

### СТУДІЇ ПРОФЕСОРА ВІЛЕНСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ С. СТУБЕЛЕВИЧА В ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ НАУКОВИХ ШКОЛАХ (1802-1804 рр.)

Людмила КРАВЧУК

*В статье отражаются аспекты становления и развитие учебных заведений европейского типа в российско-имперской части Украины, подготовку в них высококвалифицированных специалистов. Особо сделано ударение на деятельности украинского физика С. Стубелевича как профессора Виленского университета, который успешно реализовал себя в сфере просвещения, науки и культуры. Значительное внимание уделено его возможностям переносить лучший научный опыт стран Западной Европы, умениям и навыкам отражать на практике свои теоретические знания, совершать перспективные эксперименты.*

*The aspects of establishment and development of educational institutions of European type in the Russian-empire part of Ukraine and training of highly-qualified specialists there are reflected in the article. It is especially emphasized on the activity of Ukrainian physicist S. Stubelevych as a professor of Vilen University, who successfully realized himself in the branch of education, science and culture. Important attention is given to his possibilities concerning carrying of better scientific experience of the countries of Western Europe, to his skills to reflect on the practice his theoretical knowledge and to do perspective investigation.*

Розвиток будь-якої країни неможливий без наявності оптимальної кількості та відтворення висококваліфікованих фахівців і, зокрема, науковців, які забезпечують вибір та реалізацію основних напрямів її економіки, політики, оборонного, наукового, культурного та соціального розвитку. Яскравим історичним прикладом активної підтримки освіти була внутрішня державна політика Візантії у X ст. Без достойної освіти в ній не можна було зайняти достойну посаду навіть шляхетній людині.

У сучасному світі розвинені держави не можуть витримувати конкуренції інших у економічній, військовій, політичній, культурній галузях, а отже, підтримувати національну безпеку і взагалі існувати без розвиненої науки і тому приділяють багато уваги підготовці та атестації наукових кадрів високої кваліфікації.



Це вирішується по-різному в різних країнах. Ось один з яскравих прикладів підготовки висококваліфікованих кадрів із фізики у Великобританії. Кузен великого фізика Генрі Кавендиша, Уільям Кавендиш сьомий герцог Девонширський і граф Берлінгтон (1801-1891), запропонував побудувати в Кембриджі експериментальну фізичну лабораторію і вніс для цього велику для того часу суму своїх власних коштів (6300 фунтів стерлінгів).

Лабораторія була відкрита в 1874 році. Першим її керівником був призначений видатний фізик Джеймс Кларк Максвелл. Після Максвелла її очолювали такі всесвітньо відомі фізики як Дж. Релей, Дж. Дж. Томсон та Е. Резерфорд [1].

До XVII ст. наука практично не була окремою професією. Вона була вільною діяльністю окремих особистостей – вчених – і спеціально не фінансу-

валась на регулярній основі. Природознавство як наука, як соціальний інститут народилося в XVI –XVII ст. після праць І. Кеплера, Х. Гюйгенса, Г. Галілея, І. Ньютона.

В Англії в цей час з'являється Лондонське наукове товариство, а в 1666 р. у Франції – Паризька академія. У 1700-му році була утворена Прусска академія наук у Берліні, у 1726-му Шведська академія у Стокгольмі.

У XIX ст. завдяки реформам Берлінського університету і активній діяльності В. Гумбольта формується модель нового університету, в якому навчання пов'язане з науковими дослідженнями. Виникає поняття «науковий співробітник» і формується поняття «наука», як галузь суспільно-значущої діяльності.

У XIX сторіччі в тій частині України, яка тоді входила до складу Російської імперії, почалося становлення і розвиток університетів європейського типу і підготовка в них висококваліфікованих кадрів з більш широкого спектру дисциплін.

На початку XIX ст. в Росії діяло 5 університетів. Один з них на території України – Харківський (з 1805 р.) і чотири, старші за нього, у інших частинах Російської імперії (Петербургський (з 1724 р.), Московський (з 1755р.), Дерпський (Юр'ївський, Тартуський; 1632-1665; 1690-1699; з 1802- по теперішній час) і Казанський (з 1804 р.)).

Російським царем Олександром I у 1803 р. був також відновлений університет у Вільно (першостворений польським королем Стефаном Баторієм), а в 1816 р. створений ще й у Варшаві. Але після польського національно-визвольного повстання 1830-31 рр. обидва вони були закриті і відновилися лише через певний період.

Вищі учбові заклади, де могла бути, чи була представлена фізика, розвивались в російсько-імперській частині України (або в Україні після відновлення її соборності) [1].

У Вільно отримував освіту видатний український вчений, один з фундаторів електротерапії та електромагнетизму, почесний член Гетінгенської та член-кореспондент французької академії, а також – член Паризького гальванічного товариства Стефан Зенонович Стубелевич (народився 2 листопада 1762 в околицях Володимира Волинської губернії – помер 17 квітня 1814 у Вільно).

1804-1814 рр. він – завідувач кафедри фізики Вільнюського університету [2]. В історії становлення фізики в Україні [1, 3] немає жодних згадок про рівень викладання (або про дослідницьку роботу в цій галузі) в Вільнюському університеті.

