

Radosław Tarkowski

Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego
w Krakowie

**GEOLOGICZNY OGLĄD WILEŃSZCZYZNY J.E. GILIBERTA
(1741-1814), PIERWSZEGO PROFESORA HISTORII NATURALNEJ
UNIwersYTETU WILEŃSKIEGO**

WPROWADZENIE

Jean-Emmanuel Gilibert (1741-1814) był wybitnym francuskim przyrodnikiem przełomu osiemnastego i dziewiętnastego wieku. Znany głównie ze swoich prac botanicznych i medycznych, był uczonym bardzo wszechstronnym, interesował się zoologią, mineralogią, geografią. W latach 1760-1763 studiował medycynę w Montpellier. Następnie pracował, jako profesor historii naturalnej w *Collège de Médecine* w Lyonie. W okresie 1775-1783 przebywał w Rzeczypospolitej organizując szkołę weterynaryjną, Królewski Ogród Botaniczny oraz Królewską Szkołę Lekarską w Grodnie¹. Przeniesiony, w roku 1781, do Wilna objął Katedrę Historii Naturalnej w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego. Po powrocie do Francji w 1783 roku, w okresie rewolucji francuskiej był aktywnym politykiem, pełnił funkcję mera Lyonu, był profesorem historii naturalnej, zorganizował przy ogrodzie Muzeum i Gabinet Historii Naturalnej. Był członkiem licznych towarzystw naukowych². Cechował go przychylny stosunek do Polski i Polaków³, okazywał czynną pomoc emigracji polskiej.

Biografia Giliberta jest stosunkowo dobrze zbadana przez historyków nauki. Uczonemu temu poświęcono kilka krótkich monografii⁴, jego biogram jest w PSB⁵. Wybrane, szczegółowe informacje dotyczące jego osoby znajdujemy też w kilku innych publikacjach⁶. Gilibert położył duże zasługi dla rozwoju nauk botanicznych w Rzeczypospolitej, jak również we Francji. Podkreślane są jego zasługi, jako twórcy ogrodów botanicznych i kolekcji przyrodniczych, organizatora nauczania nauk przyrodniczych, autora pierwszych opracowań flory litewskiej. Był jednym z twórców wileńsko-krze-

mienieckiej szkoły botanicznej, jednego z najważniejszych europejskich ośrodków naukowych Europy przełomu osiemnastego i dziewiętnastego wieku⁷. Zbadany został także wkład Giliberta w organizację nauczania przyrodoznawstwa w Rzeczypospolitej⁸. Podkreśla się jego zasługi w dziedzinie zoologii, a w szczególności pionierskie prace i obserwacje dotyczące fauny Rzeczypospolitej, m.in. żubrów, niedźwiedzi, bobrów, łosi, żółwi błotnych⁹.

Pomimo licznych prac poświęconych J.E. Gilibertowi¹⁰, stosunkowo słabo znana jest jego działalność w zakresie geologii i nauk o Ziemi, prowadzona w trakcie ośmioletniego pobytu na Litwie. Niewiele wiemy, jaką znajomość w tym zakresie wyniósł on ze studiów medycznych w Montpellier oraz z pracy na stanowisku profesora *Collège de Médecine* w Lyonie¹¹, czy jego przyjazd do Rzeczypospolitej poprzedziły przygotowania do prowadzenia pracy naukowej i dydaktycznej z szeroko pojętej geologii¹². Ogólna wiedza dotycząca mineralogii była w tamtych czasach przekazywana w trakcie studiów medycznych¹³. W *Collège de Médecine* pracował rówieśnik Giliberta, mineralog, Eugène Louis Melchior Patrin (1742-1815)¹⁴, który opiekował się zgromadzoną tam kolekcją geologiczną i z którym Gilibert utrzymywał kontakty w trakcie pobytu na Litwie.

Autor artykułu, chociaż nie udało mu się odnaleźć nowych archiwaliów, na podstawie analizy dostępnej literatury, postanowił przedstawić działalność organizacyjną, dydaktyczną i naukową Giliberta dotyczącą geologii i nauk o Ziemi z okresu jego pobytu w Rzeczypospolitej.

1. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA ORAZ DYDAKTYCZNA GILIBERTA NA LITWIE

Jesienią 1775 roku Gilibert przybył do Rzeczypospolitej. Trasa przeszło miesięcznej podróży, w towarzystwie Tadeusza Downarowicza¹⁵ i odwiedzane w jej trakcie instytucje i osoby¹⁶ wskazują, że po drodze nie odwiedzał kamieniołomów, kopalni ani też nie oglądał kolekcji mineralogicznych, spotkał się jedynie z kilkoma znanymi botanikami. Przez Warszawę, przybył pod koniec października 1775 r. na Litwę, gdzie spędził osiem lat, przebywając najpierw w Grodnie, a od 1781 roku w Wilnie.

Przybycie Giliberta na Litwę wiąże się z pierwszymi latami wprowadzania reformy Komisji Edukacji Narodowej¹⁷. Jej realizację utrudniał m.in. brak odpowiednio przygotowanych nauczycieli. Podczas gdy Akademia Krakowska zdecydowała się na obsadzenie katedr Polakami, a pierwszym profesorem historii naturalnej Akademii Krakowskiej został Jan Jaśkiewicz (1749-1809)¹⁸, w wileńskiej Szkole Głównej zdecydowano się na cudzoziemców. Pierwszym profesorem historii naturalnej na Litwie został właśnie J.E. Gilibert, a po jego nagłym wyjeździe¹⁹ gdańszczanin Johan Georg Forster (1754-1794).

Umowa z Antonim Tyzenhauzem, który w imieniu króla, zaprosił Giliberta w celu zorganizowania szkoły weterynarii i lekarskiej w Grodnie, zobowiązywała francuskiego

przyrodnika, m.in. do: założenia muzeum dla nauczania historii naturalnej (zwłaszcza botaniki, rolnictwa oraz mineralogii), poprzez jej wykładanie w „Efemerydach”, czasopiśmie mającym powstać w Akademii Horodnickiej²⁰. Gilibert miał wtajemniczać w nauki lekarskie i przyrodnicze młodzieńców „szlachetnie” urodzonych oraz tych wybitnie uzdolnionych skierowanych przez hr. A. Tyzenhauza.

Przy Szkole Lekarskiej w Grodnie istniał gabinet historii naturalnej, który powstał jeszcze przed przyjazdem Giliberta²¹. Związkiem jego były zbiory (zielniki, zbiory anatomiczne oraz geologiczno-mineralogiczne) zakupione przez T. Downarowicza od Krystiana Ferdynanda Magnickiego z Gabinetu Radziwiłłów w Nieświeżu²². Zadaniem Giliberta było ich pomnażanie i dostosowanie do potrzeb szkoły. Potwierdzał to pisząc w roku 1778 do Tyzenhauza: Gabinet historii naturalnej co *ad regnum minerale et vegetabile* jest kompletowane²³. Za czasów Giliberta przybyło okazów botanicznych, zoologicznych i innych. Najbardziej uderzało bogactwo minerałów i skamieniałości, a zbiór liczył około 10 000 okazów²⁴.

Bernoulli²⁵ wspomina, że: „ogłądał w zbiorach grodzieńskich kamienie różne, zwłaszcza agaty, koraliolity, szlifowane bardzo starannie w jednej z fabryk pod Grodnem, gdzie wykonywano z tych kamieni różne wyroby, np. tabakierki.” Wyroby te pochodziły ze zbiorów Magnickiego²⁶.

Wycieczki w najbliższe okolice Grodna, a od 1777 roku również w okolice Brześcia, Białegostoku, Nieświeża, Nowogródka, Szczors, Wilna, Waki, Trok, Merecza i Wiśniewa stanowiły dla Giliberta okazję do powiększania zbiorów geologicznych²⁷.

Przy szkole lekarskiej w Grodnie działała biblioteka. Dostarczała ona należytych podstaw dla badań przyrodniczych, przede wszystkim samemu Gilbertowi, który według kontraktu zobowiązany był do badań przyrodniczych Wielkiego Księstwa Litewskiego. Bibliotekę tę podziwiał Bernoulli w trakcie pobytu w Grodnie. Wspomina on, że posiadała ona wszystkie niezbędne książki do studiowania historii naturalnej: „paryżką encyklopedyę i mnóstwo najnowszych ważnych dzieł, wydanych we Francji i w Niemczech, z dziedziny medycyny i historii naturalnej”²⁸.

