

SZKOŁY GŁÓWNE.

W Polsce było 5 szkół głównych, czyli akademii: 1-sza akademia w Krakowie, 2-ga w Wilnie, 3-cia w Zamościu, 4-ta w Kijowie, lecz ta po traktacie Grzymułtowskiego, zawartym przez Jana Sobieskiego 1686 r., odpadła od Polski. 5-ta we Lwowie, którą założył Jan Kazimierz w r. 1661.

Obok tego istniała akademia jezuicka w Połocku, zatwierdzona przez ces. Aleksandra I-go 1812 r. a zamknięta 1820 r.

Akademia krakowska.

Po wielkiej jej świetności w epoce Jagiellońskiej upadła ona zupełnie za czasów Zygmunta III i Stefana Batorego, którzy sami nie umieli po polsku i nie opiekowali się nią zbyt wiele, bo byli gorącymi zwolennikami jezuitów.

W epoce Konarskiego filozofię wykładano tam wedle poglądów Arystotelesa, ze wszystkimi dodatkami arabskimi i komentarzami Tomasza z Akwinu. O Kartezjuszu, Leibnitzu i Newtonie nie mówiono tam wcale, albo przedstawiano ich jako nowatorów, których chrześcijańscy filozofowie powinni się wystrzegać, a wierzyć tylko Arystotelesowi i jego komentatorowi Tomaszowi z Akwinu.

Matematyka była już lepiej wykładana; fizyka zatrudniała się tylko metafizycznymi dociekaniami, a do astronomii nie miano obserwatorium, ani nie wykładano jej wedle systemu Kopernika, choć był on uczniem tej szkoły i największą jej ozdobą.

Po zniesieniu zakonu jezuitów 1773 r. powstała w tymże roku „*Komisya edukacyi narodowej*“, objęła pod dozór i rozporządzenie wszystkie akademie i szkoły publiczne. Z jej to ramienia, jakieśmy to już wyżej mówili, maż wielkiego rozumu i niezwykłej energii X-dz Hugo Kołłątaj, r. 1777 przyjął poselstwo

do Akademii krakowskiej i pomimo wielkiego oporu wielu wybitnych jednostek, już w r. 1780 przeprowadził bardzo udanie całą jej reformę. Szczęśliwym zbiegiem okoliczności znał on się także na naukach przyrodniczych ¹⁾ i dlatego przy reformie tej uwzględnił i ich naukę i wykład ich, oparty na nowożytnych podstawach. Zrobił on, jak powiada Jan Śniadecki, „zrąb wielkiej budowy, która się miała roznosić, za osadzeniem katedr rodakami za granicą jeszcze bawiącemi“.

Kołątaj też między innymi nowymi profesorami, wprowadził do Akademii Krakowskiej w r. 1782 Jana Jaśkiewicza, który objął tam katedrę historyi naturalnej i chemii i *był też to pierwszy profesor chemii w Akademii Krakowskiej i w całej Polsce.*

Jan Jaśkiewicz.

Urodził się we Lwowie 1749 r. i nauki lekarskie ukończył w Wiedniu 1775 r. ²⁾), która to Akademia, po zniesieniu zakonu Jezuitów, była pierwszą w krajach katolickich, jaką zamieniono na świecką.

Był to człowiek z dużą wiedzą fachową, a obok tego szerokim umysłem i wielkiem wyrobieniem społecznym.

Komisya edukacyi narodowej, za radą X-dza Kołątaja, zamianowała go też w r. 1782 profesorem „*Historyi naturalnej, chemii i botaniki*“ w kolegium fizycznym Uniwersytetu krakowskiego i wyznaczyła mu stosunkowo wysoką pensyę 8000 złp. z których 6000 przypadało mu jako profesorowi dwóch pierwszych przedmiotów, a 2000 złp. za wykład botaniki. Ponieważ jednak, po przyjeździe do Krakowa, nie znalazł on tu żadnych instytucyi pomocniczych — nie było bowiem laboratorium chemicznego, nie było ogrodu botanicznego i żadnych zbiorów ciał kopalnych; to

¹⁾ Br. Pawlewski. Kołątaj jako przyrodnik. Lwów 1912.

