

Kivilšienė, Rasa / Klimka, Libertas

Fizyka pod wpływem Komisji Edukacji Narodowej na dawnym Uniwersytecie Wileńskim

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 46/4, 61-76

2001

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Rasa Kivilšienė, Libertas Klimka
(Wilno)

FIZYKA POD WPLYWEM KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ NA DAWNYM UNIWERSYTECIE WILEŃSKIM

WSTĘP

Celem artykułu jest omówienie wpływu Komisji Edukacji Narodowej (KEN) na naukę oraz nauczanie fizyki w Uniwersytecie Wileńskim (UW) w czasie jej działalności; jak po rozwiązaniu Komisji Edukacji Narodowej – odwołując się do jej wskazówek – był kontynuowany proces rozwoju fizyki; dalej przedstawienie przyczyn zmian zachodzących w nauce i nauczaniu fizyki w latach 1773–1832 na Uniwersytecie Wileńskim; a wreszcie jak konkretnie były realizowane wymagania KEN w Oddziale Nauk Fizycznych i Matematycznych (ONFM) Uniwersytetu Wileńskiego w rozwiązywaniu podstawowych zadań w reformowaniu nauczania fizyki.

Komisja Edukacji Narodowej, istniejąca w latach 1773–1794, swoją działalność oświatowo-reformatorską rozwijała w czasie krytycznym dla Rzeczypospolitej Obojga Narodów, czyli w okresie rozbiorów państwa i walki o utrzymanie niepodległości. W KEN pracowali również przedstawiciele Wielkiego Księstwa Litewskiego (WKL), np. jej prezydent biskup wileński I. Massalski oraz aktywny członek podkanclerzy WKL J. L. Chreptowicz. Jednym z zadań KEN było wykorzystanie nauki do wzmocnienia podstawy ekonomicznej Rzeczypospolitej, podnosząc efektywność produkcji i wykorzystując nowe światowe technologie. Dlatego też w procesie nauczania zwracano dużo uwagi na nauki ścisłe i na ich praktyczne

zastosowanie. Inicjatorzy reform opierali się m.in. na ideach fizjokratów, dążąc do przebudowy gospodarki pańszczyźnianej na Litwie.

Do połowy XVIII w. fizyka na Uniwersytecie Wileńskim oraz w państwowych kolegiach była nauką teoretyczną, częścią filozofii przyrody. Do wykładów fizyki włączano tylko stopniowe informacje o najnowszych odkryciach naukowych. Natomiast brakowało doświadczeń i demonstracji. Dla tego okresu były bardzo charakterystyczne, mające kompromisowy charakter, wykłady profesorów A. Skorulskiego oraz B. Dobszewicza, w których obok wiadomości z zakresu fizyki pojawiały się treści filozofii starożytnej. W 1753 r. zaczęto budować Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Wileńskiego oraz założono Gabinet Fizyki, nazywany wówczas „Muzeum matematyki“. Inicjator tych prac, profesor T. Żebrowski, pierwszy na UW zaczął wykładać nauki ścisłe w odrębnym od filozofii kursie. Jego wykłady były oparte na pracach Ch. Wolffa¹.

W połowie XVIII w. w Polsce została zapoczątkowana reforma szkół pijarskich według programu, którego głównym autorem był S. Konarski. Nauki ścisłe i przyrodnicze zaczęto wykładać w oparciu o prace przedstawicieli nauki nowożytnej. W Litewskiej Prowincji pijarów dokonywano także przekształceń w nauczaniu według programu zredagowanego przez J. Ciapińskiego². Modernizować program nauczania zaczęli również jezuici, wprowadzając w kolegiach Wilna, Warszawy oraz Poznania wykłady z zakresu budownictwa, miernictwa, mechaniki i eksperymentalnej fizyki³. Z bogatego materiału badań widzimy, że pijarzy odegrali ważną rolę we wszystkich dziedzinach nauki oraz oświaty, zdziałali dużo, mając na celu, aby w treści nauczania nie dominowały, jak dotąd, nauki humanitaryczne. Przykładem mogą być pijarzy A. Wiśniewski, S. Chróścikowski, J. Bystrzycki, J.H. Osiński, F. Siarczyński w Warszawie oraz wileńscy naukowcy S.B. Jundziłł i K. Narbutt⁴.

Reformy oświaty, dokonywane przez pijarów oraz Komisję Edukacji Narodowej, są wzajemnie nierozłączne, ponieważ reforma szkół pijarskich pomogła sformułować pogląd na treść nauczania. KEN, określając wymagania do nauczania fizyki w szkołach średnich i wyższych, opierała się w znacznej mierze na doświadczeniach zakonu pijarów i na ideach fizjokratów. Akcentując wkład pijarów do reformy KEN, nie można zapomnieć, że członkowie zakonu jezuitów, później eks jezuici, także bardzo zasłużyli się, uczestnicząc w działalności KEN oraz wykładając w kolegiach i uniwersytetach Rzeczypospolitej Obojga Narodów – np. rektorem Uniwersytetu Wileńskiego w latach 1772–1774 był eks jezuita profesor A. Skorulski, a jako profesor fizyki pracował przez 30 lat eks jezuita ksiądz J. Mickiewicz.

Utworzona uchwałą Sejmu z 14 października 1773 r. Komisja Edukacji Narodowej zaczęła nowy etap w dziejach oświaty kraju. Cele reform KEN były następujące: centralizować władzę oświaty, wprowadzając jednolitą hierarchię w systemie instytucji oświatowych; zlaicyzować i zmodernizować programy nauczania, podnosić ich merytoryczny poziom oraz dążyć do powiązania nauki z praktyką; zbliżać poziom

wykładanych dyscyplin do światowego poziomu nauczania. Faktycznie KEN pełniło rolę ministerstwa oświaty. Podczas reformowania oświaty w kolegiach pijarskich oraz przez KEN starano się, aby osiągnięcia światowej nauki docierały do szkół Rzeczypospolitej Obojga Narodów bez opóźnień. Zaskakujący jest fakt, że reformy oświatowe udało się urzeczywistnić w czasie bardzo niedogodnym politycznie. Rezultaty reform miały długotrwałe skutki: wpływały także na systemy oświaty innych państw, np. Rosji. Działalność Komisji Edukacji Narodowej została przerwana w 1794 r., jednak według jej wskazówek praca trwała nadal w Uniwersytecie Wileńskim – nawet po inkorporacji Litwy do Cesarstwa Rosyjskiego w 1795 r. oraz po reformie oświaty na terenie Cesarstwa w 1803 r.