Варто відмітити, що державний контроль над університетами, втручання влади у їх справи в Російській імперії було помітно сильнішим, ніж у Європі. При цьому вона не вмішувалась у свободу досліджень в природничих науках і, певною мірою, створювала умови (які вже могла) для їх розвитку.

В XIX ст. наукові подорожі співробітників Вільнюського університету були тим основним шляхом, яким до нього спрямовувалися наукові й культурні традиції Західної Європи, Вони приносили найновішу інформацію про закордонні події в науці й культурі і, навпаки, інформували світ про наукове життя Вільнюса. Вони великою мірою були причиною того, що Вільнюський університет в XIX ст. став вищою школою європейського рівня.

Явище наукових подорожей кінця XVIII – початку XIX ст. тісно пов'язане з перебудовою Вільнюського університету після езуїтів. У той час постала проблема кваліфікованого наукового персоналу: через секуляризацію науки з філософських і теологічних дисциплін відокремилися предмети природничих, точних та інших наук. У новостворених факультетах і кафедрах бракувало належних людей, світських, які знали

найновіші галузі тих наук і, водночас, змогли б викладати ці предмети в реорганізованій вищій школі. Проблема таких спеціалістів у Вільнюському університеті стали розв'язувати двома способами – оголошуючи конкурси на вільні кафедри та запрошуючи на них відомих закордонних учених, і разом з тим готуючи власні кадри з-поміж молодшого наукового персоналу. В цьому випадку важливу роль відігравали стажування молодих науковців за кордоном, або наукові подорожі.

Особливо почали турбуватися про підготовку власних спеціалістів у Вільнюському університеті після реорганізації 1803 р. під кураторством князя Чарториського (А. Czartoryski), який мав амбітні задуми зробити його відомим у всій Європі і найкращим у Російській імперії. Раніше наукові подорожі відбувалися особистими коштами та за ініціативою співробітників, а в статті 11 Університетського статуту 1803 р. офіційно зазначено право посилати молодих науковців після апробації куратора удосконалюватися за кордоном. Для цього виділялося щорічно по 3000 срібних карбованців [4, 5]. Наукові подорожі з приватних поїздок стають безкоштовними кількарічними студіями стипендіатів Вільнюського університету, часто в кількох закордонних країнах. У Статуті також закріплюється особлива роль куратора при виборі кандидатів (як правильно це зазначив Бовуа) [6] і разом з цим залежність такого привілею безкоштовного навчання від особистих зв'язків (це допущення не стосується подорожей університетських фізиків).

Перший потік подорожніх не був численним – поїхало тільки кілька осіб. На одну з причин не дуже численних подорожей у своєму листі 1817 р. указує ректор університету (1816-1822 рр.) Малевський (S. Malewski). Він відзначає, що в 1807-1816 рр. університет через наполеонівську війну в Європі і Російській імперії не мав змоги готувати молодих науковців

за кордоном, тому на кафедрах стало бракувати людей, коли професори від'їжджали або помирали [7]. Слід відзначити також думку Бовуа про упережене ставлення ректора 1807-1815 рр. Снядецького (J. Sniadecki) щодо подорожей, яка ґрунтується на публічному висловлюванні останнього, 1806 р. [6]. За твердженням Бовуа, Я. Снядецький не був прихильником подорожей за кордон, на його думку, найкращим місцем для вдосконалювання ад'юнкта є служба у професора «під боком», а не приємне проведення часу за кордоном (що ще й, крім усього, дорого коштує). Як би там не було, за ректорства Снядецького університет відправив за кордон тільки одного стипендіата – економіста Зноска (І. Znosko), якщо не брати до уваги фізика Стубелевича, математика Немчевського (Z. Niemczewski) та медика Нішковського (F. Niszkowski), які відправилися туди ще за каденції ректора Стройновського (J. Strojnowski) (1799-1806 рр.).

По ректорстві Снядецького Чарториський, стурбований тим, що університетські кафедри дедалі більше пустували, з 1816 р. намагається інтенсифікувати подорожі. Він доручає університету підібрати серед ад'юнктів, молодих гімназійних професорів і навіть здібних студентів таких, яких можна послати за кордон удосконалюватися, і негайно його про них інформувати [8].

На 1817-1820 рр., за ректорства Малевського, припадає найпотужніший потік закордонних подорожей [9]. У той час за кордоном удосконалювалися майбутні професори: архітектор Подчашинський (K. Podczaszyński), механік Гурський (W. Górski), фізик Дзевінський (F. Drzewiński), медик Герберський (W. Herberski), ботанік Юндзіл (J. Jundził), латиніст Соболевський (L. Sobolewski), астроном Славінський (P. Sławiński), математик Полінський (M. Poliński) та ін. Це за весь час існування Вільнюського імператорського університету – більше ніж 20 осіб, серед яких,

„як наслідок ще наявної в університеті ідеології Ренесансу” [10], більшу частину становили представники точних і природничих наук.