²⁾ Dissertatio inauguralis medica sistens *Pharmaca regni Vegetabilis*, quam sub glorissimis auspiciis Augustissimae Romanorum Imperatoricis Mariae Theresiae etc. in antiquissima, ac celeberrima Universitate Vindabonensi publice disquisitioni sublimiit Johannes Jaśkiewicz, Leopopolitanus. Vindabonae 1775. (Bibl. Warszaw. Tow. Lekarskiego № 30378).

polecono mu, aż do czasu urzędzenia tychże, objechać kraj, w celu zbadania go pod względem mineralogicznym i botanicznym.

W podróży tej zwiedzał on województwa Krakowskie i Sandomierskie i odkrył wtedy, jak świadczy Jan Śniadecki¹⁾, pierwsze kopalnie węgla kamiennego (w Sierszy), a w r. 1790 otrzymał całkowity zarząd nad kopalniami węgla ziemnych²⁾. Pracownia też chemiczna, dzięki jego zabiegom i poparciu przyjaciół, została już w tej epoce urządzona; książę bowiem Michał Poniatowski, zastępując skarb publiczny, z funduszków koadiutoryi swej biskupstwa krakowskiego, wyznaczył sumę 24000 złp. na dokończenie budowy domu przeznaczonego przez X-dza Kazimierza Pałaszowskiego na konwikt dla młodzieży szlacheckiej, a którego mury przeszło 20 lat stały w opuszczeniu, i pomieszczenie w nim kolegium nauk fizyczno-matematycznych i laboratorium chemicznego³⁾. Składało się ono jednak wtedy tylko z jednej sali, przeznaczonej zarówno do wykładu chemii, jak i do zajęć laboratoryjnych.

Toż samo Jaśkiewiczowi przypada zasługa założenia *pierwszego ogrodu botanicznego* przy Uniwersytecie krakowskim, na który to cel, król Stanisław August, przeznaczył wówczas ogród pojezuicki, przy Wesołej a dziś ul. Kopernika, niespełna 4 morgi gruntu obejmujący⁴⁾. On też pierwszy zebrał w Krakowie porządną *gabinet mineralogiczny* i ułożył „*Tablice mineralogiczne*“, które według Czerwiakowskiego (l. c.), długo służyły w gimnazyach za podstawę do wykładów tego przedmiotu, choć nie zostały wydrukowane. Tym sposobem Jaśkiewicz dopiero w r. 1783/4 rozpoczął wykład powierzonych sobie przedmiotów i X-dz Kołłątaj w sym raporcie do

¹⁾ Śniadecki Jan. Pisma rozmaite. Tom I-szy, str. 96 i 98, Wilno 1818 r.

²⁾ Tad. Korzon. Wewnętrzne dzieje Polski za Stanisława Augusta. Wydanie II. Warszawa 1897, tom 2-gi, str. 293.

³⁾ *Zakłady uniwersyteckie w Krakowie*. Przyczynek do dziejów oświaty krajowej, podany i pamięci 500-letniego istnienia Uniw. krakowskiego poświęcony przez C. K. Tow. nauk. krakowskie. 1864. Artykuł Emila Czarniańskiego „Katedra, pracownia i gabinet chemiczny”. Str. 346.

⁴⁾ Zakłady uniwersyteckie w Krakowie. l. c. artykuł Ign. Czerwiakowskiego. „Ogród botaniczny, od jego zawiązku aż do r. 1864”. Str. 144.

Komisji edukacyjnej¹⁾ wielce wychwala głęboką naukę i charakter Jaśkiewicza, a obok tego powiada, że w swych lekcjach łączył on chemię z historią naturalną i w miejscach odpowiednich czynił *doświadczenia chemiczne*.

Najlepszym dowodem, że nauki tego profesora miały ważne znaczenie i odpowiadały ówczesnemu stanowi oświaty, są słowa Jędrzeja Śniadeckiego, który po powrocie z Pawii, Londynu, Edynburga i Wiednia, powiedział: „*że wiadomości z Chemii winien jest w większej części Jaśkiewiczowi i Scheidtowi*“ ówczesnym profesorom Akademii krakowskiej.