Z upadkiem Królewskiej Szkoły Lekarskiej w Grodnie, Gilibert powołany został w roku 1781 na utworzoną katedrę historii naturalnej w Wilnie²⁹. W nowym miejscu powierzono mu pełny wykład historii naturalnej tj. zoologii, botaniki, mineralogii³⁰ oraz liczne inne obowiązki łącznie z dozorem apteki³¹. Powołaną katedrę historii naturalnej musiał zorganizować od podstaw. Za zgodą Joachima Chreptowicza, członka Komisji Edukacyjnej, zabrał z Grodna do Wilna zbiory naukowe, które ze względu na ilość przewieziono na 75 brykach, a część spławiono Niemnem i Wilią. Było to, m.in.: około 10 000 sztuk minerałów, biblioteka licząca około 3 000 tomów, w tym 500 dzieł nader rzadkich i cennych. Oddano je na własność Akademii Wileńskiej³². W ten sposób Gilibert stworzył w Wilnie, nie tylko podwaliny pod gabinet historii naturalnej, ale zarazem wskazał kierunek prac i gromadzenia zbiorów. W okolicach Grodna i Wilna

zbierał on, nie tylko materiały rzadkie i egzotyczne, doceniał również znaczenie pospolitych okazów reprezentujących miejscową faunę, florę czy geologię³³.

Opisując, w liście do lyońskiego lekarza Louisa Viteta, wizytę w Grodnie króla Stanisława Augusta Poniatowskiego, Gilibert wspomina o swojej kolekcji: król zyczył sobie także obejrzeć gabinet historii naturalnej, był bardzo zadowolony z kolekcji mineralogicznej, która liczy już ponad dziesięć tysięcy okazów z Litwy, a zwłaszcza zadziwiająca serię skamieniałości³⁴. Zachowana dokumentacja nie pozwala na ustalenie, jak część tej kolekcji została przywieziona przez niego z Francji, czy też została zebrana w trakcie częstych podróży po Litwie³⁵.

Jako pierwszy Gilibert znalazł pod Grodnem skamieliny zwierząt: „odkryłem w okolicy Grodna pokład marglisty niezwykle bogaty w szczątki pozlepianych muszli, wapiennych; jest to znalezisko o tyle cenne, gdyż sąsiednie tereny są bardzo piaszczyste, tam są ładne kawałki skamieniałości.” Są to pierwsze dane paleontologiczne z okolic Grodna³⁶.

Ślady mineralogicznych i geologicznych zainteresowań Giliberta odnaleźć można również w pracach innych autorów tamtej epoki. Eugeniusz Ludwik Melchior Patrin (1742-1815) w 1777 roku odwiedził Giliberta w Grodnie. W swojej *Historii naturalnej mineralów...*, będącej dalszą częścią *Historii naturalnej* Buffona, opisując bursztyn, Patrin wspomina, iż: „znajduje się także [bursztyn z dala od morza], w litewskich lasach, jak mnie poinformował mój uczony przyjaciel Gilibert, w trakcie mojego pobytu u niego w Grodnie w 1777 roku. W muzeum kierowanej przez niego Akademii przechowywano kawałki grubości ludzkiego ramienia”³⁷. To właśnie u Giliberta, Patrin widział „niecodzienną kolekcję przyrodniczą”, którą był bursztynowy różaniec, zawierający w każdym paciorku inny gatunek owada. Jak napisał francuski geolog, stanowił on niezwykłą i piękną kolekcję entomologiczną. Informacja o różańcu stała się ważnym elementem we francuskiej dyskusji zarówno nad pochodzeniem bursztynu jak i znajdującymi się w nim owadami. Różaniec ten przez długie lata był cytowany przez licznych francuskich autorów³⁸.

W roku przeniesienia do Wilna Gilibert rozpoczął wykłady z mineralogii, ogłaszając następujący program:

„W czasie jesiennym i zimowym, we wtorek, czwartek i sobotę zrana nauczać będzie o rzeczach kopalnych, to jest o kruszcach, kamieniach, solach, klejach, ziemiach i.t.d. Lecz nie przestanie na wyliczaniu tylko w porządku wedle systemu co do rodzajów i gatunków, będzie razem starał się połączyć wiadomość o użytku każdej istności, jeśliby jaki się nadał, czy do leczenia chorób, czyli też do rzemioł różnych i ekonomiki; a mianowicie między istnościami mającymi służyć za dowody w prawd stanowieniu, zachowa ten porządek, iż z pomiędzy wielu innych te objerze, których nam litewska dostarcza ziemia”³⁹.

Cały program w ramach jednorocznego kursu obejmował botanikę, zoologię oraz mineralogię⁴⁰.

Gilibert zgodnie z zaleceniami Komisji Edukacyjnej⁴¹ przystosował nauczanie do potrzeb życia praktycznego. Praktyczny charakter prowadzonych zajęć – zapoznanie uczniów z użytecznością minerałów i skał w medycynie i różnych gałęziach gospodarki, głównie w oparciu o przykłady krajowe, zasługuje na szczególne podkreślenie. Zajęcia opierał na obserwacjach i doświadczeniach, uwzględniając okazy przyrody miejscowej, litewskiej; prowadził je w sposób nowoczesny. Był jednym z pionierów kierunku doświadczalnego w nauczaniu przyrodoznawstwa⁴². Program nauczania realizowany przez francuskiego przyrodnika był na europejskim poziomie, choć niekiedy pozbawiony informacji o najnowszych osiągnięciach tych nauk⁴³.

Książd Jundziłł, który był uczniem Giliberta, tak wspomina swojego Profesora:

„Profesor ten nauce swej całkowicie oddany, o postęp uczniów i pożytek kraju niespracowanie gorliwy, w Grodnie jeszcze prócz lekcji anatomii, początków medycyny i chirurgii, mineralogii, zoologii i botaniki, które uczniom swym codziennie już teoretycznie, już praktycznie dawał, w wiosennej i letniej porze, w towarzystwie tychże uczniów, zwiedzał przyległe miastu okolice, i w nich kamienie, skamieniałości, owady, ryby, ptactwo, zwierzęta, rośliny troskliwie zbierał, przyrodzenie ich i przymioty gruntownie wykładał”⁴⁴.

2. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA GILIBERTA NA LITWIE

Pomimo wieloletnich badań historiograficznych nad naukową spuścizną Giliberta, stosunkowo niewiele wiadomo na temat jego prac geologicznych poczynionych na Litwie. Francuski przyrodnik ma swoje osiągnięcia, jako pionier fizjografii tej części Rzeczypospolitej⁴⁵. Ogłosił szereg prac dotyczących przyrody, już podczas pobytu w naszym kraju i po powrocie do Francji⁴⁶, uzupełniając je o informacje dotyczące geologii, fizjografii i klimatu Litwy⁴⁷.

We wstępie do jednej ze swoich pierwszych prac, dotyczących przyrody Litwy, ogłoszonej jeszcze w czasie pobytu w Wilnie⁴⁸, Gilibert pisze:

„W *działkach o mineralogii postanowiłem określić, że [...] bardzo liczne medreporry skamieniałe są niezwykle podobne do medreporów żyjących w Morzu Bałtyckim, zmieszane ze ślimakami z tego samego morza. Stąd, kiedy się przywołuje w historycznym porównaniu warstwy ziemi wprost podobne nowych obszarów powstałych wskutek ustąpienia morza, należy mocno stwierdzić, że cała ziemia litewska nie jest bardzo stara, lecz powstała pomału i stopniowo wskutek ustępowania Morza Bałtyckiego. Będzie dość ciekawym zobaczyć, w jaki sposób uformował się ów pagórek blisko Grodna, który w całości jest z bardzo lekkiej, wapiennej białej kredy. W jaki sposób powstaje ta skała o wielkim ciężarze, którą bez porządku znajduje się na polach litewskich, mianowicie złożona z rozmaitych kamieni krzeszących iskry i żółtobrazowych, z małymi*

zagięciami, wielobocznych pirytów, i nie zawierająca nowych. Te wszystkie [zagadnienia], jedynie mineralogiczne i inne, dostarczają w obfitości wprost nowej materii do badań”.⁴⁹

Słowa te wskazują na zainteresowanie Giliberta, od początku pobytu na Litwie, znajdowanymi tam skamieniałościami, podejmowanie prób określenia środowiska ich pochodzenia, zasięgu Morza Bałtyckiego w przeszłości geologicznej, tworzenia się skał wapieni i tych zbudowanych z krzemionki oraz kryształami pirytu. Są one zapowiedzią przyszłych opracowań dotyczących mineralogii Litwy.