W okresie wprowadzania reform KEN poważne zmiany nastąpiły w nauce światowej. Uformowana została mechanika klasyczna, a w jej ramach odpowiedni aparat matematyczny. Rozwój fizyki istotnie wzmocnił się od kiedy zaczęto stosować metodę empiryczną w badaniach naukowych. Analizując problemy natury ciepła warto stwierdzić, że w drugiej połowie XVIII w., obok hipotezy ciepłika, występowała także idea kinetyczno-molekularnej natury ciepła. Znacznie rozszerzyły się wiadomości o elektryczności, zostały skonstruowane podstawowe przyrządy do pomiaru elektryczności. Jednak natura elektryczności i magnetyzmu ciągle była objaśniana w oparciu o koncepcję szczególnych fluidów, natomiast w optyce dominowała hipoteza korpuskularnej natury światła.

PRZEGLĄD LITERATURY I ŹRÓDEŁ

Dzieje fizyki w latach 1775–1832 na Litwie fragmentarycznie przedstawiono w kilku książkach⁵. W artykułach w języku litewskim analizowano i badano: porządek uzyskiwania stopni naukowych na ONFM, poziom przygotowania specjalistów kierunku technicznego na ONFM, sposoby udoskonalania naukowych i pedagogicznych kwalifikacji wykładowców, zbadano wpływ uniwersytetu na kształcenie społeczeństwa – tu wspomina się o wkładzie profesorów nauk ścisłych w Uniwersytecie Wileńskim. Wiadomości o najśłynniejszych fizykach oraz astronomach Litwy podają autobiograficzne dane dotyczące naukowców⁶. Działalność Komisji Edukacji Narodowej i jej wpływ na szkoły znajdujące się na terytorium Litwy obszernie zbadano i opisano w książkach autorstwa M. Lukszienie oraz J. Raczkauskasa⁷. Wspomina się w nich także zagadnienie nauczania nauk ścisłych. Wydano zbiory dokumentów KEN⁸, protokoły zebrań KEN⁹, książki o upowszechnieniu nowożytnej myśli naukowej oraz sposobach zaopatrzenia szkół w odpowiednie podręczniki¹⁰. Pożyteczne informacje zawiera dzieło J. Bielińskiego¹¹. Podane w nim zostały i usystematyzowane materiały o wykładowcach ONFM, ich opublikowanych pracach, zbiorach rękopisów, osobowości ich autorów, a także przedrukowano fragmenty z programów wykładów. Ale w tymże dziele Bielińskiego są również

pewne nieścisłości oraz nie został ukazany rozwój naukowych poglądów profesorów Wileńskiej Wszechnicy.

W literaturze brakuje oceny, jaki wkład oryginalny wniósł każdy z profesorów wykładających fizykę, jaki był stosunek między ich uniwersyteckimi wykładami fizyki, a osiągnięciami światowej nauki, jaki poziom reprezentował zbiór przyrzędów Gabinetu Fizycznego. Nie znajdujemy tu bardziej wyczerpujących prac dotyczących rozwoju fizyki we Wszechnicy Wileńskiej począwszy od powołania Komisji Edukacji Narodowej aż do zamknięcia Uniwersytetu Wileńskiego. Znaczące prace i studia o KEN, powstaniu Gabinetu Fizycznego, niektórych okresach działalności ONFM i profesorów oraz absolwentów Uniwersytetu nie ukazują pełnego i jasnego obrazu, jak w latach 1773–1832 rozwijała się na UW nauka i nauczanie fizyki, ani też jaki wpływ na tę działalność miała Komisja Edukacji Narodowej i jej instrukcje, stosowane przez profesorów fizyki Uniwersytetu Wileńskiego. Źródła archiwalne znajdujące się w Państwowym Archiwum Historii Litwy, które odzwierciedlają ewolucję poglądów naukowych profesora S. Stubielewicza, zmianę treści wykładów fizyki, rozwój Gabinetów oraz wymagania stawiane profesorom ONFM nie były dotychczas wykorzystane.

Dzieje Gabinetu Fizycznego z lat 1775–1831 r. są odzwierciedlane za pomocą opisów wydatków i dochodów Gabinetu Fizycznego oraz spisu przyrzędów z 1832 r. przechowywanych w Państwowym Archiwum Historycznym Litwy (Lietuvos valstybinis istorijos archyvas, LVIA)¹². W pisaniu niniejszej pracy skorzystano z protokołów ONFM¹³, ze zbiorów rękopisów Stefana Stubielewicza profesora fizyki UW w latach 1805–1814¹⁴, z innych różnorodnych dokumentów archiwalnych znajdujących się w LVIA, w Archiwum Państwowym Rosji w Sankt Petersburgu (Centralnyj Gosudarstwiennyj Istoriceskij Archiw w Sankt Peterburgie, CGIASP) oraz w bibliotekach Uniwersytetu Wileńskiego (Vilniaus universiteto biblioteka, VUB) i Akademii Nauk Litwy (Lietuvos mokslų akademijos biblioteka, LMAB).

W końcu 1985 r. z Centralnej biblioteki Akademii Nauk Ukrainy zostały przekazane do LVIA zbiory rękopisów profesora Stefana Stubielewicza. To dało możliwość dokładniej ocenić jego spuściznę naukową oraz wizję przyszłego rozwoju różnorodnych dziedzin fizyki. Spuściznę naukową profesora Stubielewicza, znajdującą się jeszcze w Kijowie, w 1978 r. krótko scharakteryzował A.J. Matwiiszyn¹⁵.

Spuścizna rękopiśmienna Stubielewicza obejmuje 20 prac. „Fond“ (Zespół) zawiera: 6 prac dotyczących elektryczności i magnetyzmu; 4 notatki o zjawiskach cieplnych; 3 prace dotyczące optyki – są to konspekty przywiezione z Paryża i uzupełnione w Wilnie; 2 prace poświęcone higrometrii – są to notatki wykładów i częściowe tłumaczenie podręcznika R. Hauy’ego; 2 rękopiśmienne prace z hydromechaniki; 2 prace, w których zanalizowano właściwości atmosfery; o mechanice mówi się tylko w jednej pracy. Ponadto trzy archiwalne księgi, znajdujące się w LVIA, wprawdzie nazwane pracami F. Drzewińskiego, lecz w gruncie rzeczy są to wykorzystane i poprawione przez Drzewińskiego notatki autorstwa Stubielewicza.

I. WSKAZÓWKI KEN DOTYCZĄCE NAUCZANIA NAUK ŚCISŁYCH I ICH WYKONANIE NA UNIWERSYTECIE WILEŃSKIM

DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAUCZANIA FIZYKI

Opracowując program fizyki, KEN opierała się na listach Franciszka Biełlińskiego (1740–1809) pisanych z Francji. Sugerował on, aby nauczanie fizyki dzielić na dwie podstawowe części: specjalną i ogólną, jak to robiono wcześniej. Postulowano, aby nauczyciel dysponował zbiorem instrumentów przydatnych podczas demonstracji fizycznych oraz w nauczaniu nauk przyrodniczych. Do odnowienia treści nauczania fizyki przyczyniło się Towarzystwo do Ksiąg Elementarnych, które ze szczególnym zaangażowaniem działało w tym zakresie, zwłaszcza czynny był matematyk i astronom Ch. Pfeiderer oraz sekretarz Towarzystwa G. Piramowicz, który podkreślał, że nauczanie fizyki powinno być w perspektywie korzystne dla kraju¹⁶.