Jaśkiewicz był też pierwszym krzewicielem nauk Lavoisiera u nas. Jan Zawidzki w artykule „*Die Einführung des Lavoisierschen Theorien in Polen*“²⁾ przytacza, że Jaśkiewicz w wykładach swych mówił już o odkryciach „*wielkiego pneumatyka*“. Pierwszym jednak polakiem, który u źródła zapoznał się z nauką Lavoisiera był, zdaje się Jan Śniadecki. Podczas bowiem pierwszej swej podróży za granicę, przybył do Paryża w styczniu 1780 r. i tam studyował bardzo pilnie³⁾ kilka kursów chemii pod Macquerem, d'Arcetem i Sagem. Opowiadając to, mówi: „Praca i teoria Lavoisiera dopiero wtenczas rodzić i przebijać się zaczęła. Najdelikatniejsze w chemii i docymazyi doświadczenia, przez wszystkich prawie znakomitych chemików robione, starałem się widzieć kilkakrotnie“.

Jaśkiewicz zajmował się głównie *chemią i mineralogią*, przeprowadził badania nad powietrzem, badał wody mineralne Krzeszowickie, badał porfiry znajdujące się między Miękinią i Tenczynkiem i przygotował w tych sprawach kilka traktatów i dzieł naukowych, których spis bibliograficzny podajemy poniżej, według słownika Kościńskiego⁴⁾.

¹⁾ Zakłady uniw. w Krakowie. I. c. artykuł „Katedra i gabinet mineralogiczny“ przez prof. Dr. Aloizego Altha. Str. 235.

²⁾ Diergart's Beiträge aus der Chemie.

³⁾ Dzieła Jana Śniadeckiego, wydanie Michała Balińskiego. Warszawa 1839. Tom I-szy, str. 29.

⁴⁾ Opisanie doświadczenia czynionego z banią powietrzną w Krakowie d. 1 kwietnia 1784, puszczoną z ogrodu botanicznego na Wesołej, za staraniem i nakładem Imp. Jana Jaśkiewicza, Jana Śniadeckiego, Jana Szastera i Fran-

Obowiązki profesorskie pełnił niestety tylko przez 5 lat (1783—1788) z których, na ostatnie lata, po podziale Akademii na 2 kolegia, obrano go prezesem kolegium fizycznego. Potem został lekarzem margrabiów Wielopolskich, a jednocześnie w roku 1790, jak to już wyżej mówiliśmy, przyjął zarząd kopalni węgla, w dobrach biskupstwa krakowskiego. Instrukcja komisji sejmowej, upoważnia go też do sprzedawania tych węgla i wyznaczania płacy górnikom i dodaje „co się tyczy dawnych zrobów ołowiu, gdy z płóczek okaże się dla skarbu koronnego pożytek, komisya wydatku nie wzbroni¹⁾).

Zajęcia te, widocznie też, tak go pochłaniały, że z tej epoki mało już pozostało śladów jego działalności naukowej. Rękopismy nawet mineralogii i historii naturalnej, przygotowane już do druku, nie zostały wydane i znajdują się dotąd w Bibliotece Jagiellońskiej.

Umarł 14 listopada 1809 r., jako człowiek bardzo zasłużony, powszechnie szanowany i uwielbiany ze słodczy swego charakteru²⁾.

ciszka Szeidta, z przyłączeniem uwag częścią od nich samych dostrzeżonych, częścią od Akademii paryskiej przez korespondencję udzielonych, w 8-ce, str. 16.

Rozprawa względem formowania się gór i odmian nastąpionych na powierzchni ziemi naszej, 1787, w 4-ce, kart 6.

O porfirze znajdującym się w górach między Miękinią a Tenczyńkiem, 1787, w 4-ce.

Kuli aerostatycznej, różnych aż dotąd doświadczeń opis dostateczny. Kraków, druk Grölla, 1784, w 12-ce.