У 1802-1804 і 1817-1819 рр. за кордоном удосконалювалися двоє найвідоміших професорів фізики Вільнюського університету – Стефан Стубелевич (1762-1814) і Фелікс Джевінський (1788—близько 1850), з іменами яких пов’язана фізична наука у Вільнюському університеті. Стубелевич [11] (прізвище якого, до речі, відзначене Снядецьким у списку осіб, що створювали Вільнюський університет [12]) після повернення в 1804 р. до Вільнюса з-за кордону замінив на кафедрі фізики старого професора, колишнього сзуїта Міцкевича (J. Mickiewicz) [13] і перебував викладання цього предмета за європейським рівнем.

Період завідування кафедрою фізики С.Стубелевичем був найкращим для Віленського університету.

Красовський (K. Krassowski) [14], який викладав фізику в 1814-1819 рр., цікавився нею хіба, мабуть, остільки, оскільки це було пов’язано з агрономією. Порівняно ще молодий (29 років) Джевінський [15], який 1817 р. переміг на конкурсі на кафедрі фізики (до речі, одним з привілеїв цього конкурсу була наукова подорож за кордон), зміг зайняти її тільки 1819 р. після повернення з-за кордону. Він викладав фізику до 1832 р., тобто до закриття університету. Джевінський щиро продовжив і розширив почату Стубелевичем роботу, але, можливо, через його особисту невиразність фізична наука у Вільнюському університеті вже ніколи не засяяла таким яскравим світлом, хоча була достатньо серйозною і сучасною.

Як видно, подорожей фізиків не було багато. Але збережені документи, що стосуються цих подорожей, дозволяють створити загальне уявлення щодо всіх подорожей, що являли собою ці поїздки університетських співробіт-

ників, як вони відбувалися і яку конкретну користь мали дати науці Литви.

Наукова подорож ад’юнкта кафедри фізики Вільнюського університету почалася ще до реорганізації університету. Розуміючи важливість зарубіжної науки для фізичних знань, сам С.Стубелевич, дуже заощаджуючи, набирав скромну суму грошей і з дозволу керівництва в 1802 р. виїхав удосконалюватися за кордон [16]. Після його відправлення відбулася реорганізація, з’явилися кошти. 13 червня 1803 р. у рекомендації куратора університету Чарториського, яка була надіслана університету і яку передрукував Белінський [17], С.Стубелевичу було не тільки дозволено ще на рік продовжити перебування за кордоном, але й була дана вказівка забезпечити його потрібними для проживання коштами. На потреби його подорожі 1803 р. виділено 600 срібних карбованців і ще 100 срібних карбованців на купівлю нових машин і моделей приладів, 1804 р. додано ще 100 срібних карбованців [18].

Згадана рекомендація Чарториського для університету вперше формулює дві найважливіші речі, постійно потрібні для тих, хто від’їздить за кордон, – університетські інструкції щодо завдання подорожей за кордон і звіти про подорожі, або рапорти подорожніх [19]. Чарториський указує, наприклад, що обов’язково потрібно послати для С.Стубелевича, Немчевського і Нішковського, що перебувають за кордоном, інструкції, в яких було б зазначено, „у яких місцях вони мають зупинятися, на які істотні речі мають звертати увагу і з цією метою з якими особами зустрічатися”. Куратор також відзначає, що хотів би отримати повідомлення науковців з подорожей, з яких можна було б судити про їхню поведінку і старанність при використанні часу, призначеного для удосконалювання, а також про користь, яку подорожі мають принести. Університет має їх зо-

бов'язати, щоб вони „під час подорожі спостерігали і нотували, що знайдуть варте уваги” і приблизно кожні 4 місяці відсилали для університету повідомлення [20]. Копії повідомлень або рапортів університет через куратора мав надавати Міністерству освіти.

У рекомендаціях згадуються й рекомендаційні листи міністра освіти посла російського двору за кордоном, які могли б полегшувати тим, хто удосконалювався за кордоном, виконання вказівок інструкцій [21].

Отже університетські інструкції мали чітко визначити завдання подорожі, рапорти мали надати докладну інформацію про виконану роботу і, разом з тим, здійснювати своєрідний нагляд за науковцями, щоб ті, якщо витрачатимуть час у подорожі неналежним чином, були відкликані до Вільнюса. Університетське керівництво пізніше чітко дотримувалося цих вказівок.

Текст кураторської рекомендації, а також обставини подорожі дозволяють зробити висновок, що С. Стубелевич і його попутники на початку подорожі не мали інструкцій і тільки після згаданого листа Чарториського отримали деякі вказівки університету. Тому про цілі й результати подорожі Стубелевича дозволяє судити єдиний знайдений рапорт з Парижа від 11 жовтня 1803 р. [22]. Перед тим, як докладніше проаналізувати його, хотілося б додати ось що: рапорти Стубелевича, а також його попутників Немчевського і Нішковського, були першими у Вільнюському університеті, тому звертається увага на їх оцінку, яку надав університетові куратор і Головне управління шкіл Міністерства освіти. Як зазначає Белінський, на основі цих оцінок пізніше готувалися інструкції для поїздок за кордон [23].