Rozprawa o geografii fizycznej Wielkiego Księstwa Litewskiego J. E. Gilliberta przeczytana w trakcie posiedzenia Akademii w Lyonie⁵⁰ w 1783 roku była dotychczas jedyną znaną, opublikowaną pracą uczonego z tej dziedziny⁵¹. Była ona stosunkowo mało znana, ponieważ opublikowano ją dopiero siedemnaście lat po jej wygłoszeniu, na dodatek w książce o bardzo mylącym tytule *Lekarz przyrodnik (...)*⁵². Jak napisano w jej przedmowie⁵³, w części dotyczącej mineralogii opublikowany jest tekst odczytany w 1783 roku, na posiedzeniu Lyońskiej Akademii, w którym na podstawie obserwacji przedstawiono: przyczyny wysuszenia stawów i błot, pochodzenie rzek na tym równinnym terenie, tworzenie się torfu, warstw limonitowego żelaza, ochry, skamieniałości, żółtego bursztynu, itp.

Praca ta jest na wysokim poziomie, a jej autor prowadził obserwacje terenowe w województwie nowogródzkim i we wschodniej części Litwy skąd opisał utwory geologiczne obecnie zaliczane do czwartorzędu, ich genezę i wiek, zwracał uwagę na występowanie surowców (darniowe rudy żelaza oraz torfy), poruszał m.in. zagadnienia dotyczące erozyjnej działalności wód deszczowych, tworzenia się piaszczystych wydm⁵⁴.

Ostatnio tekst rozprawy o geografii fizycznej Wielkiego Księstwa Litewskiego został przetłumaczony na język polski oraz wzbogacony w przypisy⁵⁵. Przynosi on wiele interesujących informacji wskazujących na: kierunki prowadzonych przez Giliberta badań geologicznych, szczególne zainteresowania, sposób prowadzenia prac terenowych, ich szczegółowość, wreszcie wyniki prac oraz ich interpretację. Poniżej, przytoczono te istotne jego części, które zasługują na szczególną uwagę⁵⁶.

Gilibert podejmował próby oszacowania szybkości tworzenia osadów powstających w wyniku ulewnych deszczów. Jak pisze, wystarczy w tym celu uwzględnić sumę obfitych deszczów spadających corocznie i oszacować osad, który każdy z nich mógł nanieść. Z drugiej strony podejmował on dyskusję dotyczącą szybkości niszczenia osadów. Wskazuje, że wszystkie pagórki, których wnętrze nie jest utworzone z twardej skały, niszczejają dużo szybciej niż się przypuszcza, natomiast inne mniejsze wzgórza tworzą się dość szybko ich kosztem, doprowadzając do ich stopniowego zanikania. Ostatecznie dochodzi do wniosku, że: „w ogóle góry stopniowo przekształcają się w równiny, a równiny w góry”⁵⁷, dzisiaj jednej z zasad geologii.

Szczególną uwagę zwracał Gilibert na związki żelaza (brunatnej ochry i limonitu) znajdujące się w torfowiskach. Jak wspomina, zbadał przeszło trzysta torfowisk, sondując przy tym teren, stawiając hipotezy i pytania. Pod mikroskopem badał żyły ochry występujące w torfie oraz znajdujące się w niej muszle i resztki roślinne.

Na podstawie obserwacji terenowych zachodniej części Litwy, opisał profil utworów geologicznych spoczywających pod warstwą piasku pokrywającą większość tego terenu. Uzupełnił go oszacowaniem miąższości wyróżnionych warstw skalnych. Wspomina o wydmach spoczywających na marglach, występujących wokół Grodna i Wilna. Brak osadów piaszczystych we wschodniej części Litwy, tłumaczy wynikiem niszczącej działalności wody.

W warstwie piaszczystej Gilibert znajdował skamieniałości. Wspomina o koralowcach i innym skamieniałościach, najczęściej amonitach. Ich różne zabarwienie (czarne, żółte, białe, szare) może nam wskazywać na zróżnicowane pochodzenie i sposób fosylizacji. Część z nich pisze: ma twardość i osiąga połysk agatów i chalcedonu⁵⁸, co wskazuje, że były one skrzemionkowane. Jak poprawnie sądził, skamieniałości te są pochodzenia morskiego, wg Giliberta z Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego, na poparcie czego przytacza różne charakterystyczne grupy skamieniałości. W głębszych warstwach stwierdza pojawienie się innych skamieniałości przy braku tych występujących w wyżej leżących warstwach:

„...duże nerkowate konkrety przedstawiające amonity o wyprostowanej muszli lub spirytyzowane, których liczne fragmenty [muszli] posiadają nadal, gładką i kolorową, warstwę perłową. Tutaj spotyka się skamieniałe muszle, których żyjące osobniki albo są nieznanne albo spotykane są jedynie w wielkich podrównikowych morzach Indii”⁵⁹.

Najprawdopodobniej chodzi tutaj o konkrety ze spirytyzowanymi skamieniałościami (amonitami, belemnitami i inne) znanymi dzisiaj z tego obszaru oraz o głowonoga z rodzaju *Nautilus* żyjącego w Oceanie Indyjskim. Co możemy wnioskować z tych obserwacji, zastanawia się dalej Gilibert i podaje swoją interpretację, której jeszcze dzisiaj należy przyznać słuszność:

„1° ponieważ ogromna ilość skamieniałości obecna na tym terenie nie mogła znaleźć się tam przypadkiem, cała Litwa jest nowym lądem, stopniowo opuszczonym przez Morze Bałtyckie; 2° warstwa piaskowa, druga warstwa margłowa i trzecia żwirowa są osadami Morza Bałtyckiego; 3° piaszczyste wydmy są nadal wytwarzane przez działalność tego morza; 4° jeszcze dawniej, przed uformowaniem tych trzech warstw przez Morze Bałtyckie, całkowicie inne ciepłe morze pokrywało ten sam kraj i poprzez swoje osady uformowało tę głęboką warstwę ziemi do foluszowania, która nam dzisiaj zaświadcza przez niepodważalne ślady tę ewolucję, ukazując naszym oczom wielkie skamieniałe łodziki i jęzowce, które spotyka się jedynie w morzach Indii”⁶⁰.

Dużo miejsca Gilibert poświęca bursztynowi, szczególnie okazom znalezionym w głębi kraju. Duże kawałki żółtego bursztynu zawierające skamieniałości spotykał sześćdziesiąt mil od wybrzeża, w wąwozach wyżłobionych przez potoki w wydmach okolic Grodna. Wyciąga wniosek: „... iż żywica ta, mineralna jak przypuszczają, jest jedynie zwykłą żywicą naszych sosen, która uległa przemianie w głębi Ziemi”⁶¹. Pogląd o pochodzeniu bursztynu z żywicy drzew iglastych jest dziś powszechnie uznawany, choć w okresie Giliberta był przedmiotem ożywionych dyskusji.

W *Rozprawie* zamieścił również wyniki badań dotyczące genezy litewskich jezior i rzek oraz jakości wód. Jak podaje, zbadał przeszło dwieście stawów i jezior, sondując liczne z nich. Wspomina, że jeziora znacząco powiększają się w okresie letnim, kiedy to częste są ulewne deszcze, jak również na wiosnę, kiedy to woda pochodząca z deszczów i topnienia śniegu jest dobrze absorbowana przez warstwę piaszczystą. Według Giliberta, woda opadowa filtrująca przez warstwę piaszczystą, zatrzymana zostaje przez niżej leżącą warstwę ilastą. Jej ilość, jak stwierdza Gilibert, jest wystarczająca do zasilenia rzek, źródeł, stawów i jezior Litwy, nawet w okresach największej suszy.

W podsumowaniu rozważań o wodach Litwy stwierdza, że prawie wszystkie rzeki wypływają ze stawów lub jezior, tworzących się w licznych, w całej krainie, głębokich zagłębieniach. Osobiście oglądał miejsca, z których wypływa Wilienka, Willia oraz Niemen. Obserwacje dotyczące jakości wód doprowadziły go do stwierdzenia, że te które filtrują przez czysty piasek są równie zdrowe jak najlepsze wody z Francji, natomiast te które filtrują przez zagłębienia terenu, poprzez dawne torfowiska, bardzo częste na równinie, są cuchnące i nieprzyjemne w smaku.