O wodach siarczanych krzeszowickich. Rozprawa odczytana 1783, ogłoszona drukiem 1804 r.

W rękopisie zostawił:

Tablica mineralogiczna. (Wedle rozporządzenia z r. 1783 miała ona być używana we wszystkich szkołach do elementarnego wykładu mineralogii).

O atmosferze, jej składzie i widokach napowietrznych.

O bogactwach krajowych w trzech wydziałach natury (1784).

Nauka o naturze, 2 tomy.

Obok tego F. Kucharzewski w dziale VII bibliografii (górnictwa) pod № 45 przytacza. Dysertacya na publicznej sesji Szkoły Głównej Koronnej czytana przez Jana Jaśkiewicza, doktora Nadwornego J. K. Mości w Krakowie, 1787, 4 ka, kart 6, (zawiera wiadomość o kopalniach krajowych).

¹⁾ T ad. Korzon, l. c., tom 2-gi, str. 293 (2-gie wydanie).

²⁾ Jan Śniadecki. l. c. str. 96.

Pomocnikiem (vice-profesorem) i następcą Jaśkiewicza był:

Franciszek Scheidt.

Urodził się w Krakowie dnia 2 kwietnia 1759 roku i tamże ukończył Akademię, po przebyciu w niej trzech lat. Był najprzód nauczycielem Szkoły wydziałowej lubelskiej i z tej epoki jego działalności dochował się „*Popis roczny uczniów z fizyki, historyi naturalnej i historyi kunsztów, pod dozorem M. Franciszka Scheidta akademika 1782*” ogłoszony¹⁾. W tym programie wykładów niema jeszcze śladów nauk Lavoisiera, a i skład chemiczny wody (ogłoszony r. 1777 przez Cavendisha) nie jest jeszcze uwzględniony, są tylko pytania, odnoszące się do fizycznej jej własności.

Na stanowisku tem w Lublinie był jednak bardzo niedługo, już bowiem w r. 1783 powołany został do Krakowa na vice-profesora do wykładu fizyki, szczególnie chemii, a po ustąpieniu Jaśkiewicza, z początkiem r. s. 1787/8 objął jego katedrę „*Historyi naturalnej, chemii i botaniki*” z wykładem w języku łacińskim i płacą 6000 złp.²⁾, przyczem dla dokładniejszego zapoznania się z botaniką, uzyskał wtedy półroczny urlop na wyjazd do Wiednia.

W r. 1790 został wreszcie zwyczajnym profesorem wyżej wymienionych przedmiotów i dyrektorem ogrodu botanicznego, i przez lat kilkanaście szerzył gorliwie wiedzę przyrodniczą w Krakowie.

W r. 1803, przy przekształceniu Szkoły głównej krakowskiej na Wszechnicę austryacką, Scheidt, razem z Janem Śniadeckim i kilku innymi wybitnymi profesorami, usunięty został raptownie przez magistraturę austryacką z powodu swych przekonań politycznych. Śniadecki Jan przeniósł się wtedy do Wilna, Scheidt zaś Tadeusz Czacki zaprosił do wykładu nauk przyrodniczych w Liceum krzemienieckiem, gdzie znowu założył Laboratorium chemiczne i Ogród botaniczny.

Jako profesor miał być wybournym kierownikiem młodzieży,

¹⁾ Bibl. Ord. Krasieńskich w Warszawie № 38289.

²⁾ Czerwiakowski, l. c., str. 151.

o czym mówiliśmy już, powołując się w tym względzie na świadectwo ucznia jego Jędrzeja Śniadeckiego.

Z prac zaś jego naukowych, wspomnieć należy najprzód „*O doświadczeniach czynionych z banią powietrzną*“ dnia 1 kwietnia 1784 r., które przeprowadził z najwybitniejszymi ówczesnymi profesorami Uniwersytetu krakowskiego¹⁾. Doświadczenia te komunikowane też były wówczas Akademii paryskiej. Później zajmował się dużo elektrycznością i w r. 1786 wydał osobną książkę o tej nowej sile, pierwszą oryginalną w języku polskim²⁾.