Za najważniejsze w metodyce nauk ścisłych można uznać, w świetle dokumentów KEN¹⁷, następujące postulaty:

- 1) proces nauczania powinien być oparty na eksperymentach i demonstracjach;
- 2) podczas procesu nauczania trzeba tłumaczyć, w jaki sposób można wiadomości z zakresu fizyki zastosować w praktyce;
- 3) uwaga wykładowców powinna być zwrócona nie tylko na treść wykładanego przedmiotu, ale i na metody przekazywania wiedzy;
- 4) wykładowcy powinni dążyć do przekazywania w wykładach treści, które korespondują z rozwojem nauki światowej oraz sami zajmować się pracą naukową;
- 5) na wykładach trzeba podawać wiadomości z zakresu historii nauki i sztuki; powinno się upowszechniać wiedzę naukową w społeczeństwie.

ZMIANA TREŚCI WYKŁADÓW FIZYKI OD ZAŁOŻENIA KEN DO ZAMKNIĘCIA UW

Profesor ksiądz Józef Rynwid Mickiewicz (1744–1817) wykładał fizykę w latach 1755–1805. W tym czasie na wykłady fizyki przeznaczano po 6 godzin akademickich w ciągu tygodnia. Wykładano, według kursu P. Musschenbroeka. W latach 1785–1787 dwuroczny kurs fizyki obejmował¹⁸) właściwości powietrza; 2) teorię dźwięku; 3) rozdział o meteorologii; 4) wyjaśnianie zjawisk elektryczności; 5) właściwości ognia; 6) optykę; 7) naukę o magnetyzmie. Nauki o elektryczności i magnetyzmie były wykładane jako całkowicie odrębne części fizyki.

Struktura wykładów profesora J. Mickiewicza nie zmieniała się przez dłuższy czas. Jednak dzięki rosnącej liczbie przyrządów w Gabinetcie Fizycznym mogło być podczas wykładów więcej demonstracji. Z programu pochodzącego z lat 1800–1801 widać, że przedmiot był wykładany przez trzy lata¹⁹. W pierwszym

roku drobiazgowo analizowano zasady działania oraz możliwości wykorzystania maszyn gospodarczych i przyrządów naukowych. Plany nauczania w odniesieniu do drugiego i trzeciego roku odpowiadały planom z lat 1785–1787. Treść wykładów fizyki rozszerzyła się w roku akademickim 1802–1803²⁰. Pojawił się nowy dział, nazwany *Traktat o ciepłorodzie*, w którym tłumaczono sposoby mierzenia materii cieplnej („ciepłorodu“ później nazywanego „kalorykiem“ lub „cieplikiem“) oraz zmian stanów skupienia. W tym czasie domino wało mniemanie, że natura ciepła jest materialna. Mickiewicz uznawał hipotezę „ciepłorodu“ za bezdyskusyjną. Począwszy od lat 1802–1803 zostały połączone części wykładu o elektryczności i magnetyzmie. Natomiast wykład fizyki wzbogacił się o wyjaśnienia dotyczące eksperymentów L. Galwaniego oraz hipotezy magnetyzmu lekarskiego F.A. Mesmera. Zastosowanie podstaw fizyki zostało wydzielone jako odrębny wykład. Ale mechaniki klasycznej Mickiewicz nigdy nie wykładał, gdyż jej wykład był powierzony profesorowi matematyki.

Komisja Edukacji Narodowej w sposób istotny zmieniła metodę wykładania fizyki. Wykłady profesora Mickiewicza różniły się od wcześniejszych bardziej praktycznym nastawieniem, wprowadzaniem eksperymentów. Jednak nie widać w programach, aby były analizowane nowe światowe osiągnięcia fizyki, ani też aby studenci byli informowani o nowych wynalazkach. Na przykład w rozdziale poświęconym optyce, wykładając konstrukcję przyrządów optycznych, profesor nie mówił o achromatyzmie i achromacie D. Dollonda, chociaż soczewka achromatyczna była skonstruowana już w 1757 r.; profesor także nie wspominał ani o hipotezie kinetyczno-cząsteczkowej natury ciepła, ani o dążeniu uczonych do określenia relacji pomiędzy elektrycznością a magnetyzmem.

W latach 1805–1814 wykładowcą Uniwersytetu Wileńskiego, którego działalność najbardziej korespondowała z założeniami Komisji Edukacji Narodowej, był profesor Stefan Stubielewicz (1762–1814). Dzięki wysiłkom Stubielewicza wprowadzono od 1805 r. dodatkowe wykłady fizyki eksperymentalnej²¹. Liczba godzin przeznaczonych dla wykładów fizyki zwiększyła się od 6 do 8 w ciągu tygodnia. Te dwie dodatkowe godziny były przeznaczone na bardziej szczegółowe zapoznanie studentów z przyrządami znajdującymi się w Gabinetcie Fizycznym. Stubielewicz wykładał według swoich własnych konspektów. Opierając się na zachowanych rękopiśmiennych pracach profesora, można bardziej precyzyjnie odtworzyć treść jego wykładów²². Stubielewicz cały kurs fizyki wykładał w ciągu dwu lat²³. Dwuletni kurs zawierał dwie części: początki fizyki oraz kurs specjalny. Wykłady dotyczące początków fizyki obejmowały: 1) ogólne właściwości ciał (rozciągłość, porowatość, podzielność, ruchliwość, bezwładność, nieprzenikliwość, ciężar właściwy); 2) mechanikę ciał stałych; 3) naukę o cieczy (hydromechanika); 4) naukę o wodzie i parach (o stanach skupienia, higrometrii). Kurs specjalny stanowiły: 5) nauka o ciepłoku, 6) nauka o elektryczności; 7) nauka o magnetyzmie; 8) nauka o świetle²⁴. Stubielewicz w większości swoich notatek opierał się na podręcznikach francuskiego

uczonego R. Haüy'ego oraz niemieckiego E.G. Fischera. Od wykładów Mickiewicza wykłady Stubielewicz różniły się w istocie poziomem merytorycznym. Na przykład analizując problemy natury ciepła, Stubielewicz przyjmował hipotezę ciepłika, lecz – inaczej od swego poprzednika – rozważał także hipotezę kinetyczno-cząsteczkowej natury ciepła, proponowaną przez A.L. Lavoisiera i P. Laplace'a. Tłumacząc zjawiska elektryczności oraz magnetyzmu, zgodnie z ówczesnymi tendencjami w fizyce, twierdził, że zjawiska te są spowodowane przez szczególne fluidy. Nowością w wykładach Stubielewicz były podnoszone zagadnienia jedności zjawisk elektryczności i magnetyzmu. Końcowy wniosek, podany w konspektach Stubielewicz, głosił, że natura tych zjawisk jest różna²⁵. Porównując wykłady optyki obydwu profesorów, widzimy, że u Stubielewicz dołączyły się wyjaśnienia o budowie achromatycznej przyrządów optycznych. Do wykładów swych włączył też mechanikę.

