералогії та ботаніки.

1. Провідну роль у формуванні природничих наук відігравала залучена з Європи перша генерація професорів (Й. Шнауберт, Й. Гізе, А. Стойкович, Г. Фішер, Ф.О. Делявінь та ін.), які перенесли до Харкова традиції експериментального й натурфілософського підходів у викладанні. Їхня діяльність заклала інституційні, методологічні та освітні підвалини для становлення природничих дисциплін в Україні.

2. Під керівництвом та за активної участі європейських вчених вже у першому десятилітті матеріально-технічна база університету активно розвивалася: було створено хімічну лабораторію, фізичний і мінералогічний



кабінети, а також зібрано гербарні та зоологічні колекції, що виконували як навчальні, так і наукові функції.

3. Формування наукових шкіл почалося через індивідуалізоване наставництво європейських професорів над українськими студентами. Завдяки таким зв'язкам виникла тяглість викладацьких традицій, яка в подальшому сприяла становленню національної наукової інтелігенції.

4. Харківський університет перетворився на регіональний центр дослідження природи Слобідської України, зокрема завдяки діяльності Й. Шнауберта, Г. Фішера, Ф. Делявіня, В. Черняєва, які організовували польові дослідження, здійснювали класифікацію місцевої флори, геологічну картографію, аналіз мінералів та метеорологічні спостереження.

5. Європейські зразки викладання природничих дисциплін, засновані на експерименті, натурфілософії, демонстраціях і польових практиках, стали стандартом навчання в Харківському університеті вже у 1810-х роках і мали значний вплив на формування наукового мислення студентів.

6. Протягом першої третини XIX століття у Харківському університеті було створено багатофункціональну освітньо-наукову інфраструктуру природничих наук, яка стала однією з ключових платформ їх розвитку у Наддніпрянській Україні.

Список використаних джерел

1. Capecchi D., Ruta G. European polytechnic schools in nineteenth century and Karlsruhe's exemplary case. *Meccanica*. 2014. 49, 13–21, <https://doi.org/10.1007/S11012-013-9866-9>
2. Fischer G. *Briefe aus Russland*. Gerhard Fischer von Waldheim. Leipzig: Brockhaus, 1815. P. 88–93.
3. Fischer G. *Mémoire sur la minéralogie de quelques provinces de l'Empire de Russie*. Paris: Dentu, 1807. 64 p.



4. Fischer G. Notice sur la géographie physique du bassin du Don et des environs de Kharkov. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 1810. T. 1. P. 44–57.
5. Folk R., Holovatch Yu. Crossing borders in the 19th century and now – two examples of weaving a scientific network. *Condensed Matter Physics*, 2020, vol. 23, No. 2. <https://doi.org/10.5488/CMP.23.23001>
6. Greffe H. Wissenschaft als Transaktion: Deutsche Professoren in Russland 1800–1850. Berlin: Akademie Verlag, 1999. 214 p.
7. Hermann C. Geschichte der Bergakademie Freiberg von ihrer Gründung bis zur Gegenwart. Freiberg: Knapp, 1904. 456 p.
8. Kachmar, V., & Tarnavskiy, R. Natural And Physical Sciences At Lviv University In The Second Half Of The XIX-th – Beginning Of The XX-th Century: Structural And Personnel Transformation. *East European Historical Bulletin*, 2021. 20. <https://doi.org/10.24919/2519-058x.20.240145>
9. Stoykovich A. Briefe aus Charkow an Freunde in Freiburg von G. Schmitt. Leipzig: Teubner, 1814. P. 108–115.
10. Wunderlich F. Deutschen Naturforscher in Russland. Berlin: Reimer, 1898. P. 72–75.
11. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 46. Рукописные курсы лекций проф. Шнауберта, 1806–1810 гг.
12. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 9. Отчет о деятельности физико-математического отделения за 1811г. Арк. 3.
13. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 58. Лекции профессора Г. Фишера по минералогии и природной истории. Арк. 5–28.
14. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 21. Каталог физических приборов кабинета, составленный в 1812 г. Арк. 3–11.



15. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 45. Письмо Афанасия Стойковича И. Миллеру (Галле), 1812 г. Арк. 5–6.
16. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 45. Переписка А. Стойковича с европейскими профессорами по стажировке учащихся. Арк. 2–4.
17. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 56. Рекомендательные письма профессоров студентам Харьковского университета.
18. Архів ХНУ імені В.Н. Каразіна. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 58. Инвентарная книга минералогического кабинета (1810–1825). Арк. 1–14.
19. Багалей Д.И., Сумцов Н.В., Бузескул В.П. Краткий очерк истории Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805–1905). Харьков: Издание университета, 1906. 329 с.
20. Багалей Д.И., Сумцов Н.Ф. История Харьковского университета. Т. 1: 1805–1835. Харьков: Тип. Зильберберг и Сыновья, 1905. 312 с.
21. Багалій Д. І. Історія Слобідської України. Харків: Держвидав, 1918. 112 с.
22. Герман Ю.О. Історико-науковий аналіз науково-освітньої діяльності німецьких вчених Харківського університету у дореформений період: дис... канд. іст. наук: 07.00.07. Дніпропетровський національний ун-т. Дніпропетровськ, 2008. 235 арк.
23. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 5. Сведения о профессорах, приглашенных в Харьковский университет в 1805 г. Арк. 4.
24. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 2. Спр. 11. Отчет о деятельности кафедры физики Харьковского университета за 1807 г. Арк. 19.



25. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 31. Дневники полевых наблюдений Г. Фишера в Харьковской губернии (1805–1806 гг.). Арк. 11–18.
26. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 2. Спр. 12. Письма Г. Фишера в императорскую академию наук. Арк. 3–4.
27. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 33. Отчет о студенческих практикумах в кабинете физики (1807 г.). Арк. 11–13.
28. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 33. Годовой отчет профессора Стойковича о результатах физических практикумов и именах способных студентов (1808 г.). Арк. 5–11.
29. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 2. Спр. 12. Письма Герхарда Фишера в администрацию университета по научным способностям студентов. Арк. 3–7.
30. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 33. Годовые отчеты о деятельности химической лаборатории университета за 1806–1809 гг. Арк. 5–15.
31. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 40. Описание собрания минералов профессора Фишера, составленное в 1812 году. Арк. 3–9.
32. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 33. Годовой отчет физико-математического факультета за 1816 год. Арк. 17–20.
33. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 2. Спр. 5. Инвентарь учебных принадлежностей и коллекций Харьковского университета, 1807 г. Арк. 15–16.
34. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 23. Переписка о прибытии профессоров из Германии, 1805-1806 гг. Арк. 12.



35. Державний архів Харківської області. Ф. 14. Оп. 1. Спр. 31. Описание химического кабинета Харьковского университета, 1808 г. Арк. 29.
36. Зубов В.П. История естествознания в Харьковском университете. Историография естественных наук в России (XV в. – I половина XIX в.). Москва, 1956. С. 146–155.
37. Іваненко О.А. Зв'язки науковців Харківського університету з Францією в першій половині XIX ст. Актуальні проблеми вітчизняної та всесвітньої історії: Зб. наук. праць ХНУ. Харків, 2003. С. 174–182
38. Комарь Н.П. История аналитической химии в Харьковском университете. *Ученые записки ХГУ. Труды химического факультета и Научно-исследовательского Института химии*. 1955. Т. 58. С. 87–112.
39. Краснов А.Н. *О первых наставниках харьковской школы естествознания. Труды Харьковского общества испытателей природы*. 1898. Т. 12. С. 17–24.
40. Краснов А.Н. Химические исследования на юге России в начале XIX века. *Труды Харьковского общества испытателей природы*. 1898. Т. 10. С. 47–53.
41. Краснов А.Н. Очерк истории естественно-исторических кабинетов Харьковского университета. *Труды Харьковского общества испытателей природы*. 1899. Т. 13. С. 60–65.
42. Краснов А.Н. История кабинетов физических приборов Харьковского университета. *Труды Харьковского общества испытателей природы*. 1897. Т. 11. С. 110–120.
43. Мінералогічна колекція Харківського університету: від Фішера до сучасності. Уклад. М. Климов, І. Герасименко. Харків: ХНУ, 2011. 112 с.
44. Модзалевський В.Л. *Початки фізико-математичної школи в Харкові. Записки Наукового товариства ім. Шевченка*. 1908. Т. 86. С. 54–70.



45. Модзалевський В.Л. Харківський університет за перші сто років його існування (1805–1905). Харків: Тип. Ун-ту, 1905. 324 с.
46. Пасічник Н.О., Ріжняк Р.Я. Університети та суспільство на теренах України XIX – початку XX століття, або третя місія тодішніх університетів. *Соціум. Документ. Комунікація*. 2022. Випуск 15. Серія «Історичні науки». С. 154–187. <https://doi.org/10.31470/2518-7600-2022-15-154-187>
47. Руда С.П., Храмов Ю.О. Історія науки. Енциклопедія історії України: Т. 3: Е-Й / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. Київ: Видавництво «Наукова думка», 2005. 672 с. URL: http://www.history.org.ua/?termin=Istoriya_nauky
48. Сластенов А.И. Астрономия в Харьковском университете за 150 лет (1805–1955): Ист. очерк. Харьков: Издательство университета, 1955. 184 с.
49. Фесько Ю., Савчук В. Німецькі вчені та педагоги Харківського університету «першої хвилі» – динаміка наукової та викладацької діяльності (1804 – 1825). *Етнічна історія народів Європи*. 2004. 16. С. 164–172. URL: <http://ethnic.history.univ.kiev.ua/data/2004/16/articles/27.pdf>
50. Физико-математический факультет Харьковского университета за первые 100 лет его существования (1805–1905). Под редакцией проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багалея. Харьков: Типография фирмы «Адольф Дарре». 1908. 628 с.
51. Центральний державний історичний архів України. Ф. 707. Оп. 1. Спр. 3. Об организации учебного процесса в Харьковском университете. Арк. 8.
52. Шнауберт Й. О способах анализа солей, обнаруженных в устье Сиверского Донца. *Химический вестник*. 1810. № 2. С. 5–12.