Jan Jaśkiewicz i Jan Śniadecki, jako „komissarze wyznaczenia Collegio Physico, do examinowania traktatu o Elektryczności napisanego przez I. P. Scheidta Vice-Professora Collegii“, pracę tę omawiają szczegółowo i raport swój kończą słowami:

„Z takowego roztrząśnienia powierzonego nam dzieła przekonaaliśmy się, że autor dopełnił zamierzonego sobie celu, dlaczego Xiążkę tę uznaiemy za pożyteczną dla uczących się Fizyki i wartą, aby pod approbacyą Collegii, na widok publiczny wyszła³⁾.

Podczas bytności Stanisława Augusta w Krakowie i odwiedzenia tamtejszej Akademii, Scheidtowi przypadł zaszczyt przemawiania przed królem: „*O powinowactwie chemicznem*“ wedle najnowszych ówczesnych poglądów. Później też nieco Stanisław August, poznawszy jego wiadomości i talenty, polecił mu zwiedzenie Miedzianogóry pod Kielcami i kopalni Olkuskich, i za gorliwą pracę jego w tym względzie, udarował go nawet pierścieniem.

Czasopismo „*Pielgrzym*“ z r. 1843 przytacza wreszcie list Stanisława Augusta, w którym król ten dziękuje prof. Scheidto-

¹⁾ Patrz przypisek 4 na str. 33.

²⁾ *O Elektryczności*, uważaney w ciałach ziemskich i atmosferze, przez Franciszka Scheidta, Vice-profesora w Krakowie. W drukarni Szkoły Główney Koronney, 1786 r. (8-vo, XI, str. 226 i 2 tablice).

Równocześnie wydane też było dzieło zagraniczne:

O elektryczności sztuczney y naturalney X. Jana Beccaria Schol. Piarum. Księgi dwie przez X. Bonifacego Jundziłła przełożone. Wilno 1786 w drukarni J. K. Mci y Rzpłitey u XX. Piarów in 8-vo, str. 509.

³⁾ Raport ten pomieszczony jest na wstępie dzieła Scheidta o Elektryczności i obejmuje str. 11.

wi za jakiś piękny okaz botaniczny, przysłany mu z Krakowa ¹⁾; Scheidt bowiem, po bytności w Wiedniu, zajmował się dość dużo botaniką i jemu i Jaśkiewiczowi, pierwszemu z Polaków, przypadł zaszczyt upowszechnienia w kraju naszym, systemu botanicznego Lineusza.

Warszaw. Tow. przyjaciół nauk w uznaniu też jego biegłości w naukach przyrodniczych i zasług, jakie dla nich położył, mianoowało go zaraz na początku swego istnienia członkiem swego Towarzystwa. Obiecujący ten pracownik umarł jednak już w 48 roku swego życia w Krzemieńcu na Wołyniu (w ostatnich dniach sierpnia 1807 r.), zostawiając po sobie pamięć wielce zacnego, pożytecznego i mądrego człowieka ²⁾.

W epoce działalności prof. Jaśkiewicza i Scheidta, X-dz Andrzej Trzeciński, prof. fizyki w Akademii krakowskiej, oprócz kilku traktatów o elektryczności ³⁾, wydał także książkę: „*Nauka o napuszczaniu wody powietrzem kwasowem*“, w trzech częściach zamknięta, z dzieł oryginalnych sławnego Priestleya... wyjęta, przydatkiem zaś opisującym sposoby prostsze naśladowania wód mineralnych i innymi wiadomościami stąd wynikającymi i do pojętności wszystkich przystosowanymi, w Krakowie 1787“.

¹⁾ Warszawa d. 12 Jan. 1791 r.

Mości Panie Professorze Scheidt! Wdzięcznym sercem przyjąłem list WPana y podarunek prawdziwie rzadki, takiego płodu natury, który nie naszemu klima od niej przeznaczony, mądrego tylko starania, mógł się stać owocem. Chłubiłem się nim, aby słynęło coraz lepiej Imię Akademij Krakowskiej i godnego jej Professora Historii naturalnej i Chemii. Co wyraziwszy wszelkich z serca życzę WPanu od Boga pomyślności. Podp. Stanisław August król.