Analiza spuścizny naukowej S. Stubielewicz wykazała, że rozpatrywał on bardzo aktualne w tym czasie problemy fizyki, w tym dotyczące związku między elektrycznością a magnetyzmem oraz natury ciepła. W pracach niektórych litewskich autorów pisano, że Stubielewicz odkrył zjawisko elektromagnetyzmu wcześniej od H.K. Oersteda. Jednak według rękopisów profesora zagadnienie to pozostało dla niego tajemnicą, chociaż w swoich pracach dużo pisał o możliwości jedności zjawisk elektrycznych i magnetycznych.

W latach 1814–1819 wykłady fizyki powierzono pomocnikowi profesora fizyki Kajetanowi Krassowskiemu (1784–1854), który w 1819 r. został adiunktem. Z zachowanych programów jego wykładów widać, że korzystał on z programów oraz konspektów Stubielewicz, a także opierał się na pracach tych samych uczonych – R. Haüy'ego i E.G. Fischera²⁶.

W latach 1819–1832 fizykę wykladał też Feliks Drzewiński (1788–1850). W okresie działalności nauczycielskiej Drzewińskiego, podobnie jak i Stubielewicz, podstawowym oraz dodatkowym wykładom fizyki przyznano osiem godzin akademickich w ciągu tygodnia²⁷. W programie Drzewińskiego na rok szkolny 1819–1820 przewidziano wykłady zarówno według eksperymentalnego kursu J.B. Bióta, wydanego drukiem w 1816 r., jak i własnego konspektu przywiezionego z Paryża²⁸. Program składał się z czterech części: 1) ogólne właściwości ciał, stan spoczynku oraz różne rodzaje ruchu; 2) zjawiska atmosfery (meteory), przyrządy do obserwacji jej stanu oraz zjawiska cieplne; 3) elektryczność i magnetyzm; 4) nauka o zjawiskach światła. W ostatnim dziale Drzewiński omawiał świeżo wykrytą polaryzację oraz dyfrakcję. Wykłady fizyki Drzewińskiego różniły się od wykładów Stubielewicz oraz adiunkta K. Krassowskiego tym, że matematyka, związana z fizyką, była wykładana oddzielnie. Mechanikę wykladał Drzewiński według konspektów Stubielewicz. W 1824 r. Drzewiński w planie wykładów matematyki fizycznej zaznaczył, że będzie się opierał się na pracach, które wydrukowano w periodykach „*Journal de physique*“ i „*Annales de chimie et de physique*“²⁹. Kurs fizyki matematycznej nie był obowiązkowy:

w 1826 r. wykładu tego słuchało 61 studentów spośród ponad 200 uczących się fizyki³⁰. To, że Drzewiński uważnie śledził rozwój nauki światowej, potwierdzają nazwy prac studentów. Tematy prac dotyczyły najbardziej aktualnych wówczas problemów fizyki: natury światła i ciepła; związku pomiędzy elektrycznością i magnetyzmem; polaryzacji światła³¹. W podręczniku Drzewińskiego³² jest już opisany, ogłoszony w 1820 r., wynalazek K.H. Oersteda, wiążący zjawiska elektryczne oraz magnetyczne. W podręczniku tym został też omówiony eksperyment T. Younga związany z falowym charakterem światła, chociaż profesor Drzewiński nie poznał korpuskularnej hipotezy natury światła. Tłumacząc zjawiska cieplne według hipotezy cieplika, Drzewiński wykorzystał nadto hipotezę kinetyczno-cząsteczkową natury ciepła. Spisy przyrządów Gabinetu Fizycznego wykazują, że podczas wykładów odbywało się немало demonstracji polaryzacji światła, zjawisk elektrycznych i magnetycznych itd.

KRYTERIA MIANOWANIA NA STANOWISKO PROFESORA FIZYKI W UNIWERSYTECIE WILEŃSKIM

Podczas wprowadzania reform KEN, na UW utworzono dwa kolegia – Nauk Fizycznych oraz Nauk Moralnych. Na przełomie XVIII–XIX w. Kolegium Nauk Fizycznych było nazywane „fakultetem“ lub „oddziałem“. W 1803 r., po zatwierdzeniu nowego Statutu Uniwersytetu przyjęta została nazwa Oddział Nauk Fizycznych i Matematycznych (ONFM)³³.

Po powstaniu KEN, na stanowisko profesora fizyki – dzięki inicjatywie M. Poczobutta-Odlanickiego (1728–1810) – został powołany, jak już była mowa, ksiądz eks jezuita Józef Rynwid Mickiewicz. W 1805 r. przeszedł na emeryturę, a profesorem został Stefan Stubielewicz. Przed nominacją działalność naukowa Stubielewicza była omawiana oraz oceniana bardzo dokładnie podczas posiedzenia ONFM³⁴. Po śmierci Stubielewicza, chcąc wybrać jak najbardziej wartościowego kandydata na stanowisko profesora fizyki, na początku 1815 r. ogłoszono konkurs. Wymagano, aby kandydaci byli dobrze teoretycznie przygotowani do wykładów z zakresu swojej dyscypliny, aby zajmowali się działalnością naukową oraz aby ich programy nauczania nie odbiegały od standardów nauki światowej. Powinni oni byli nauczyć studentów posługiwania się najnowszymi przyrządami naukowymi oraz łączenia wiedzy teoretycznej z praktyką. Kandydaci na stanowisko profesora fizyki powinni nadto napisać pracę naukową o właściwościach fizycznych i chemicznych ciał płynnych, opisać prace słynniejszych uczonych z tej dziedziny oraz ustalić, jaki wpływ miały eksperymenty na naukę o płynach. Konkurs trwał aż dwa lata, ponieważ prace, które nadesłano na konkurs nie odpowiadały wymaganiom. Dwie prace, które odpowiadały wymaganiom otrzymano dopiero w maju 1817 r. Ich autorami byli matematyk M. Poliński i mineralog F. Drzewiński. Zdecydowano, aby obu kandydatów

wysłać za granicę: M. Polińskiego w celu doksztalcenia się w matematyce, F. Drzewińskiego – w fizyce³⁵. Po ich powrocie do Wilna zdecydowano, aby polecić Drzewińskiemu wykładanie fizyki. Tak więc, na Uniwersytecie Wileńskim fizykę wykładali specjaliści, wybrani według dość surowych kryteriów. Podstawowym sposobem podnoszenia kwalifikacji były wyjazdy za granicę. W latach 1802–1805 poza granicami kraju doksztalał się Stubielewicz, a w latach 1817–1819 – Drzewiński. Niewątpliwie istotną rolę w poznawaniu światowych osiągnięć z zakresu fizyki odgrywało prenumerowanie periodyków naukowych z Francji i Niemiec, jak: „*Annales de Chimie et de Physique*“ (redaktorami byli J. Gay-Lussac i D. Arago), „*Journal de Physique et de Chimie*“ (redaktorem był członek Paryskiej Akademii Nauk, przyrodnik H.M. Blainville), „*Journal der Physik*“ (redaktorem był J.S.K. Schweigger, profesor fizyki oraz chemii w Halle) i „*Annalen der Physik und Chemie*“ (redaktorem był J.K. Pogendorf)³⁶.