У своєму листі ректорові Чарториський пише: „Міністр похвалив старанність ад'юнктів. Я зі свого боку, оцінюючи їх не менше, звертаю увагу, що структура рапортів і спосіб викладення

фактів мені здаються дещо поверховими; я хотів би бачити їх трактованими більш суттєво і більш по-науковому, не так, як звичайно робить аматор, пробігаючи лицейські науки для того, щоб скласти генеральну картину науки, але так, як належить людині – заглиблюючись у них і роблячи їх своєю основною професією” [24].

Головне управління шкіл, оцінюючи добрі наміри, діяльність і вчинки науковців, вважає, „що вони надають своїм повідомленням науковості, подаючи способи навчання в нових французьких школах аналітично, порівнюючи стан наук з тим, що залишили у Вільнюсі, а також доповнюючи подібними спостереженнями, які є особливо важливими для місця, що їх послало, а не тільки описовими чи історичними повідомленнями” [25].

Аналіз рапортів дозволяє припустити, що Вільнюський університет, крім підготовки кадрів, прагнув використати зарубіжні поїздки і для інших не менш важливих цілей, а саме: для можливості об'єктивно оцінити своє місце серед передових зарубіжних наукових установ, перейняти з цих центрів найновіші методи навчання, які могли б послужити для підняття загального рівня університету тощо [26-27].

Подорож Стубелевича за кордон тривала від 30 березня 1802 р. до жовтня 1804 р. [28], тобто 2,5 року. Детальний маршрут його подорожі подає Шимкевич: спочатку Австрія, потім – Італія, з відвідуванням наукових установ Падуї, Болоньї, Флоренції, Павії, Туріна, Мілана; далі подорож через Південну Францію до Парижа, із зупинками для огляду фабрик і мануфактур у Ліоні. В Парижі він залишався найдовше. Повертаючись до Вільнюса, науковець відвідує найвідоміші наукові центри північної Німеччини в Гетінгені, Галлі, Лейпцизі і Берліні.

Основна мета подорожі Стубелевича – Париж (у ньому він перебував

від вересня 1802 р. до початку 1804 р.). Це місто обрано Стубелевичем – не новачком у галузі фізики [29] – не випадково. Париж початку XIX ст., що став майже Меккою природничих і точних наук, притягував до себе мужів науки зі всього світу. Після Французької революції, що дала сильний поштовх для всіх продуктивних сил, а разом з тим і природничих наук, у 1795 р. в Парижі була заснована найголовніша в країні наукова установа – Національний інститут наук і мистецтв (Французький інститут), в одній з 5 академій якого – Паризькій академії наук були зібрані точні і природничі науки. Не менш були відомі й інші навчальні установи: з 1794 р. у Парижі діяла світової слави Політехнічна школа, в якій викладав Лагранж (J. L. Lagrange), Монж (G. Monge), Бертоллет (C. L. Berthollet) [30], а також навчалися Араго (D. F. Arago), Біо (J. Biôt), Гей-Люссак (L. G. Gay-Lussac), Коші (A. L. Cauchy), Пуассон (S. D. Poisson), Френель (A. F. Fresnel), які стали в майбутньому світовими знаменитостями [31], і навіть Гротус (T. Grotthus), який жив у Литві [32]. Крім цієї навчальної установи в Парижі віддавна була відома Французька колегія – центр гуманізму і світської освіти, який могли відвідувати всі охочі. В колегії не було постійних планів навчання і програм, і професори її кафедр щорічно оголошували теми лекцій, пов'язані з їхньою науковою роботою.

Відомі представники природничих і точних наук викладали і в багатьох інших різноманітних паризьких наукових установах. „Ніде немає так багато людей, що займаються фізичними науками, як у Парижі, ніде немає стільки кафедр, на яких викладається один предмет, але з різних точок зору. /.../ В інших країнах особливості розсіяні, тут же, можна сказати, плоди наук і промислів усього світу зібрані в одному місці. В іншому місці вони не доступні для іноземців, а тут же щомиті святилища наук і мистецтв відкриті для всіх і при-

значені для вдосконалювання відвідувачів”, – пише Шимкевич [33].

Спираючись на рапорт про подорожі Стубелевича [34], розглянемо інтереси науковця в Парижі, акцентуючи ті їх сторони, які мали вплив на фізичну науку Вільнюса.

У Парижі сформувалися також тематичні та інтерпретаційні положення майбутнього курсу фізики Стубелевича. Шимкевич згадує його рукопис – переклад, який наводить на думку, що з Політехнічної школи Стубелевич перейняв програму курсу експериментальної фізики Вільнюса [35, 36]. В згаданій установі науковець слухав курс фізики Асенфрата (J. A. Hassenfratz) [37]. Спостерігав, порівнював і інформував університет про найновіші погляди в галузі фізики, в рапорті стисло характеризував погляди на природу електричних явищ. Наприклад, він писав, що в науці про електричну силу учні тут ідуть за своїм професором або, радше, погоджуються з Кулоном (Sh. Coulomb), Франкліном (B. Franklin), розділяючи електричну силу, яка досі вважалася єдиною, на дві частини [38, 39].

На погляди Стубелевича впливав відомий французький учений, професор фізики Консерваторії мистецтв і ремесел Шарль (J. Charles) [40]. Це був найпопулярніший фізик Парижа, який літав на повітряних кулях власної конструкції, особливо був відомий багатим кабінетом фізичних приладів [41] і мистецтвом проведення фізичних експериментів, яким не раз захоплювалися такі корифеї, як Лаплас (P. Laplace), Лагранж, Лавуазьє (A. Lavoisier).