²⁾ Rzecz o życiu i pismach Franciszka Scheidta, przez Michała Bergana żoniego. Pamiętnik Tow. przyjaciół nauk w Warszawie, tom. IX, str. 459, a także czasopismo *Pielgrzym* z r. 1843. Tom I-szy, str. 313 — życiorys podpisany literami K. T.

³⁾ Prof. X. Andrzej Trzeciński. Dyssertacya o wzroście nauk wyzwołonych i mechanicznych, przez ducha Obserwacyi w Europie, o pożytkach i wygodzie ich w Społeczności i o zastosowaniu onych do potrzeb kraju oyczyścgo. Kraków 1787.

Dyssertacya o Używaniu Lekarskim Elektryczności. Kraków 1787.

Dzieło to jest o tyle dla nas ważnem, że jest pierwszym traktatem polskim o przygotowywaniu wód mineralnych sztucznych¹⁾, a także, że X-dz Trzeciński mówiąc o składzie powietrza atmosferycznego, zdaje się, że pierwszy raz w drukowanym słowie polskiem (str. 154) powołuje się na prace Lavoisiera. Opusculs physiques et chimiques. Paris (bez roku), i tak o tem mówi: „w którego pierwszey części historyą powietrza sztucznego (tlenu), w drugiej własne doświadczenia ten autor rozłuszcza“. Na tablicy zaś 1-szej szczegółowej tego dzieła, przy omawianiu powietrza czystego (aer purus—tlenu) powiada: „Otrzymuje się . . . i s powietrza pospolitego (atmosferycznego), którego jedne s trzech części składa podług pana Lavoisier a podług innych iednę część s czterech. Reszta powietrza pospolitego jest powietrzem mefitycznem (azotem)“.

W tymże czasie Józef Krumłowski, aptekarz w mieście Kazimierzu pod Krakowem, przełożył z łacińskiego *Naukę chemiczną*, sławnego Jakóba Spielmanna, profesora sztrasburskiego (Kraków 1791 r.), w której znajdują się pierwsze niezbyt szczęśliwe zaczątki nomenklatury chemicznej polskiej, ugruntowanej potem dopiero przez Jędrzeja Śniadeckiego 1800 r.

Wreszcie F. Kucharzewski, w swej Bibliografii technicznej przytacza z tej epoki²⁾: *Chemia experimentalis, methodo novissima, facillima et tronibus accomodatissima a Matheo Wytyszkiewicz, artium liberum, philosophia et medicinae dre concinata. Bononiae 1784. Dedykowana Stanisławowi Augustowi. Rękopism w Bibl. Jagiellońskiej folio, min k. i str. 239.*

Profesorzy Niemcy w Akademii Krakowskiej.

Wepoce tej rząd austriacki pracował gorąco nad zgermanizowaniem Galicyi, po skasowaniu też Akademii Lwowskiej i połączeniu jej z Wszechnicą Jagiellońską, przystąpił do reorganizacji tej uczelni na wzór austriacki i utworzenia w niej 4 wydziałów. Prof. Scheidt,

¹⁾ A. Stępkowski. Ze starych polskich książek chemicznych. Wszechświat 1901, str. 20 i 359.

Jan Śniadecki i kilku innych profesorów, jako nie odpowiadających przekonaniom swemu zamiarom rządu, zostali wtedy raptownie usunięci ze swych katedr. W dniu 1-ym sierpnia 1805 r. zamianowany został profesorem *Chemii i botaniki praktycznej*, a także dyrektorem Ogrodu botanicznego, na wydziale filologicznym:

Dr. med. Suibert Schiwerek, zgrzybiały już starzec, a były profesor Uniw. Lwowskiego, który też w rok potem umarł i jak powiada Czerwiakowski (l. c.) „pozostawił miejsce opróżnione, nie działawszy nic widocznego“.