Wszyscy wykładowcy obowiązani byli przedstawić swe prospekty dziekanowi. W ONFM starano się kontrolować studentów, mając na względzie, aby uczęszczali na wykłady, zaś profesorowie byli zobowiązani do przedstawiania spisów dobrze i źle uczących się studentów. Pozytywnie oceniani studenci otrzymywali nagrody w wysokości 100 srebrnych rubli, przyrzady naukowe i podręczniki, albo też byli publicznie chwaleni.

II. NAUCZANIE PRAKTYCZNE

ROZWÓJ GABINETU FIZYKI

Gabinet Fizyki w Uniwersytecie Wileńskim został założony w 1752 r.; jego znaczenie wzmocniło się w czasie reform Komisji Edukacji Narodowej, kiedy to Gabinet został odrębnym działem. W 1775 r. Gabinet został przekazany profesorowi J.R. Mickiewiczowi. Zgodnie z instrukcjami KEN, starano się posiadać jak najwięcej przyrządów wspomagających badania zjawisk fizycznych. W tym celu był nadal rozwijany Gabinet Fizyki, później zaś został założony oddzielny Gabinet Modeli Mechaniki. Z opisu Gabinetu Fizyki z lat 1775–1802 dowiadujemy się, że przyrzady fizyczne zostały podzielone na dwanaście działów³⁷. Ówczesny stan posiadania był następujący: 17 przyrządów mechanicznych, 30 różnorodnych modeli maszyn, 2 przyrzady do demonstracji ogólnych właściwości ciał, 15 przyrządów hydrostatycznych, 13 aerostatycznych, 11 przyrządów do obserwacji właściwości powietrza, 1 do ilustrowania teorii dźwięku (sonometr), aż 22 przyrzady do doświadczeń z elektrycznością, 6 do meteorologii, 4 magnesy i 4 przyrzady wyprodukowane z nich, po 3 przyrzady do ilustrowania kursu teorii ognia i światła.

Do Gabinetu Fizyki starano się nabyć nie tylko instrumenty najnowsze, ale także najwyższej jakości. Zgromadzono przyrzady najśłynniejszych mistrzów z Anglii: elektrofor, skonstruowany przez E. Nairne; mikroskop, wyprodukowany

przez J. Ramsdena – członka Londyńskiego Towarzystwa Królewskiego, najśłynniejszego z tego okresu wytwórcy przyrządów optycznych³⁸. W latach 1775–1802 w Gabinecie znajdowały się przyrządy odpowiadające ówczesnym wynalazkom: barometry Deluca, skonstruowane w roku 1770³⁹, termometr Deluca, opisany w 1773 r.; elektrometr Saussure’a do obserwowania elektryczności w atmosferze, opisany w 1786 r.⁴⁰ Bateria Volty, bardzo ważny nowy przyrząd, nabyto w dwa lata po jej skonstruowaniu, czyli w 1802 r.⁴¹ Inne, bardzo ważne dla fizyki przyrządy, takie jak waga Coulomba (skonstruowana w 1784 r.), kalorymetr („cieplikomierz“) Lavoisiera-Laplace’a (skonstruowany w 1777 r.), kondensatory Volty (skonstruowane w 1781 r.) i Cavally (skonstruowany w 1779 r.) Gabinet Fizyczny otrzymał już podczas profesury Stubielewicz, czyli w latach 1806–1814.

W 1806 r. Gabinet Fizyczny został przekazany do dyspozycji profesora Stubielewicz. W czasie jego kierownictwa Gabinet otrzymał kilka przesyłek przyrządów z Paryża, najwięcej do pomiarów elektryczności i obserwowania zjawisk optycznych. Były to elektrometry różnych konstrukcji, kondensatory, maszyny elektryczne, elektrolizer. Areometry, między innymi przyrządy Nicolsona i Guytona de Morveau, achromat Rochona, teleskopy achromatyczne, goniometr, pryzmaty, soczewki, itp. modele fontanów, parowej maszyny Papina, naczynia do doświadczeń kapilarnych, anemometr (wietrznik), itp.

W latach 1814–1819 Gabinetem Fizycznym, jak już była mowa, kierował adiunkt Kajetan Krassowski, utrzymując Gabinet w dość dobrym stanie. W 1819 r. kierownikiem Gabinetu Fizycznego został ówczesny adiunkt, późniejszy profesor Feliks Drzewiński. Podobnie jak w czasie kierowania Gabinetem przez profesora Stubielewicz, przyrządy były najczęściej zamawiane u paryskich producentów: Frecota, Richeta, Dumontieza, Fortina, Cauchoixa, Bregueta. Zgodnie z ówczesnymi nowymi tendencjami w nauce Drzewiński sporo uwagi poświęcał polaryzacji światła i zakupił w celu obserwowania tego zjawiska 5 przyrządów (między innymi goniometr wynaleziony przez E. Malusa i D. Arago). Drzewiński demonstrował też doświadczenia elektromagnetyczne. Niektóre przyrządy do tego celu były zrobione w Wilnie (mistrzowie M. Hermanowski, J. Cirmhoff, Kargenik, A. Kadynac)⁴².

Po zamknięciu Uniwersytetu Wileńskiego w 1832 r. przyrządy Gabinetu Fizycznego dostały się Wileńskiej Akademii Medyko-Chirurgicznej. Przyrządy te nadal porządkował Drzewiński. Po wyjeździe profesora do Moskwy o Gabinet troszczył się doktor medycyny A.F. Adamowicz, zaś w ostatnim roku istnienia Gabinetu – adiunkt mineralogii I. Jakowicki. W 1841 r. przyrządy Gabinetu Fizycznego zostały wywiezione do Uniwersytetu św. Włodzimierza w Kijowie⁴³.

BIBLIOTEKA SPECJALNA GABINETU FIZYCZNEGO

W Gabinecie Fizycznym była gromadzona biblioteka podręczna. W latach 1775–1802 został sporządzony oddzielny spis 257 książek znajdujących się w tej

bibliotece⁴⁴. Książki zgrupowano według dziedzin nauki, w tym 78 z zakresu fizyki i meteorologii, 82 o tematyce chemicznej i lekarskiej, 35 z historii i geografii; przechowywano też 62 książki dotyczące rzemiosła, sztuki oraz matematyki. Znajdowały się także dzieła słynnych uczonych XVIII w., którzy pisali o hipotezach fizycznych tego czasu oraz o różnorodnych eksperymentach. Warto wspomnieć nazwiska takich autorów, jak: J. Priestley, J. Beccaria, F. Hawksbee, A. Gordon, Sigaud de la Fond, J. Ingenhouse, Ch. Wolff, V. Gravesande, P. Mus-schenbroek, F. Æpinus. Cenne były 43 tomy opisów eksperymentów oraz ich ciąg dalszy, począwszy od 1770 r., pod tytułem „Observations sur la Physique, sur l’Histoire Naturelle et sur les Arts avec Planches en tailedous...” Od 1793 r. wydawnictwo to nazywało się „Journal de Physique, de Chemie et d’Histoire naturelle“, przy czym w latach 1793–1802 opublikowano 12 tomów. Na początku XIX w. biblioteka Uniwersytetu Wileńskiego otrzymywała czasopisma naukowe z Francji i Niemiec.