Zwróćmy jeszcze uwagę na obserwacje geologiczne Giliberta dotyczące torfów, znajdujących w nich szczątkach roślin i zwierząt, odosobnionych dużych blokach skalnych wykorzystywanych do produkcji wyrobów rękodzielniczych i w budownictwie oraz bursztynach⁶², zamieszczonych również w opisie fizjogeograficznym Litwy w *Histoires des Plantes d'Europe* Giliberta. W torfie, który powstał na miejscu bagien poprzez ich osuszenie, spotyka się warstwy żelaza. Mowa też o blokach skalnych znacznych rozmiarów zbudowanych z krzemionki (agatu i/lub chalcedonu), koloru ciemnoniebieskiego lub krwistoczerwonego nadających się do produkcji stołów. Podczas obróbki tej skały, pisze Gilibert, często natrafia się na kryształy pirytów o regularnych ścianach. Skały te znajduje się, jako izolowane fragmenty w warstwie piaszczystej. Dzisiaj wiemy, że są to fragmenty różnych skał naniesionych przez lodowiec skandynawski, występujące w utworach piaszczystych, zaliczanych do czwartorzędu. Gilibert podkreśla, że na Litwie nie znalazł ani jednego miejsca z pokładami skał, które mogłyby być wykorzystane w budownictwie, a skały i kamienie wykorzystywane na fundamenty domów, to luźne fragmenty obtoczonych skał.

W podsumowaniu działalności geologicznej Giliberta na Litwie należy podkreślić metodologiczną stronę jego pracy: przedstawienie faktów przed interpretacjami, próbę uniwersalizacji rezultatów przez transpolację na inne niż badane przez Giliberta

obszary, jak również na dążenie do powiązania obserwacji z nowymi wówczas teoriami naukowymi z dziedziny geologii, chemii oraz fizyki. Podkreśla się, że jego opisy nierzadko były pierwszymi dostępnymi dla przyrodników zachodniej i południowej Europy. Były one tym cenniejsze, że zawierały wiele danych z zakresu meteorologii, geografii fizycznej, historii, a nawet archeologii, możliwych również do wykorzystania w wojskowości. Fakt cytowania przez Giliberta tylko jednej pracy Guettarda świadczy o tym, jak bardzo pod koniec XVIII wieku uboga była literatura przyrodoznawcza dotycząca ziem Wielkiego Księstwa Litewskiego⁶³.

Kontynuację rozprawy o geografii fizycznej Wielkiego Księstwa Litewskiego stanowią wyniki obserwacji dotyczące klimatu Litwy⁶⁴. Gilibert stwierdza w niej, że zima na Litwie jest inna niż ta, jaką sobie wyobrażamy. Począwszy od października powietrze staje się rześkie, niekiedy pojawiają się przymrozki utrzymujące się jedynie przez kilka dni. Najczęściej jednak od września do 24 grudnia pogoda jest łagodna i sucha. Deszcze, które padają jesienią, powodują powstanie błota utrzymującego się do końca listopada. Największe mrozy odczuwane są dopiero w końcu grudnia i w styczniu. Dochodzą one do 24 stopni, a nawet do 25,5 stopnia poniżej zera; występują one jedynie przez 3-4 dni w ciągu roku. Około 20 dni ma temperaturę 10-12 stopni poniżej zera, pozostałe dni zimowe są ciepłe (do 2 stopni powyżej zera). Wspomina, że zima z roku 1782 na 1783 była łagodna, przez co drogi od Warszawy do Wilna były błotniste. Podkreśla, że największe mrozy na Litwie występują, gdy wieją wiatry z północnego wschodu, natomiast, gdy przychodzą te z południa, wszystko topnieje, tak jak miało to miejsce w styczniu i lutym 1776 roku. W przypadku chwilowego ocieplenia tworzy się warstwa błota, ale nie dochodzi do rozmrożenia ziemi. Ziemia natomiast ulega rozmrożeniu dopiero około połowy kwietnia; w 1778 r. było to nawet w marcu. Krótco po rozmrożeniu ziemi, wystarczy 8 dni, a pola i łąki stają się żółte. Dalej stwierdza, że na Litwie zauważalne są dwie pory roku: zima i lato. W trakcie 8 lat obserwacji, po kilku ciepłych dniach na początku maja, przychodziły następnie chłodne dni, po których następowały ciepłe dni. W maju temperatura dochodziła do 18 stopni, a czerwiec i lipiec charakteryzują się największymi upałami. W 1781 roku w czerwcu zanotowano temperaturę 25,5 stopnia. Wspomina, że północne wiatry latem są przyczyną znacznych ochłodzeń i nawet w lipcu może dojść do przymrozków. 26 maja 1779 roku spadła kilkunastocentymetrowa warstwa śniegu. Kończąc swoje rozważania o klimacie Litwy Gilibert stwierdza, że jej klimat jest podobny do terenów przedalpejskich. Z przytoczonego tekstu trudno wywnioskować, czy Gilibert prowadził obserwacje meteorologiczne osobiście, czy też zostały mu one przekazane. Nie można wykluczyć, że zostały one wykonane na zlecenie Giliberta. Z tekstu wynika jednak, że obserwacje były prowadzone w sposób systematyczny.

3. PODSUMOWANIE

W trakcie swojego ośmioletniego, spędzonego bardzo pracowicie, pobytu na Litwie (1775-1783), w Grodnie i w Wilnie, J.E. Gilibert zdziałał dużo w zakresie historii naturalnej, w szczególności geologii i nauk o Ziemi, zarówno pod względem organizacyjnym, dydaktycznym jak i naukowym. Przy Szkole Lekarskiej w Grodnie rozbudował gabinet historii naturalnej, wzbogacając go o minerały i skamieniałości, okazy miejscowe, a bibliotekę wzbogacił o najnowsze książki potrzebne do studiowania.

Przeniesiony do Wilna, zorganizował od podstaw katedrę historii naturalnej, stając się jej pierwszym profesorem. Sprowadził z Grodna bogate zbiory naukowe, jednocześnie wytyczył kierunki prac i gromadzenia zbiorów. W Wilnie prowadził roczny, pełny wykład historii naturalnej (zoologii, botaniki, mineralogii). W wykładach z mineralogii nie poprzestawał na systematyce, podkreślał użyteczność minerałów w medycynie oraz w różnych gałęziach gospodarki. Nauczanie mineralogii przystosowywał do potrzeb życia praktycznego, opierał je na obserwacjach i doświadczeniach.

Publikacje wyników badań Giliberta z Litwy, dotyczące geologii, fizjografii oraz klimatu Litwy wskazują, że jego szczególne zainteresowanie skupiało się na badaniach torfu, osadowych rud żelaza, bursztynu, wód i skamieniałości. Był pierwszym uczonym, który na zasadach naukowych badał przyrodę litewską. Na podkreślenie zasługuje przedstawianie przez Giliberta faktów przed interpretacjami, próba transpolacji rezultatów badań na inne niż badane przez niego obszary, dążenie do powiązania obserwacji z nowymi wówczas teoriami naukowymi. Opisy Giliberta nierzadko były pierwszymi dostępnymi dla przyrodników zachodniej i południowej Europy. Były tym cenniejsze, że zawierały wiele danych z zakresu geologii, meteorologii, geografii fizycznej i innych dziedzin, użytecznych nie tylko w życiu codziennym, ale również w wojskowości.

Należy stwierdzić, że wybór Giliberta, francuskiego lekarza i przyrodnika, na pierwszego profesora historii naturalnej Uniwersytetu Wileńskiego był odpowiedni, gdyż jego osoba łączyła w sobie wszystkie te zalety, które są uważane za niezbędne warunki dobrego profesora wyższej uczelni: gruntowne i wszechstronne wykształcenie, zdolności pedagogiczne oraz organizatorskie, jak również poważny dorobek naukowy. Dzięki niemu nauczanie przyrodoznawstwa od początku istnienia Katedry Historii Naturalnej tej uczelni stało na dobrym europejskim poziomie i należy żałować, że trwało ono tak krótko.