Приватний курс фізики Шарля став для Стубелевича основною французькою школою фізики, з якої він почерпнув найновіші знання цієї науки про електрику, магнетизм і оптику. Про Шарля і його курс Стубелевич пише: „Це один з найкращих інститутських фізиків, якого природа особливо нагородила педагогічними здібностями...

Немає в Парижі такого іноземця, що любить науки, який хоча б раз не прийшов послухати лекцій Шарля... Тут я дізнався, ... що тим, хто займається нею (фізикою. – *С. III.*), прислужився своїми новими думками розум Епіноса і Кулона, ... своїми колекторами, конденсаторами, необхідними для абстрактних міркувань про електрофор, а також недавно своїм гальванічним елементом – Вольта [42], а Ейлер ... доповнив прекрасне учення з оптики Ньютона” [43].

З цих та інших витягів з'ясовується увага С. Стубелевича до явищ електрики і магнетизму. В одному зі своїх листів він відзначає, що навіть вивчає англійську мову, щоб читати знамениту працю Кавалло (Т. Cavallo) про електрику [44]. Це зрозуміло – за останнє десятиріччя XVIII ст. в галузі електрики і магнетизму відбувся найбільший переворот: відкрито основний закон електричної взаємодії, електричний струм, перше джерело електричного струму і прилади, електричну дугу. Можна сказати, що в цьому зацікавленні ми простежуємо народження Стубелевича як науковця: під впливом паризьких ідей він пізніше у Вільнюсі почне дослідження явищ електрики, магнетизму, а також гальванотехнічних явищ – перші наукові фізичні дослідження у Вільнюському університеті [45].

Шарль також читав частини курсу про газу, теплову матерію (калорик). Стубелевич відзначає, що не знайшов у них багато нового, окрім знань про різні прилади. Це природно, тому що поняття калорик, що базувалося на теорії тепла [46], в той час було у Вільнюсі добре відомим. Незважаючи на це, чітко дотримуючись одного з правил свого життя – все, що він дізнається, викладати письмово, в Парижі він пише три трактати з оптики і три з тепла [47]. Хоча в останніх віддає перевагу калорик, але не уникає викладати найновіші дані про кінетичну теорію тепла, а також найостанніші до-

слідження теплового випромінювання, які збуджували нову думку про взаємозв'язок між теплом і світлом [48].

Можливо, уцілілі трактати є зачатком майбутнього підручника Стубелевича для фізиків? Тим більше, що в Парижі проявляються пошуки нової навчальної літератури для університету і шкіл. У рапорті науковець згадує про „Курс небесної фізики” Асенфраца, скорочення відомої п'ятитомної праці Лапласа [49], що його як підручник про світло він з задоволенням переклав би на польську мову для студентів Вільнюського університету. В 1804 р. у листі, а також у рапорті він детально пише про новий підручник для гімназій Гайя (R. J. Haiу) [50], який він відправив ректорові Вільнюського університету як, на його думку, сучасну, коротку, ясну й сповнену здоровою логікою працю, з якої багато хто навіть в університеті міг би повчитися і яку вже зараз він міг би почати перекладати [51, 52].

Слід відзначити увагу Стубелевича до технології, яка була тісно пов'язана з практичним застосуванням теоретичних наук, поясненнями будови побутових машин і приладів. Цю галузь науки у Вільнюсі популяризував Міцкевич, його стараннями в 1803 р. навіть планувалося зробити технологію додатковим курсом кафедри фізики [53]. В Парижі Стубелевич прослухав два курси технології – в Музеї історії природи Національного інституту наук і мистецтв в Ботанічному саду у Броньяра (A. Brogniart) і у хіміка Бюльйона де Лагранжа (Bullion de Lagrange) в колегії De la Marche [54].

Окремо слід відзначити діяльність Стубелевича щодо оцінювання й комплектування в Парижі зібрання Вільнюського кабінету фізики. В одному з місць рапорту він оптимістично порівнює кабінет фізики Французької колегії з Вільнюським: „він не може випереджати нашого, окрім газометрії і калориметрії, яких у Вільнюсі немає”, але в

іншому місці все ж таки пише, що Вільнюському кабінетові бракує багатьох нових приладів, пропонує Міцкевичу їх купити, шукає протекцію в керівництва університету щодо коштів [55]. Коли кошти були виділені, Стубелевич зареєстрував потрібні фізичні прилади, домовився з паризькими майстрами щодо їх виготовлення. Ці покупки, які з'явилися у Вільносі в 1806 р., стали початком колекції фізичних приладів Стубелевича в кабінеті фізики Вільнюського університету [56]. Стубелевич першим зав'язав контакти фізиків Вільнюського університету з французькими вченими, серед них з Шарлем, Асенфрацом, тодішнім професором мінералогії Музею історії природи Гаєм та ін. Гай пізніше опікувався й іншим фізиком Вільнюського університету – Девінським.