Do opisu inwentarza Gabinetu Fizycznego z 1832 r. został dołączony spis książek kupionych za fundusze Gabinetu Fizycznego⁴⁵. W spisie tym znajdują się 123 tytuły książek o tematyce fizycznej i nauk przyrodniczych, między innymi podręczniki profesorów Uniwersytetu Wileńskiego – F. Drzewińskiego i J. Śniadeckiego.

GABINET MODELI MECHANICZNYCH

W opisie Gabinetu Fizycznego z lat 1775–1802 występuje dział *Modele rozmaitych machin*⁴⁶. Wymieniono w nim 30 mechanizmów używanych przy budowie, w gospodarce rolnej i domowej. Wśród owych modeli znalazła się winda skonstruowana przez profesora W. Gucewicza. Podkreślano, że taka winda była używana podczas budowy Katedry Wileńskiej. Na początku XIX w. zbiór modeli maszyn dla UW dostarczył profesor wyższej matematyki stosowanej K.K. Langsdorf, który przyjechał z Erlangen i w latach 1804–1806 wykładał technologię i zastosowanie machin w praktyce⁴⁷.

W 1815 r. zdecydowano utworzyć oddzielny Gabinet Modeli Mechanicznych, którego zbiór przyrządów stanowiły modele mechanizmów zebrane przez profesorów J. Mickiewicza i K.K. Langsdorfa. Opiekę nad Gabinetem powierzono magistrowi filozofii Walerianowi Górskiemu (1790–1871)⁴⁸. Reperację i odnowienie zepsutych modeli mechanicznych powierzono M. Hermanowskiemu, stałemu mistrzowi Gabinetu Fizycznego⁴⁹. Górski w 1816 r. obronił dysertację o hydrostatyce i został doktorem filozofii. Następnie przez cztery lata był na stażu za granicą, a w latach 1821–1832 wykładał mechanikę stosowaną. Na początku XIX w. do Uniwersytetu Wileńskiego dotarła teoria A. Smitha, którą ze stażu w Anglii, Francji i Holandii przywiózł i ogłosił adiunkt uniwersytetu J. Znosko⁵⁰. System A. Smitha miał wpływ na formowanie Gabinetu Modeli Mechanicznych, do którego były kupowane nie tylko przyrządy gospodarcze,

ale i przemysłowe. W 1832 r. w Gabinetcie Modeli Mechanicznych było już zgromadzonych 175 różnorodnych gospodarczych, budowlanych, górniczych instrumentów oraz modeli maszyn przemysłowych⁵¹.

W 1833 r. transportem Gabinetu Modeli Mechanicznych do Gimnazjum w Witebsku opiekował się A. Szahin⁵², magister filozofii, adiunkt geodezji w Uniwersytecie Wileńskim.

WNIOSKI

1. KEN wysunęła nowe postulaty w odniesieniu do procesu nauczania i udoskonalenia wykładów fizyki, odpowiadające wymaganiom badanego okresu: a) proces nauczania powinien być oparty na eksperymentach i demonstracjach; b) podczas procesu nauczania trzeba tłumaczyć, w jaki sposób wiedzę z zakresu fizyki zastosować w praktyce; c) uwaga powinna być zwracana nie tylko na treść wykładanego przedmiotu, ale i na metodę przekazywania wiedzy; d) wykładowcy powinni nawiązywać do nauki światowej; powinni na wykładach podawać informacje z zakresu historii nauki i sztuki oraz upowszechniać w społeczeństwie wiedzę z zakresu nauk ścisłych.
2. Wskazówki KEN dotyczące reformowania nauczania fizyki były na UW konsekwentnie realizowane: a) od 1775 r. w Gabinetcie Fizycznym przyrządy były wykorzystywane dla demonstracji praw i zjawisk fizycznych, ich zbiór był ciągle odnawiany zgodnie z zapotrzebowaniami i tendencjami fizyki tego okresu; b) w celu ukazania praktycznych możliwości nauczania zaczęto w Gabinetcie Fizyki zbierać modele mechaniczne, toteż zbiór ten w 1815 r. stał się odrębnym Gabinetem Modeli Mechanicznych; c) wykładowcy fizyki UW przekazywali studentom wiedzę, w zasadzie, nie odbiegającą od osiągnięć naukowych fizyki światowej.
3. W Wilnie nie powstała, niestety, szkoła naukowa fizyki, gdyż nie prowadzono tu oryginalnych badań i nie dokonywano wynalazków. Natomiast można mówić o poglądach fizyków wileńskich na ewolucję nauki, o poziomie ich zainteresowań fizyką światową. Działalność profesorów ograniczała się do dobrej pracy dydaktycznej oraz do powtarzania eksperymentów, wydawania podręczników i popularyzowania wiedzy z zakresu fizyki. Należy ocenić wykładowców fizyki UW jako przekazujących wiedzę z zakresu fizyki na poziomie europejskim, bez opóźnienia w stosunku do nauki światowej.
4. Charakteryzując wykłady z zakresu fizyki w latach 1775–1832, można wyróżnić niektóre specyficzne cechy poszczególnych profesorów: a) pierwszy profesor fizyki na UW po powołaniu KEN, Mickiewicz, być może nie prezentował zbyt wysokiego poziomu merytorycznego, ale przekazywał praktyczną

wiedzę studentom; wykłady Mickiewicza odznaczały się tym, że oddzielna część kursu była poświęcona zastosowaniu fizyki w gospodarce i w życiu codziennym; b) profesor Stubielewicz w swoich wykładach wyróżniał się szeroką analizą światowych hipotez fizyki; podczas zajęć mniej uwagi zwracał na przyrządy gospodarcze i domowe, a więcej na instrumenty naukowe; Stubielewicz w swoich pracach odwoływał się do doświadczeń najczęściej wykonywanych przez innych naukowców, analizował te eksperymenty, wyciągał wnioski, ale oryginalnych idei nie wysuwał; c) adiunkt Krassowski wykładał według programów Stubielewicza; d) podręcznik profesora Drzewińskiego, wydany w 1823 r. w Wilnie, był jednym z najnowocześniejszych wykładów fizyki tego okresu w Europie Wschodniej. Odzwierciedlał rozwój fizyki i odznaczał się nowoczesnymi wyjaśnieniami fenomenów elektromagnetyzmu i zjawisk optycznych. Drzewiński jako pierwszy na UW wyodrębnił wykłady fizyki matematycznej.