Literatura

K. Bartnicka: *Formowanie się wileńskiego ośrodka badań przyrodniczych*, [w:] *Wkład wileńskiego ośrodka naukowego w przyrodnicze poznanie kraju (1781-1842)*. J. Babicz i W. Grębecka (red.). „Monografie z Dziejów Nauki i Techniki”, 1988 t. CXLI, s. 11-36.

J. Babicz: *Geografia a przyrodnicze poznanie kraju w ośrodkach naukowych Wilna i Krzemieńca*, [w:] *tamże*, s. 37-68.

J. Bieliński: *Uniwersytet Wileński (1579–1831)*. Kraków 1899-1900, Druk W. L. Anczyca i Spółki, t. I-III.

P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o Jean Emmanuelu Gilibercie*, Warszawa 1995. Neriton.

P. Daszkiewicz: *Gilbert's phytogeographic map of Lithuania*. „Archives of Natural History”, 1999 no. 26/3, p. 433-434.

P. Daszkiewicz: *Bursztynowy różaniec z Grodna, nietypowa polska kolekcja entomologiczna z osiemnastego wieku we francuskiej relacji podróżniczej i dyskusji na temat pochodzenia bursztynu i jego entomofauny*. „Przegląd Zoologiczny”, 2001 XLV, 3-4, s. 215-220.

P. Daszkiewicz: *List Jean-Emmanuela Giliberta (1741-1814) z Grodna do Antoine-Laurent de Jussieu (1748-1836) – nieznan, interesujący dokument historii nauk przyrodniczych w Rzeczypospolitej*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 2009 nr 54/3-4, s. 211-221.

P. Daszkiewicz: *Un document d'une valeur exceptionnelle de l'histoire des sciences dans la république des Deux Nations du XVIII^e siècle: [l'imprimé de] le lettre de Jean-Emmanuel Gilibert (1741-1814) à Louis Vitet (1736-1809)*. De la collection de la Bibliothèque botanique du Muséum national d'histoire naturelle à Paris. „Annales du Centre Scientifique de l'Académie Polonaise des Sciences à Paris” 2010, Vol. 12, p. 310-315.

P. Daszkiewicz: *De Guettard à Bory Saint-Vincent: La Lituanie et la Pologne dans la correspondance et les notes des naturalistes français*, [in:] *Correspondances d'Érudits aus XVIII^e et XIX^e siècles*. Rennes, 2013, Presses Universitaires de Rennes, p. 137-167.

P. Daszkiewicz, B. Jędrzejewska, T. Samojlik: *Puszcza Białowieńska w pracach przyrodników 1721-1831*. Warszawa 2004, Semper.

P. Daszkiewicz, R. Tarkowski: *Mało znana rozprawa Jean-Emmanuela Giliberta (1741-1814) – interesujący dokument historii polskiej geologii*. „Przegląd Geologiczny” 2007, nr 12, s. 1123-1129.

P. Daszkiewicz, R. Tarkowski: *Pobyty i badania przyrodnicze Jeana-Etienne'a Guettarda w Rzeczypospolitej (1760-1762). Wraz z tłumaczeniem tekstu Rozprawa o naturze ziem polski i minerałach w nich zawartych*, Kraków 2009. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego

P. Daszkiewicz, R. Tarkowski: *Wpływ francuskiej myśli przyrodniczej na rozwój nauk o Ziemi w Polsce i na Litwie od końca XVIII wieku po rok 1830*, Kraków 2012 Księgarnia Akademicka

P. Daszkiewicz, R. Tarkowski: *Raport Stanisława Bonifacego Jundzilla (1761-1847) o poszukiwaniu soli na Litwie – mało znany, interesujący dokument historii geologii i górnictwa*. „Konspekt”, 2012 nr 2 (t. 43), s. 73-75.

J. B. Dumas: *Histoire de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon - par J.B. Dumas, secrétaire-perpétuel.*, Lyon 1839. Giberton et Brun, libraires de l'Académie de Lyon

Z. Fedorowicz: *Zarys organizacji studiów przyrodniczych na Wszechnicy Wileńskiej*, [w:] „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych”, 1936-37, t. XVI, s. 163-173.

Z. Fedorowicz: *Organizacja studiów przyrodniczych na Wszechnicy Wileńskiej w latach 1781-1832*, [w:] „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej. Seria B, Historia Nauk Biologicznych i Medycznych” 5: 1957 z. 1, s. 4-71.

Z. Fedorowicz: *Katedra historii naturalnej w dawnej Wszechnicy Wileńskiej*, [w:] „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej. Seria B, Historia Nauk Biologicznych i Medycznych” 5: 1957 z. 1, s. 73-126.

J. Garbowska: *Badania geologiczne prowadzone przez wileński ośrodek naukowy w latach 1781-1832*, [w:] dz. cyt. *Wkład wileńskiego ośrodka*, s. 69-114.

J. Garbowska: *Nauki geologiczne w uczelniach Wilna i Krzemieńca w latach 1781-1840*. „Prace Muzeum Ziemi”, 1993 nr 42, s. 5-112.

J. E. Gilibert: *Indagatores Naturae in Lithuania seu Opuscula Varii Argumenti quae Historiam Animalium, Vegetabilium, in Magno Ducatu Lithuaniae*. Vilnae 1781.

J. E. Gilibert: *Introduction du secone volume. Hist. D. Plantes d'Europe*. t. II, 1798.

J. E. Gilibert: *Minéralogie. Mémoire sur la géographie physique du grand duché de Lithuanie, lu dans une séance de l'Académie de Lyon, en 1783* [in:] *Le médecin naturaliste, ou observations de médecine et d'histoire naturelle*. Lyon, Paris 1800 Chez Reymann et Compagnie et chez Croullebois., p. 297-318.

J. E. Gilibert: *Observations sur le climat de Lithuanie*. [in:] *ibidem*, p. 319-322.

J. E. Gillibert: *Introduction. Notions topographiques sur le Grand Duché de Lithuanie*. [in:] *Histoires des Plantes d'Europe et étrangères, les plus communes, les plus utiles et les plus curieuses ou éléments de botanique pratique*. Chez Amable Leroy, Imprimeur-Librairie, Tome troisième, Lyon 1806, s. 283-291.

J. E. Gilibert: *op. cit. Histoires des Plantes d'Europe...* Tome troisième.

M. Goupil: *Du flouau clair: histoire de l'affinité chimique*. Bordeaux 1986. Centre de recherche Paul Talence.

W. Grębecka: *Badania szaty roślinnej prowadzone w ośrodku wileńskim i krzemienieckim (1781-1840)*, [w:] dz. cyt. *Wkład wileńskiego ośrodka*, s. 115-226.

W. Grębecka: *Wilno – Krzemieniec. Botaniczna szkoła naukowa (178-1841)*. Warszawa 1998, Komitet Historii Nauki PAN, Wydawnictwo Retro-Art.

S. Kościałkowski: *Antoni Tyzenhauz. Podskarbi Nadworny Litewski*. Londyn, 1971, Wydawnictwo Społeczności Akademickiej Uniwersytetu Stefana Batorego t. I-II.

X. Liske: *Cudzoziemcy w Polsce*. Lwów 1876, Nakładem Gubrynowicza i Schmidta.

Le médecin naturaliste, ou observations de médecine et d'histoire naturelle. Préface. Chez Reymann et Compagnie et chez Croullebois. Lyon, Paris 1800, s. XI.

E. Patrin: *Histoire naturelle des minéraux: contenant leur description, celle de leur gîte, la théorie de leur formation, leurs rapports avec la géologie ou histoire de la terre, le détail de leurs propriétés et de leurs usages, leur analyse chimique.&c. avec figures dessinées d'après nature*. Chez Deterville, Paris 1801.

K. Plasoła: *Zoologia wileńskiego ośrodka naukowego a badania fauny krajowej (1781-1842)*, [w:] dz. cyt. *Wkład wileńskiego ośrodka*, s. 227-262.

J. C. Roux: *Bibliographie méthodique des principaux manuscrits français relatifs aux sciences naturelles*. A. Rey et Cie Lyon 1908.

A. Sapiaha: *Lettre sur les bords de l'Adriatique, adresse à Monsieur Gilbert, Docteur de Médecine, Membre de l'Athenee de Lyon*. Paryż 1808.