9 листопада 1803 року на надзвичайній сесії загальнопрофесорських зборів були прочитані рапорти ад'юнктів, які перебували за кордоном з метою підвищення кваліфікації з викладання фізики (С. Стубелевича), практичної механіки (З. Немчевського) і практичної хірургії (Ф. Нішковського).

Чарториський при рапорті представив у перекладі на російську мову звіти даних ад'юнктів і ці звіти були передруковані у *Матеріалах*, т.ІІ. від стор.236 до 259. Як дізнаємося з витягу Щоденника головного управління шкіл від 17 грудня 1803 р., звіти ці були розглянуті в комітеті і затверджені [57].

Щоденник С. Стубелевича зберіг записи не лише про теоретичні розробки вчених, а й про своє ставлення до того, що бачив у Західній Європі 1802-1804 років, роздуми про долю своєї Вітчизни [22]. Україна може пишатися таким своїм сином, першопровідником у ряді фундаментальних галузей знань.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. С. Рябенко. До питань становлення фізики в Україні (лекція у ІФ

НАНУ 16 травня 2007р.). – Режим доступу: [www.iop.kiev.ua/site/other/stanovlennja.pdf](http://www.iop.kiev.ua/site/other/stanovlennja.pdf). – Заголовок з екрану.

2. Шендеровський В., Гуртовий Г., Кравчук Л. Стефан Стубелевич – видатний український фізик. // Пам'ять століть. 2007. № 4-5.

3. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах /В.Ю.Павленко, С.П.Руда, С.А.Хорошева, Ю.О.Храмов.- К.: Видавничий дім «Академперіодика», 2001.- 420 с.: іл.- (Бібліотека Держ. фонду фундам. досліджень).

4. Ustawy, czyli ogolne postanowienia Imperatorskiego Wilenskiego Uniwersytetu i Szkol jego Wydzialu // Vilniaus universiteto bibliotekos Rankrasciu skyrius (toliau - VUBRS). - F. 2. - KC. 13. - P. 10-11

5. Bielinski J. 1-ji poz. - T. 1. - P. 182.

6. Beauvois D. 1-ji poz. - P. 303.

7. Malevskio 1817. 06. 24 d. laiskas kuratoriui // VUBRS. - F. 2. - KC. 112. L. 9.

8. Cartoryskio 1816. 10. 30 d. rastas universitetui // Lietuvos Valstybinis istorijos archyvas (toliau - LVIA). - F. 721. - Ap. 1. - B. 93. - L. 7-8.

9. Veliau po filomatu—filaretu jvykiu siu kelioniu gerokai sumazejo.

10. Dybiec J. 1-ji poz. - P. 102.

11. Stubelevicius nuo 1786 m. Vilniaus universitete studijavo fizika, taip pat grynaja ir taikomaja matematika, gamtos mokslus, garso teorija, anatomija, fiziologija. Nuo 1790 m. filosofijos daktaras, veliau deste fizika. Vilniaus gimnazijoje. 1797 m. konkurso keliu tapo Vilniaus universiteto fizikos katedros adjunktas. Nuo 1804 m., grizes is uzsienio, deste fizika, Vilniaus universitete, nuo 1807 m. fizikos katedros profesorius.

12. Matwiiszyn J. A. Nieznane polonika w Centralnej bibliotece naukowej Akademii nauk USRR w Kijowie //Kwartalnik historii nauki i techniki, rok XXIII.-Warszawa, 1978. - N. 2. - S. 453.

13. Juozas Mickevicius (1744-1817) — filosofijos ir laisvujy mokslu daktaras. 1781 - 1804 m. deste fizika Vilniaus universitete, nuo 1775 m. fizikos kabinetu priziuretojas. Ilgameitis Fizikos ir matematikos mokslu fakulteto dekanas. Yra duomenu. jog buvo poeto Adomo Mickeviciaus dede.

14. Kajetonas Krasovskis (1784-1854) baige Vilniaus universiteta,- Filosofijos daktas



ras (1810). 1814-1819 m. Vilniaus universitete deste fizika, 1819-1822 m. — agronomija. Veliu — Vilniaus gimnazijos direktorius.

15. Dzevinskis baigė Vilniaus universiteta. Filosofijos daktaras (1813). Paliktas dirbti universitete, nuo 1814 m. deste mineralogija, nuo 1816 m. — mineralogijos katedros adjunktas. Nuo 1817 m. — fizikos katedros adjunktas, nuo 1824 m. — Vilniaus universito fizikos profesorius, jį uzdarius, 1832—1840 m. - Medicinos-chirurgijos akademijos profesorius

16. Szymkiewicz J. 2-ji poz. - P. 56-57.

17. Bielinski J. 1-ji poz. - T. 1. - P. 183; Plg.: Mickeviciaus 1803. 08. 05 d. laiskas Slubeleviciui // Biblioteka Jagiettonska (Krakow) (toliau — BJ) 3093. - L. 33-34 (Biblioteka Narodowa w Warszawie (toliau — BN). Dzial mikrofilm ow (toliau -DM). \_Mf. - Nr. 43696).

18. Strojnovskio 1803. 07. 16 d. ir 1804. 05. 11 d. laiskai Cartoryskiui // LVIA. - F. 721. - Ap. 1. - B. 457. - L. 2, 6.