5. Zbiór przyrządów Gabinetu Fizycznego Uniwersytetu Wileńskiego odpowiadał światowym standardom naukowym. W drugiej połowie XVIII w. sprowadzono wyroby angielskich mistrzów (Nairne, Ramsden, Dollond), a w pierwszej połowie XIX w. najczęściej przyrządów zamówiono w manufakturach paryskich mistrzów (Frecot, Janeti, Richet, Dumontiez, Fortin, Breguet). Dość skomplikowane przyrządy dla Gabinetu Fizycznego wykonywali także mistrzowie z Wilna (Hermanowski, Cirnhoff, Kargenik, Kadynac).
6. Założenie w UW Gabinetu Modeli Mechanicznych, jego rozwój oraz działalność odpowiadała programowi Komisji Edukacji Narodowej, postulującej łączenie nauki z praktyką. W końcu XVIII w. zbiór modeli maszyn był formowany nie bez wpływu fizjokratów, a mianowicie znaczna część tych modeli wiązała się z gospodarką rolną. Na początku XIX, pod wpływem idei A. Smitha, zainteresowania były już inne, a tym samym wzrosła ilość modeli maszyn przemysłowych. Na rozwój Gabinetu miał też wpływ pobyt adiunkta W. Górskiego w centrach przemysłowych Francji, Holandii i Anglii.
7. Działalność administracyjna OFNM to, między innymi: podwyższanie kwalifikacji wykładowców, pobudzanie inicjatywy studentów, rozszerzanie Gabinetów.

Przypisy

¹ I. Stasięwicz - Jasiukowa: *Recepcja poglądów Ch. Wolffa w środowiskach katolickich*. „Analecta” 1998 nr 2 s. 53–63.

² *Methodus docendi pro Scholis Piis Provinciali Lithuanae*. Wilno 1765.

³ A. Żeleńska - Chełkowska: *Próby wprowadzenia nauk technicznych w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1776–1833*. PAN 1966 T. XXXIV s. 16.

⁴ *Wkład pijarów do nauki i kultury w Polsce XVII–XIX w.* Pod red. I. Stasięwicz - Jasiukowej. Warszawa-Kraków 1993.

⁵ L. Klimka: *Tikslieji mokslai Lietuvoje*. Kaunas 1994; *Vilniaus universiteto istorija 1579–1979*. Vilnius 1979; M. Baliński: *Dawna Akademia Wileńska*. Petersburg 1862; J. Bieliński: *Uniwersytet Wileński (1576–1831)*. Warszawa-Kraków 1899–1900; *Fizikos istorija Lietuvoje*. Vilnius 1988; D. Beauvois: *Szkolnictwo polskie na ziemiach litewsko-ruskich 1803–1832. Uniwersytet Wileński*. T. 1 Lublin 1991. Do cennych wydawnictw informacyjnych na temat historii UW należy praca H. Baranowskiego: *Bibliografia Wilna*. Toruń 1996.

⁶ E. Makariūnienė, L. Klimka: *Lietuvos fizikų ir astronomų sąvadas*. Vilnius 1992.

⁷ M. Lukšienė: *Lietuvos švietimo istorijos bruožai XIX a. pirmojoje pusėje*. Kaunas 1970; M. Lukšienė: *Demokratinė ugdymo mintis Lietuvoje*. Vilnius 1985; J. Račkuskas: *Švietimo reforma Lenkijoje ir Lietuvoje XVIII a.* Vilnius 1994.

⁸ J. Lewicki: *Ustawodawstwo szkolne za czasów Komisji Edukacji Narodowej*. Kraków 1925; S. Tync: *Komisja Edukacji Narodowej*. Wrocław 1954.

⁹ *Protokoły posiedzeń Komisji Edukacji Narodowej 1786–1794*. Opracował T. Mizia. Wrocław 1969; *Protokoły posiedzeń Komisji Edukacji Narodowej 1773–1785*. Opracowała M. Mitera-Dobrowolska. Wrocław 1973.

¹⁰ *Nowożytna myśl naukowa w szkołach Komisji Edukacji Narodowej*. Pod red. I. Stasiewicz-Jasiukowej. Wrocław 1973; *Nowożytna myśl naukowa w szkołach i księgozbiorach polskiego Oświecenia*. Pod red. I. Stasiewicz-Jasiukowej. PAN 1976.

¹¹ J. Bieliński: *Stan nauk matematyczno-fizycznych za czasów Wszechnicy Wileńskiej. Prace matematyczno-fizyczne*. Warszawa 1888.

¹² *Obrachunek z Dochodu y Wydatku na Gabinet Fizyczny w Uniwersytecie Wileńskim, zostający pod dozorem Xiędza Józefa Rynwida Mickiewicza Profesora Fizyki w tymże Uniwersytecie od roku 1775*. LVIA, f. 720, op. 1, k. 184; 185. *Inwentarz Gabinetu Fizycznego Imperatorskiego Uniwersytetu Wileńskiego, w roku 1832 dnia 1 czerwca*. LVIA, f. 567, op. 1, k. 2949, s. 120–141; CGIASP, f. 733, op. 62, k. 1084, s. 4–27.

¹³ *Protokoły posiedzeń ONFM w latach 1799–1832*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 1086–1095.

¹⁴ *Zbiór rękopisów profesora fizyki UW S. Stubielewicz*. LVIA, f. 1511, op. 1, k. 29–52.

¹⁵ A.J. Matwiszyn: *Nieznanne polonika w centralnej bibliotece naukowej akademii nauk USSR w Kijowie*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki“ 1978 T. 2 s. 459–465.

¹⁶ G. Piramowicz: *Uwagi o nowej instrukcji publicznego układu, przez KEN uczynionej...* Warszawa 1776.

¹⁷ J. Lewicki: *Ustawodawstwo szkolne za czasów Komisji Edukacji Narodowej*. Kraków 1925; S. Tync: *Komisja Edukacji Narodowej*, dz.cyt.

¹⁸ J. Bieliński: *Stan nauk matematyczno-fizycznych za czasów Wszechnicy Wileńskiej. Prace matematyczno-fizyczne*. Warszawa 1888, s. 373–374.

¹⁹ *Prospectus lectionum collegii Physici. 1800–1801*. CGIASP, f. 733, op. 62, k. 1. 1801, s. 78–85.

²⁰ J. Mickiewicz: *Program kursu fizyki za 1802–1803*. LVIA, f. 721, op. 2, k. 58, s. 182–183.

²¹ *Układ kursów dodatkowych do poruczenia od dnia 1^o 7bra 1805, Professorom w oddziałach nauk Fizycznych y Matematycznych, Moralnych y Politycznych, Literatury y Sztuk Wyzwolonych*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 403, s. 16.