Drugą część przedmiotów, należących do katedry jaką zajmował Scheidt tj. Mineralogię, Zoologię i Botanikę teoretyczną, z przyłączeniem do Wydziału medycznego powierzono wtedy:

Dr. med. Baltazarowi Hacquet, również b. profesorowi Uniw. Lwowskiego. Zajmował się on głównie mineralogią, w latach 1791—1793 zwiedził całe Karpaty i opisał takowe po niemiecku w całym szeregu dzieł¹⁾. Obok tego zebrał bardzo bogaty zbiór przyrodniczy, który Fryderyk August, Wielki Książę Warszawski, 1810 r., zakupił od niego dla Uniw. Krakowskiego za 2500 dukatów. Rozbierał on chemicznie niektóre wody mineralne Galicyjskie np. w Szkle, zajmował się pokładami soli Galicyjskiej i wogóle był to mąż uczony i biegły w swym zawodzie. Mineralogię i geologię nauczał już na podstawie teorii neptunistycznej Wernera i wykłady te prowadził aż do przyłączenia Krakowa do Księstwa Warszawskiego, tj. do 1809 r., w którym to czasie pomimo usilnych starań nowo-powstałego Rządu, katedrę swą opuścił. Pisał on i wykladał po niemiecku. Umarł we Lwowie 10 stycznia 1815 r.

Następcą Schiwerek'a na katedrze chemii i botaniki, od 1 sierpnia 1806 r. był Dr. med. Józef Aloizy Schultes, poprzednio profesor Teresianum w Wiedniu. Z pobytu swego w Krakowie pozostawił rozbiór chemiczny wody Krynickiej z r. 1807. Opuścił on Kraków na wiosnę 1809 r. i przeniósł się wtedy najprzód do Tyrolu a potem do Bawaryi, gdzie przez lat kilkanaście był profesorem kliniki lekarskiej i gdzie też umarł „niepospolite w piśmiennictwie roślinnem poczyniwszy zasługi“, jak pisze Czerwiakowski (l. c.). Po wyjeździe Schultesa, katedrę che-

¹⁾ Patrz Słownik lekarzy Polskich St. Kościńskiego, str. 160.

mii powierzono chwilowo prof. Baltazarowi Hacquet, w kwietniu już jednak 1809 r. katedrę tę drogą konkursu, objął Dr. med. Józef August Rhodius, lecz po zajęciu Krakowa przez wojsko polskie, w lipcu 1809 r., opuścił on takową i w roku szkol. 1809/10 chemia nie była tam zupełnie wykładana.

Dnia 2 grudnia 1809 r. Rząd Księstwa Warszawskiego, wprowadził nowe urządzenia Szkoły Głównej Krakowskiej, przywrócił dawny ustrój i wykłady polskie, nauki przyrodnicze przyłączył znowu do Wydziału filozoficznego, a katedrę *Historii naturalnej i Botaniki* powierzył wtedy Dr. fil. i med. Aloizemu Estreicherowi; katedrę zaś Chemii zrobił samodzielną i zaproponował ją najprzód Józefowi Sawiczewskiemu¹⁾, prof. farmacji w Uniw. Krakowskim, a kiedy ten jej nie przyjął, katedrę tę objął Dr. med.:

Józef Markowski.

Urodził się on na Ukrainie w m. Pikowie d. 4 kwietnia 1758 r., od r. zaś 1781 — 1785 uczęszczał do Akademii Krakowskiej, gdzie słuchał nauk przyrodniczych i lekarskich i jak mówi Dr. F. Skobel²⁾ „z taką pilnością i postępem, iż Komisyja edukacyjna przeznaczwszy go na przyszłego nauczyciela, dla wydoskonalenia się wysłała go nakładem Rzptej na lat 4 do Paryża, wydawszy mu, już przy wyjeździe z kraju, patent na profesora chirurgii w Szkole Głównej“. Późniejsze wypadki zatrzymały go jednak w Paryżu dłużej jak pierwiastkowo zamyślał.