A. Sapiaha: *Podróże po Krajach Słowiańskich odbywane w latach 1802gim i 1803cim przez X*** S*** Członka kilku Akademiów i Towarzystw Uczonych*. Wrocław 1811.

W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilbert, profesor i założyciel Ogródu Botanicznego w Wilnie*. „Ateneum Wileńskie”, 1925, R. III, z. 9, s. 1-38.

W. Sławiński: *Jan Emmanuel Gilbert. Przyczyńki do życiorysu profesora historii naturalnej i założyciela Ogródu Botanicznego Wszechnicy Wileńskiej*. „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych”, t. 4, z. 2., Poznań 1926, s. 1-17.

W. Sławiński: *Gilbert Jan Emmanuel (1741-1814)*. „PSB” 1948 t. VII/1, z. 31, s. 464-466.

R. Tarkowski: *New data on J.-É. Guettard's journey to Poland in the years 1760-1762*. „C. R. Geoscience”, 336, 2004.

R. Tarkowski: *Jan Jaśkiewicz (1749-1809) – pierwszy profesor historii naturalnej zreformowanego Uniwersytetu Jagiellońskiego w dobie Komisji Edukacji Narodowej*. „Konspekt”, 2013, nr 4 (t. 49), s. 45-50.

Z. Wójcik: *Aleksander Sapiaha i warszawskie środowisko przyrodnicze końca XVIII i początku XIX wieku*. „Prace Muzeum Ziemi”, nr 15 cz. II., Warszawa 1970, s. 4-206.

A. Wrzosek: *Założenie Królewskiej Szkoły Lekarskiej w Grodnie za Stanisława Augusta*, [w:] „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych”, t. II, z. II, Poznań 1925, s. 151-168.

G. Žalūdoenė: *The first catalogue of minerals of the Vilnius University and other collections*. „Geologija” 2008, no 1/61, p. 58-64.

Przypisy

¹ Zarówno data jak i okoliczności przyjazdu Giliberta do Rzeczypospolitej od dawna wywołują spory historyków (por. W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilbert, profesor i założyciel Ogródu Botanicznego w Wilnie*. „Ateneum Wileńskie”, 1925 III, z. 9, s.1-38; A. Wrzosek: *Założenie Królewskiej Szkoły Lekarskiej w Grodnie za Stanisława Augusta*, [w:] „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych”, t. II, z. II, Poznań 1925, s. 151-168; P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o Jean Emmanuelu Gilibercie*. Warszawa 1995 Neriton.).

² Na stronie tytułowej pracy: J.E. Gillibert: *Histoires des Plantes d'Europe et étrangères....*, t. III, Lyon 1806, zapisano: „M. Jean-Emmanuel Gilbert ancien Médecin de l'Hôpital-général de Lyon, ancien Professeur de Médecine et d'Histoire naturelle dans l'Université de Vilna, Professeur d'Histoire naturelle à l'École centrale du département du Rhône, Professeur actuel de Botanique au Jardin de l'Impératrice Josephine, Membre de l'Academie de la Societé d'Agriculture et de Médecine de Lyon; de la Societé de Médecin et d'Agriculture de Paris, du Jury Médical du Département du Rhône.”

³ 13 lipca 1804 r. w Lyońskiej Akademii na posiedzeniu, któremu przewodniczył Gilbert, Aleksander Sapiaha wygłosił odczyt na temat geologicznych obserwacji, dokonanych w Mont Cenis w Alpach. Po wygłoszeniu odczytu podarował Gilbertowi okazy, które posłużyły mu do ilustracji wykładu, dla Lyońskiego Gabinetu Historii Naturalnej. Sapiaha zadedykował również

Gilibertowi - *Lettre sur les bords de l'Adriatique, adresse à Monsieur Gilbert, Docteur de Medicine, Membre de l'Athenée de Lyon*, które ukazały się w Paryżu w 1808 roku (por. P. Daszkiewicz i R. Tarkowski: *Wpływ francuskiej myśli przyrodniczej na rozwój nauk o Ziemi w Polsce i na Litwie od końca XVIII wieku po rok 1830*. Kraków 2012 Księgarnia Akademicka, s. 85-86; Z. Wójcik: *Aleksander Sapieha i warszawskie środowisko przyrodnicze końca XVIII i początku XIX wieku*. „Prace Muzeum Ziemi”, nr 15 cz. II., Warszawa 1970, s. 4-206).

⁴ W. Sławiński: *Dr Jan Emmanuel Gilbert...*; W. Sławiński: *Jan Emmanuel Gilbert. Przyczynki do życiorysu profesora historii naturalnej i założyciela Ogrodu Botanicznego Wszechnicy Wileńskiej*, [w:] „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych”, t. 4, z. 2., Poznań 1926, s. 1-17; P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz...*

⁵ W. Sławiński: *Gilbert Jan Emmanuel (1741-1814)*. „PSB”, 1948 t. VII/1, z. 31, s. 464-466.

⁶ J. Bieliński: *Uniwersytet Wileński (1579-1831)*. Kraków 1899-1900, Druk W. L. Anczyca i Spółki, t. I-III.; P. Daszkiewicz, B. Jędrzejewska, T. Samojlik: *Puszcza Białowieńska w pracach przyrodników 1721-1831*. SEMPER, Warszawa 2004; P. Daszkiewicz i R. Tarkowski: *Wpływ francuskiej myśli przyrodniczej...*; J. Garbowska: *Badania geologiczne prowadzone przez wileński ośrodek naukowy w latach 1781-1832*, [w:] *Wkład wileńskiego ośrodka naukowego w przyrodnicze poznanie kraju (1781-1842)*. J. Babicz i W. Grębecka (red.). „Monografie z Dziejów Nauki i Techniki”, t. CXLI, 1988, s. 69-114; J. Garbowska: *Nauki geologiczne w uczeniach Wilna i Krzemieńca w latach 1781-1840*. „Prace Muzeum Ziemi”, 1993 nr 42, s. 5-112; W. Grębecka: *Wilno – Krzemieniec. Botaniczna szkoła naukowa (1781-1841)*. Warszawa 1998, Komitet Historii Nauki i Techniki PAN, Wydawnictwo Retro-Art; S. Kościółkowski: *Antoni Tyzenhauz. Podskarbi Nadworny Litewski*. Wydawnictwo Społeczności Akademickiej Uniwersytetu Stefana Batorego w Londynie, 1970-1971, t. I-II; A. Wrzosek: *Założenie Królewskiej Szkoły...*

⁷ W. Grębecka: *Wilno – Krzemieniec...*

⁸ Z. Fedorowicz: *Organizacja studiów przyrodniczych na Wszechnicy Wileńskiej w latach 1781-1832*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej. Seria B, Historia Nauk Biologicznych i Medycznych” 5: 1957, z. 1, s. 4-71; Z. Fedorowicz: *Katedra historii naturalnej w dawnej Wszechnicy Wileńskiej*, tamże, 73-126.

⁹ P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o...*; P. Daszkiewicz, B. Jędrzejewska, T. Samojlik; *Puszcza Białowieńska...*

¹⁰ O działalności Giliberta w zakresie botaniki pisała Grębecka (W. Grębecka: *Badania szaty roślinnej prowadzone w ośrodku wileńskim i krzemienieckim (1781-1840)*, [w:]. *Wkład wileńskiego ośrodka*, s. 115-226). Natomiast w zakresie zoologii Plasota (K. Plasota: *Zoologia wileńskiego ośrodka naukowego a badania fauny krajowej (1781-1842)*, [w:] tamże, s. 227-262).

¹¹ W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilbert...* s. 3: wspomina, że botanikę i przyrodę studiował Gilbert pod kierunkiem Sauvages i Antoine Gouana (1733-1821), profesorów, którzy posiadali gruntowną wiedzę i „umieli zachęcić do pracy swoich uczniów oraz wskazać im nowe drogi badań i wiedzy”.

¹² P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o...* s. 8: wspomina, że Gilbert otrzymał propozycję Stanisława Augusta Poniatowskiego do przyjazdu na Litwę, rozpoczął staranne przygotowania do wyjazdu. Odbył kilka podróży o charakterze botanicznym: do Paryża, Montpellier, w Pireneje i do południowej Francji.