19. Tai priestarauja Dybieco nuomonei, jog instrukciju ir raportu iniciatoriumi universitete buvo rektorius Sniadeckis (1.x.: Dybiec J. 1-ji poz. - P. 101-102).

20. Bielinski J. 1-ji poz. - T. 1. - P. 183-184; Vilniaus universiteto 1807 m. raportas svietimo ministru // VUBRS. - F. 2. - KC. 232. - P. 118.

21. Toks laiskas su prasymu pagloboti Stubeleviciui ir jo bendrakeleivius 1803 m. svietimo ministro buvo pasiustas ministro jgaliotiniui Paryziuje grafui A. Markovui ( Zr.: Zavadovskio(P.Zawadowski) 1803. 08. 12 d. laiskas Cartoryskiui ir laisko Markovui kopija // LVIA. - F. 721. - Ap. 1. - B. 457. - L. 3-4).

22. Stubeleviciaus 1803 m. raportas Vilniaus universitetui (vertimas j rusu k.) // Rusijos valstybinis istorinis archyvas (Sankt-Peterburgas) (toliau — RVIAP). - F. 732. - Ap. 1. - B. 245. - L. 16-24; Raporto istrauka yra atspausdinta: Периодические сочинения об успехах народного просвещения. - Перебъур. Simkevifius taip pat nurodo, kad Stubelevicius rase platu savo keliones dienorasti, taciau jo nepavyko rasti.

23. Bielinski J. 1-ji poz. - T. 1. - P. 185.

24. Cartoryskio 1803. 12. 09 laiskas Strojnovskiui // BN. 4541. - S. 110-112 (BN. DM. MF. - Nr. 5222).

25. 1803. 12. 17 d. israsas is Vyriausios mokyklu valdybos zurnalo (rusu k.) // RVIAP. - F. 732. - Ap. 1. - B. 245. - L. 25.

26. Mickeviciaus laiskai Stubeleviciui: 1803. 05. 23/06. 04 d.; 1803. 08. 05/17 d. BJ. 3093. - L.33-34; 35-36(BN. DM. MF. - Nr. 43696); Malevskio 1804.06.18/30 d. laiskas Stubeleviciui // Ten pat. - L. 15-16; A. Sniadeckio 1803. 10. 29 d. laiskas S. Stubeleviciui // Ten pat. - L. 28.

27. Diuponas (1739—1817) prancuzu politikas, ekonomistas. Vilniaus universiteto garbes narys; Kanaras (apie XVIII a. vid.—1833) prancuzu matematikas ir publicistas; Simondas (1773-1842) sveicaru politikas, ekonomistas. Vilniaus universiteto garbes narys.

28. Pocobuto (M.Poczobut) 1803. 05. 21 d. laiskas Cartoryskiui // LVIA. - F. 721. - Ap. 1. - B. 457. - L. 1; Strojnovskio 1804. 10. 10 d. laiskas Cartoryskiui // Ten pat. - L. 7.

29. I kelione Stubelevicius isvyko turedamas jau 40 m. Dar Vilniuje mokytojaudamas, domejosi prancuzu, anglu, vokiefiu, amerikiefiu darbais silumos, elektros, magnetizmo, chemijos srityse. Plafiau zr.: 11-ji poz. - P. 456; 2-ji poz. - P. 59-60.

30. Lagranzas (1736-1813) vienas didziausiu matematiku; Monzas (1746-1818) prancuzu geometijos specialistas; Bertoletas (1748-1822) garsus prancuzu chemikas.

31. Arago (1786-1853) garsus prancuzu politikos veikejas, fizikas, daugelio atradimu optikos ir elektromagnetizmo srityje autorius; Bio (1774-1862) garsus prancuzu fizikas; Geiliusakas (1778-1850) garsus prancuzu fizikas ir chemikas; Kosi (1789—1857) prancuzq matematikas. vienas is elastingumo teorijos kureju; Puasonas (1781-1840) garsus prancuzq mechanikas, matematikas ir fizikas: Frenelis (1788—1827) prancuzu fizikas, vienas is bangines optikos kureju, judanfiu kunu optikos pradinjnkas.

32. Grotusas (1785-1822) elektrochemikas, gyvenes Lietuvoje, vandens elektrolizes teorijos kurejas. Kaip nurodo Vitkevicius. 1804 m. Grotusas buvo jsirases Paryziaus Politechnikos mokyklos laisvuuju klausytoju.

33. Szymkiewicz J. 2-ji poz. - P. 61-62.

34. Nesanl atskiros nuorodos prie cituojamos istraukos, ji bus paimta is sio raporto.

35. 11-ji poz. - P. 456; Proni (1755—1839) prancuzu inzinierius, mechanikas.

36. Jis vadinas: Fizika Barruela examinatora chemii i fizyki w Szkole politech- niczney czyli programma kursu fizyki experymentalney dla zeyze szkoty wydana w tablicach 38. Teumaczenie z francuskiego. Sios programos pagrindu Stubelevicius parase fizikos vadovelj

studentams "Zbior krotki poczatkow fizyki, isleista po jo mirties 1816 m.