²² *Zbiór rękopisów profesora fizyki UW S. Stubielewicza*. LVIA, f. 1511, op. 1, k. 29–52.

²³ *S. Stubielewicz: Program kursu fizyki za 1808–1809 r.sz. oraz 1809–1810 r.sz.* CGIASP, f. 733, op. 62, k. 8, s. 26; 39.

²⁴ *S. Stubielewicz: Program kursu fizyki za 1811–1812 r.sz.* CGIASP, f. 733, op. 62, k. 8, s. 78–82.

²⁵ O spuściźnie naukowej profesora S. Stubielewicza pisał: L. Klīmka, R. Kivilišienė: *Mokslinis Vilniaus universiteto fizikos profesoriaus S. Stubelevičiaus (1762–1814) paveldas* Istorija. Aukštįlį mokyklį mokslo darbai. XLV Vilnius 2000 s. 28–34.

²⁶ *Sprawozdanie UW o odczytanych kursach za 1817–1818 r.sz.* CGIASP, f. 733, op. 62, k. 389, s. 138; 1815–1819 r.sz. Praelectionum... LMAB CL-19/2–25.

²⁷ *Sprawozdanie UW o odczytanych kursach w 1826 r.* CGIASP, f. 733, op. 62, k. 832, s. 13–14.

²⁸ *F. Drzewiński: Program kursu fizyki za 1819–1820 r.sz.* LVIA, f. 721, op. 2, k. 58, s. 194–195.

²⁹ *F. Drzewiński: Plan kursu fizyki*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 61, s. 19–19 v.

³⁰ *Sprawozdanie UW o odczytanych kursach 1826–1827 r.sz.* CGIASP, f. 733, op. 62, k. 876, s. 7.

³¹ *Protokoły posiedzeń ONFM*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 1088, s. 57; LVIA, f. 721, op. 1, k. 1092, s. 20; LVIA, f. 721, op. 1, k. 1090, s. 24 v.; LVIA, f. 721, op. 1, k. 1093, s. 11–16.

³² *Kurs roczny fizyki experimentalnej w cesarskim uniwersytecie wileńskim ... przez czwarty raz publicznie wykładany, z figurami w VII tablicach*. Wilno 1823.

³³ *Vilniaus universiteto istorija 1579–1803*. Vilnius 1976, s. 149–150, 233, 238.

³⁴ *Protokoły posiedzeń ONFM*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 1086, s. 25.

³⁵ *Protokoły posiedzeń ONFM o konkursie na stanowisko profesora fizyki*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 1087, s. 37v–70.

³⁶ *Comptes avec l'université (1828–1830)*. LMAB, f. 9, k. 115, s. 18v; 20v–23v.

³⁷ *Obrachunek z Dochodu y Wydatku na Gabinet Fizyczny w Uniwersytecie Wileńskim, zostający pod dozorem Xiędza Józefa Rynwida Mickiewicza Profesora Fizyki w tymże Uniwersytecie od roku 1775 (opis za lata 1775–1802)*. LVIA, f. 720, op. 1, k. 184; 185.

³⁸ *A. Still: Soul of Amber*. New York. Toronto 1944, s. 43–44.

³⁹ *Dictionary of the History of Science*. Princeton 1985, s. 40.

⁴⁰ *A. Still: Soul of Amber*, dz.cyt., s. 146, 150.

⁴¹ *Obrachunek z Dochodu y Wydatku na Gabinet Fizyczny w Uniwersytecie Wileńskim, zostający pod dozorem Xiędza Józefa Rynwida Mickiewicza Profesora Fizyki w tymże Uniwersytecie od roku 1775 (opis za lata 1775–1802)*. LVIA, f. 720, op. 1, k. 184, s. 77.

⁴² *Inwentarz Gabinetu Fizycznego Imperatorskiego Uniwersytetu Wileńskiego w roku 1832 dnia 1 czerwca*. LVIA, f. 567, op. 1, k. 2949, s. 120–141; CGIASP, f. 733, op. 62, k. 1084, s. 4–27. W 1832 r. w spisie przyrządów pozyskanych przez profesora S. Stubielewicza liczy się 34 przyrządy do obserwowania zjawisk elektrycznych oraz 35 optycznych.

⁴³ *Obrachunek dochodu i wydatku na Gabinet Fizyczny za 1841 r. (Akademii Medyko-chirurgicznej)*. LVIA, f. 720, op. 1, k. 1845; Dokumenty likwidacyjnego komitetu. LVIA, f. 720, op. 1, k. 1888, s. 11.

⁴⁴ *Spis książek, znajdujących się w Gabinecie Fizycznym (1775–1802)*. LVIA, f. 720, op. 1, k. 185, s. 31–54.

⁴⁵ *Spis książek, kupionych za fundusze Gabinetu Fizycznego (spis 1832 r.)*. LVIA, f. 567, op. 1, k. 2949, s. 141–144v.

⁴⁶ *Obrachunek z Dochodu y Wydatku na Gabinet Fizyczny w Uniwersytecie Wileńskim, zostający pod dozorem Xiędza Józefa Rynwida Mickiewicza Profesora Fizyki w tymże Uniwersytecie od roku 1775 (opis za lata 1775–1802)*. LVIA, f. 720, op. 1, k. 184, s. 22–34.

⁴⁷ *Układ kursów dodatkowych do poruczenia od dnia 1^o 7bra 1805. Professorom w oddziałach nauk Fizycznych y Matematycznych, Moralnych y Politycznych, Literatury y Sztuk Wyzwolonych*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 403, s. 16.

⁴⁸ *Protokoły posiedzeń ONFM*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 1087, s. 44v–46v.

⁴⁹ *Protokoły posiedzeń ONFM*. LVIA, f. 721, op. 1, k. 1087, s. 52.

⁵⁰ J. Z n o s k o : *Nauka ekonomii politycznej podług układu Adama Smitha w krótkości zebrana*. Wilno 1811.

⁵¹ *Katalog modeli maszyn, 1832*. CGIASP, f. 733, op. 62, Nr. 1084, s. 48–60; LVIA, f. 567, op. 2, k. 2949, s. 153–161.

⁵² *List A. Szahina, bez adresata (do przewodniczącego Likwidacyjnego komitetu?)*. LVIA, f. 567, op. 2, k. 2949, s. 310–311 (po rosyjsku).

Rasa Kivilsiene

PHYSICAL SUBJECTS TAUGHT AT VILNIUS UNIVERSITY IN THE PAST

The author describes physical studies which were carried at Vilnius University from 1775 to 1852. R. Kivilsiene uses hand-written and printed sources. The figures of eminent professors are also described by her. There are for example Stefan Stubielewicz and Józef Mickiewicz among them.

The next question taken into consideration is forming of physical laboratory and library.

The author considers that was strong influence of instructions of Comitee for National Education referred to Natural Sciences at Vilnius University. The influence was noticeable even in time of Russian domination.

Translated

Michał Pędracki