¹³ Tak było również w przypadku francuskiego przyrodnika J.-E. Guettarda (1715-1786), jednego z najwybitniejszych uczonych doby Oświecenia, lekarza z wykształcenia, który przebywał w Rzeczypospolitej w latach 1760-1762 i pozostawił trwały ślad w takich dziedzinach nauk jak: botanika, medycyna, geologia, meteorologia, zoologia i inne. (por.: P. Daszkiewicz i R.

Tarkowski: *Pobyt i badania przyrodnicze Jeana-Etienne'a Guettarda w Rzeczypospolitej (1760-1762)*. Wraz z tłumaczeniem tekstu *Rozprawa o naturze ziem Polski i mineralach w nich zawartych*. Kraków 2009, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, s. 192).

¹⁴ Patrin oraz Gilbert razem pracowali w *Collège de Médecine* w Lyonie. To właśnie jemu, w trakcie pobytu na Litwie, Gilbert dał list polecający do Petera Simona Pallas (1741-1811) w Akademii w Saint-Petersburgu.

¹⁵ S. Kościałkowski: *Antoni Tyzenhauz...* t. I, s. 382: że zdecydowany na wyjazd do Polski Gilbert, latem 1775 roku udał się na kilka miesięcy do Montpellier by pogłębić swoje wiadomości. Czy wyjazd ten poświęcił na uzupełnienie wiadomości z medycyny i botaniki, czy też i geologii – trudno powiedzieć. W końcu sierpnia Downarowicz spotkał się z Gilbertem w Safhauzen, by stamtąd Dunajem z Ulm przez Wiedeń podążyć do Polski. Wiadomo, że 9 października 1775 byli już w Warszawie.

¹⁶ W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilbert...*, s. 7: pisze, że w trakcie podróży z Francji do Warszawy i Grodna Gilbert poznał się z Bonnetem w Genewie, Hallerem w Bernie, Gesnerem w Zurichu, Jacquinem we Wiedniu.

¹⁷ Historia naturalna została wprowadzona do nauczania przez Komisję Edukacji Narodowej.

¹⁸ Por.: R. Tarkowski: *Jan Jaśkiewicz (1749-1809) – pierwszy profesor historii naturalnej zreformowanego Uniwersytetu Jagiellońskiego w dobie Komisji Edukacji Narodowej*. „Konspekt”, 2013 t. 49/4, s. 45-50.

¹⁹ Gilbert z Wilna wyjechał pośpiesznie, pomimo królewskich próśb, pozostawiając w Wilnie rodzinę i większość swoich rzeczy. Prosił o nieobsadzanie katedry, co może sugerować, że myślał o powrocie. Po powrocie do Francji, w nawale publicznych i naukowych obowiązków nigdy jednak nie zatracił kontaktu z Litwą. Często powracał do tego kraju w swoich publikacjach, listach do przyjaciół, publicznych wystąpieniach (por. P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o...* s. 14-15).

²⁰ Por.: W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilbert...* s. 5-6, punkt 6 i 7 umowy; S. Kościałkowski: *Antoni Tyzenhauz...*, t. I. s. 383: pisze, że umowa z A. Tyzenhauzem odnosiła się do trzech aspektów pracy Gilberta: działalności lekarsko-pedagogicznej, działalności naukowej lekarsko-przyrodniczej (w tym prowadzeniu badań na terenie Wielkiego Księstwa Litewskiego) oraz działalności społeczno-lekarskiej. Gilbert w piśmie z 1779 r. (B. Czart. rkp. 721, s. 237) oraz w memoriale do króla z 12 czerwca 1780 roku. (B. Czart. rkp. 718, s. 899-905 tekst francuski; s. 907-914 tekst polski) skarży się na niedotrzymanie kontraktu, obarczenie go nadmierną pracą, która była powodem ciężkich chorób, nieterminowe płatności na ogród botaniczny, bibliotekę i gabinet historii naturalnej.

²¹ S. Kościałkowski: *Antoni Tyzenhauz...*, t. I., s. 394-395.

²² Tamże: pisze o zobowiązaniu z 2 lutego 1773 r. wystawionym w Nieświeżu przez K.F. Magnickiego wobec Downarowicza do sprzedaży okazów „naturalia”, głównie minerałów oraz innych okazów przyrodniczych.

²³ Tamże, s. 396.

²⁴ Tamże, s. 395-397. Król Stanisław August Poniatowski zwiedził Gabinet historii naturalnej w trakcie pobytu w Grodnie, we wrześniu 1777 roku. Jak wspomina Gilbert w liście do L. Vitete (P. Daszkiewicz: *Un document d'une valeur exceptionnelle de l'histoire des sciences dans la république des Deux Nations du XVIII^e siècle: [l'imprimé de] le lettre de Jean- Emmanuel Gilbert (1741-1814) à Louis Vitet (1736-1809)*). De la collection de la Bibliothèque botanique du Muséum national d'histoire naturelle à Paris. „Annales du Centre Scientifique de l'Académie Polonaise des Sciences à Paris” 2010, Vol. 12, 2010 p. 313) król był bardzo zadowolony z pokazanej mu kolekcji mineralogicznej, liczącej ok. 10 000 okazów z Litwy, szczególną jego uwagę wzbudziła kolekcja skamieniałości.

²⁵ Jean Bernoulli (1744-1807) – szwajcarski matematyk; por. X. Liske: *Cudzoziemcy w Polsce*. Lwów 1876., Nakładem Gubrynowicza i Schmidta.

²⁶ Tamże.

²⁷ S. Kościatkowski: *Antoni Tyzenhauz...*, t. I., s. 398.

²⁸ X. Liske: *Cudzoziemcy...*

²⁹ Z. Federowicz: *Zarys organizacji studiów przyrodniczych na Wszechnicy Wileńskiej*. „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych”, 1936-37, t. XVI, s. 166-169: pisze, że Szkoła Główna W. X. Litewskiego 1780-1797 była zorganizowana zgodnie z ustawami i instrukcjami KEN, nauki tam prowadzone były podzielone na fizyczne (matematyczne, fizyczne, historii naturalnej, medycyny) i moralne, Nauki fizyczne obejmowały to wszystko cokolwiek pod zmysły podpada i cokolwiek jest do wyśledzenia w całej naturze. Jeden był tylko kurs historii naturalnej obejmujący obszerne królestwa: zoologię, mineralogię i botanikę.

³⁰ Z. Federowicz: *Katedra historii...* według autora Gilibert wykladał tu od 1 grudnia 1781 r. do 30 czerwca 1783, po czym wyjechał z powrotem do Francji.

³¹ S. Kościatkowski: *Antoni Tyzenhauz...*, t. II., s. 511.

³² Tamże, s. 511.

³³ Z. Federowicz: *Katedra historii naturalnej...* s. 73-126.

³⁴ Reprodukacja listu Giliberta wraz z przypisami została opublikowana przez P. Daszkiewicza: *Un document d'une valeur...* p. 310-315.

³⁵ Wiadomo także, że Gilibert pozostawił gabinet przyrodniczy, bardzo jak na owe warunki bogaty, jednak w dużym bałaganie. Na bałagan ów uskarżał się w liście do sir Josepha Banksa, J.G. Forster, towarzysz kapitana Cooka w jego wyprawie i następcą Giliberta w Wilnie. Wiadomo także, że po zlikwidowaniu w Wilnie polskich instytucji akademickich, przyrodnicze zbiory Uniwersytetu Wileńskiego trafiły głównie do Kijowa, niemała część zbiorów zniknęła bez śladu. Jak wiadomo, uczony ten przywiózł z Francji np. zakupiony przez Stanisława Augusta Poniatowskiego zielnik Antoniego Gouana, część biblioteki i przyrządów niezbędnych do pracy. Rangę tej kolekcji, najpierw prywatnej Giliberta, a następnie zakupionej i ofiarowanej Uniwersytetowi, podkreślają także litewscy historycy nauki (G. Žalūdonis: *The first catalogue of minerals of the Vilnius University and Rother collections*. „Geologija” 2008, no 1/61, p. 58-64).

³⁶ W. Sławiński: *Jan Emmanuel Gilibert...*

³⁷ E. Patrin: *Histoire naturelle des minéraux: contenant leur description, celle de leur gîte, la théorie de leur formation, leurs rapports avec la géologie ou histoire de la terre, le détail de leurs propriétés et de leurs usages, leur analyse chimique, &c. avec figures dessinées d'après nature*, Paryż 1801.