37. Asenfracas — prancuzu fizikas, suristas su Politechnikos mokykla.

38. Fiziku Franklino ir Kulono darbai elektrės ir magnelizmo srityje buvo laikomi moderniausiomis paziuromis j siu reiskiniq prigmintj iki pat XVIII a. vidurio, kai anglqu fizikas Faradejus 1852 m. suformulavo jas paneigianisia elektromagnetinio lauko koncepcija. Franklinas ir Kulonas laike, kad elektra yra skvarbus visus kunus persmelkiantis hipotelinis skystis – fluidas, tik pirmasis mane tokio skyscio egzistuojant viena rusi o antrasis - dvi.

39. S. Stubeleviciaus 1804 m. laiskas Zyckiui (T.Zycki) // Lietuvos mokslu akademijos biblioiekos rankrsciu skyrius (toliau — LMABRS). - F. 273—2258.

40. Sarlis (1746—1823) prancuzu fizikas, molekulinės fizikos specialistas, zinomo Sarlio duju desnio (1787) atradejas.

41. Veliau Sarlis nemazai padejo Stubeleviciui, komplektuojant Paryziuje Vilniaus fizikos kabineta.

42. Elektros sroves tyrimai bei prictaisai, kuriuos atliko ir sukonstravo italas Volta (A. Volta. 1745—1827) XVIII a. pab., buvo sujauzdine, visa mokslo pasaulj. Tekste minimas Epinusas (P.Epinus. 1794-1802) — vokieciu fizikas, elektros ir magnetizmo matematines teorijos kurejas.

43. Euleris (L. Euler. 1707-1783) sveicaru kilmes matematikas, mechanikas ir fizikas, vienas is skysciu ir duju mechanikos pagrinduju, optikoje sukure savita bazine; sviesos teorija, priesingai negu tuo metu vyravusios, paremta eterio samprata; Niutonas (I. Newton. 1043-1727) garsus anglu mokslininkas, padeje.s siuolaikiniu gamtos mokslu pagrindus, klasikines fizikos kurejas, optikos srityje — korpuskulines sviesos teorijos autorius.

44. Stubcleveciciaus laiskas Zyckiui 1804 m. Ziema // LMABRS. - F. 273-2258; Kavalo (1749-1809) italu kilmes anglu fizikas.

45. Виткевичюс П. Жизнь и деятельность проф. Стубелевича С. — основоположника теоретических исследований электромагнитных явлений в Прибалтике в начале XIX в. // Материалы IX межреспубликанской конференции по истории естествознания и техники в Прибалтике. - Вильнюс, 1972. - С. 33.

46. Substancine silumos teorija teige ypatingo siluminio fluido — kaloriko — egzisiavima. Veliau ja isstume kinetine silumos teorija.

47. Stubcleveciciaus 1804 m. Paryziaus rankrasciai // I.VIA. - F. 1511. - Ap. 1. - B. 33. -- I. 1-04; - R. 34. - L. 56-77.

48. Aptariami anglu fiziku Rumfordo (B. Rumford, 1753-1814), Herselio (W. Herschel. 1738-1822), sveicaro Pikte (M. A. Pictel. 1752—1825) sios srities darbai.

49. Turima omenyje Laplaso apibendrinantis darbas "Mecanique Celeste" (St., 1799-1825).

50. Hajus (1743-1822) garsus prancuzu kristalografas ir mineralogas, bendrosios kristalu sandaros teorijos kurejas, pjezoelektros atradejas. Vilniaus universiteto garbes narys (1804). 1804 m. isleido vadovelj licejams (gimnazijoms) "Traite elementaire de physique".

51. Stubeleviciaus laiskas Zyckiui 1804 m. ziema // LMABRS. - F. 273-2258; Si vadoveli Vilniaus apygardos mokykloms Strojnovskio prasymu j lenku kalba, isverte ir 1806 m. isleido Kozeniovskis (A. Kotzeniewski. 1766-1826); jo anlraji leidima 1813 m. beveik visa isverte Stubelevicius, taciau darba baigti sutrukde mirtis.

52. Furkrua (1755-1809) prancuzu chemikas ir politinis veikejas; Vogelenas (1763-1829) prancuzu chemikas, chromo alradejas; Lelandas (1732-1807) prancuzu astronomas; Lefevras-Zino (1751 —1829) prancuzu fizikas, suristas su Prancuzijos institutu.

53. Mickeviciaus 1803. 05. 23-06. 04 d. laiskas Stubeleviciui // BJ. 3093. - L. 35-36 (BN. DM. Mf. - Nr. 43696).

54. Bronjaras (1770-1847) prancuzu mineralogas ir geologas.

55. Mickevicius del lesu stokes tai daryli atsisake (Zr. Mickeviciaus 1803.05. 23 -06. 04 d. laiska Stubeleviciui // BJ. 3093. - L. 35-36 (BN. DM. MF. - Nr. 43696). Stubeleviciaus laiskas Zyckiui 1804 m. pavasarj // LMABRS. - F. 273-2258.

56. Ten pat; Szymkiewicz J. 2-ji poz. - P. 65.

57. Senaviciene I. Vilniaus universiteto fizikos profesoriu mokslines (XIX a.) // Istorija, 1994, nr.33, p. 99-115.