³⁸ P. Daszkiewicz: *Bursztynowy różaniec z Grodna, nietypowa polska kolekcja entomologiczna z osiemnastego wieku we francuskiej relacji podróżniczej i dyskusji na temat pochodzenia bursztynu i jego entomofauny*. „Przegląd Zoologiczny”, 2001 XLV, 3-4, s. 215-220.

³⁹ W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilibert...* s. 13.

⁴⁰ Gilibert, był botanikiem i w swoich wykładach botanikę szeroko uwzględniał (podobnie jego następcy Forster i Spitznagel). Botanika była w latach 1780-1803 wykładana pospół z innymi działami nauk przyrodniczych, jako część historii naturalnej w ramach wykładów tego przedmiotu, samodzielna katedra stała się dopiero w roku 1803.

⁴¹ Podkreślała ona potrzebę zetknięcia się studenta z okazami fauny, flory i innymi w terenie.

⁴² Z. Federowicz: *Organizacja studiów...* s. 85.

- ⁴³ J. Garbowska: *Nauki geologiczne w uczelniach...* s.19.
- ⁴⁴ Z. Fedorowicz: *Katedra historii naturalnej...* s. 80.
- ⁴⁵ P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o...* s. 85
- ⁴⁶ Por.: W. Sławiński: *Dr. Jan Emmanuel Gilbert...*: wymienia 16 prac tego autora odnoszących się do Polski i Litwy; Z. Federowicz: *Organizacja studiów przyrodniczych...* s. 4-71.
- ⁴⁷ Część z nich była już wcześniej przedmiotem analizy J. Garbowskiej, P. Daszkiewicza oraz autora.
- ⁴⁸ J.E.Gilibert: *Indagatores Naturae in Lithuania seu Opuscula Varii Argumenti quae Historiam Animalium, Vegetabilium, in Magno Ducatu Lithuaniae*. Vilnae 1781.
- ⁴⁹ Łaciński tekst tego akapitu został przetłumaczony przez prof. M. Genslera (uwaga autora).
- ⁵⁰ Tekst tej rozprawy został przedstawiony w: P. Daszkiewicz i R. Tarkowski: *Maż znana rozprawa Jean-Emmanuela Gilberta (1741-1814) – interesujący dokument historii polskiej geologii*, „Przegląd Geologiczny” 2007, nr 12, s. 1123-1129.
- ⁵¹ Inne zapowiadane przez Gilberta opracowania albo nie zostały ukończone, albo ich rękopisy zaginęły, podobnie jak szereg pism tego autora, także tych związanych z badaniem przyrody Rzeczypospolitej. Nie ma ich wśród rękopisów Gilberta przechowywanych w archiwach Lyońskiej Akademii Nauk; por.: P. Daszkiewicz: *J. E. Gilbert's phytogeographic map of Lithuania*. „Archives of Natural History” 1999, 26/3, p. 433-434; J. C. Roux: *Bibliographie méthodique des principaux manuscrits Francis relatifs aux sciences naturelles*, Lyon 1908.
- ⁵² J.E. Gilbert: *Minéralogie. Mémoire sur la géographie physique du grand duché de Lithuanie, lu dans une séance de l'Academie de Lyon, en 1783* [in:] *Le médecin naturaliste, ou observations de médecine et d'histoire naturelle*. Paris 1800, Chez Reymann et Compagnie et chez Croullebois Lyon, p. 297-318.
- ⁵³ *Le médecin naturaliste, ou observations de médecine et d'histoire naturelle. Préface*. Paris 1800, Chez Reymann et Compagnie et chez Croullebois, Lyon, p. XI.
- ⁵⁴ J. Garbowska: *Nauki geologiczne w uczelniach...* s. 5-112.
- ⁵⁵ P. Daszkiewicz i R. Tarkowski: *Maż znana rozprawa...* s. 1123-1129.
- ⁵⁶ Tamże s. 1123-1129.
- ⁵⁷ Tamże s. 1125.
- ⁵⁸ Tamże s. 1127.
- ⁵⁹ Tamże, s. 1127.
- ⁶⁰ Tamże, s. 1127-1128.
- ⁶¹ Tamże, s. 1128.
- ⁶² Tłumaczenie fragmentów tekstu podaje P. Daszkiewicz: *Polityka i przyroda: rzecz o...* s. 12-13.
- ⁶³ Por.: tamże oraz P. Daszkiewicz, R. Tarkowski: *Maż znana rozprawa...*
- ⁶⁴ J.E. Gilbert: *Observations sur le climat de Lithuanie...* p. 319-322.

R. Tarkowski

GEOLOGICAL OVERVIEW OF THE VILNIUS REGION
BY J. E. GILIBERT (1741-1814),
THE FIRST PROFESSOR OF NATURAL HISTORY
AT THE UNIVERSITY OF VILNIUS

In 1775-1783, Jean-Emmanuel Gilibert (1741-1814) stayed in *Respublica Poloniae* to organize a veterinary school, the Royal Botanic Garden and the Royal School of Physicians in Grodno, and since 1781 he worked in Vilnius as Professor of Natural History at the Principal School of the Grand Duchy of Lithuania. Little is known about his work conducted in Lithuania in the field of geology and earth sciences. The author has decided, on the basis of Gilibert's publications and analysis of the literature (works of J. Garbowska and P. Daszkiewicz and others), to present his teaching and research activities in this field.

In Grodno, Gilibert looked after and multiplied the collections of the natural history cabinet at the Royal School of Physicians, renowned for its rich mineralogical and fossil collections watched and admired by, among others, King Stanisław August, J. Bernoulli (1744-1807) and M. Patrin (1742-1815) who mentions the amber rosary with a different species of insects preserved in each bead. Gilibert's tours around Lithuania were the opportunity to enlarge the geological collections and to adapt them to the needs of the school. He also appreciated the importance of ordinary specimens representing the geology of the area. These specimens not only enriched the natural history cabinet, but also defined the way of working and collecting. He was the first to found and gather fossil animals from near Grodno. The signs of mineralogical and geological interests of Gilibert can be found in the works of other authors of that epoch (L. Viteta (1736-1809) and J. Bernoulli).

In Vilnius, Gilibert conducted a one year-long full lecture on natural history (zoology, botany and mineralogy). In his lectures on mineralogy, he presented not only the systematics, but also emphasized the usefulness of minerals in medicine, for the production of ornamental items and in different sectors of the economy. He adapted the process of teaching to the needs of practical life, based on observations and experiments, and was using the local wildlife specimens in his lectures. Thanks to the French naturalist, the teaching of natural science remained at a good European level since the time the Department was founded at the University of Vilnius.

A treatise on physical geography of the Grand Duchy of Lithuania is Gilibert's best-known published work in Poland. Based on own observations, he determined, e.g., the causes of drying of ponds and marshes, as well as of the formation of peat, limonitic iron and ocher, the origin of rivers in Lithuania and the presence of amber, and described a number of fossils. He provided the characteristics of geological deposits (now included in the Quaternary), described their origin and age, and drew attention to the issues of dynamic geology (e.g. erosional activity of rainwater, river erosion, formation of sand dunes).

From the period of his eight-year stay in Lithuania, Gilibert also submitted observations on the climate of Lithuania, documented by temperature measurements. He indicated that the climate of this part of Europe was milder than the French believed, with clearly noticeable two seasons: winter and summer. He pointed out that the autumn rains give rise to muddy areas persisting to the end of November, and the most severe frost, usually several days long, occurs in late December and January, when the winds blow from the northeast. June and July are typically

the hottest months, but the northern winds sometimes cause July ground frosts. He compared Lithuania's climate to that of the Alpine foreland.

Gilibert was the first scholar who studied the natural environment of Lithuania based on scientific principles. Interesting are his observations on the amber resin, for example, unequivocal statement that amber is a resin, at the time when the idea was still much discussed. Worth noting are the geological elements in the physiographic description of Lithuania, published by Gilibert (1806) in *Histoires des Plantes d'Europe*. It should also be pointed to the methodological aspect of Gilibert's works: the facts precede interpretations, the results are attempted to be universalized by transposition into areas other than those investigated by Gilibert, and the observations are linked with scientific theories, which were new at those times, in the field of geology, chemistry and physics. Gilibert's descriptions were often the first ones available to the naturalists in western and southern Europe. They were all the more valuable that contained a lot of data on the geology, meteorology, physical geography etc., useful in various fields.