W ciągu 25 letniego pobytu w stolicy Francyi, przykładał się nie tylko do nauk lekarskich, ale i do przyrodzonych; uczył się

¹⁾ Sawiczewski Józef pozostawił w literaturze następujące prace chemiczne:

- 1) Krótki rys o wodzie, czyli łatwy sposób doświadczania wód mineralnych, z różnych autorów zebrany, a dla wygody ciekawych w języku oyczystym przez do druku podany w Krakowie 1817 r., w drukarni Akademickiej.
- 2) Rozprawa o dwóch (tak dawniej zwanych) alkaliach stałych (Alcalia fixa) potażu i sodzie. Rocznik Tow. Nauk. Krak. 1822. Tom VII, str. 243—277.

²⁾ Patrz: Wiadomość o stanie Wydziału lekarskiego w Szkole Głównej Krakowskiej od r. 1809 — 1817, podana przez Dr. F. Skobla, a pomieszczona w Roczniku Wydziału lekarskiego. Tom VI, str. 47 1843 r.

mianowicie chemii u sławnych wówczas profesorów Fourcroy'a, Deyene'a, Sage'a, Darcete'a, Berthelote'a, Vauquelin'a i The-nard'a".

Po przyłączeniu Krakowa w r. 1809 do Księstwa Warszawskiego, wrócił do kraju, porzuciwszy obowiązek lekarza przybocznego cesarzowej Józefiny i d. 31 lipca 1810 r. mianowany został profesorem chemii w Szkole Głównej Krakowskiej „*chociaż najmocniej pragnął, jakiej katedry lekarskiej*". W tem mianowaniu, jak mówi Skobel, pokrzyżowała się Izba edukacyjna z Radą Szkoły Głównej Krakowskiej, która opierając się na swym statucie z d. 2 grudnia 1809, wezwała do tej katedry z Wilna, krakowianina, Dr. med. Józefa Jaworskiego. Spór ten załatwiono też wtedy w ten sposób, że Jaworski został profesorem chirurgii i akuszerii teoretycznej, ale niedługo potem, z polecenia Izby edukacyjnej, urząd ten złożył i został fizykiem powiatu Opoczyńskiego¹⁾.

Markowski obejmując katedrę chemii, nie był więc specjalistą chemikiem, ale przybywszy do Krakowa, z głównego ogniska wiedzy chemiczno-fizycznej, jakim był ówczesny Paryż i gdzie słuchał i patrzył na działalność tylu wybitnych uczonych, wniósł do Krakowa, bez wątpienia, nowy zapas pojęć i wiedzy. Wykładał on chemię codziennie po 1 godzinie wyjąwszy Soboty; w r. zaś 1817/8 objął także katedrę mineralogii i przedmiotów tych nauczał aż do śmierci w r. 1829²⁾.

Markowski sprowadził wtedy do pracowni chemicznej różne przyrządy fizyczne i chemiczne i przeprowadził w niej analizę wód siarczanych w Swoszowicach, jako też wody mineralnej w Krościenku. W epoce tej przyjmował też czynny udział w pracach Tow. naukowego Krakowskiego i w Rocznikach jego ogłosił parę rozpraw na tematy wpływu chemii na nauki lekarskie³⁾. Umarł d. 26 maja 1829 r.

¹⁾ St. Kościński. Słownik lekarzy polskich, str. 197.

²⁾ *Katedra, pracownia i gabinet chemiczny*. Wiadomości podane przez prof. Emila Czyrniańskiego, w wydaw. zbiorowem „*Zakłady uniwersyteckie w Krakowie*”. Kraków 1864, str. 348.

³⁾ Rozprawa o klorze. Roczn. Tow. nauk. Krak., tom IV, 1819, str. 225—254 i tabl.

○ wpływ chemii na nauki lekarskie, tamże.

Wybitnym uczniem profesora Markowskiego był Filip Neryusz Walter, pierwszy polski chemik-organik¹⁾. Urodził on się d. 31 marca 1810 r. w Krakowie i po skończeniu gimnazjum Ś-tej Anny w r. 1825 zapisał się na wydział filozoficzny Uniw. Krakowskiego, a w r. 1827 przeniósł się do Uniwersytetu Berlińskiego, gdzie w laboratorium Mitscherlicha pracował nad połączeniami kwasu szczawiowego z alkaliami i na zasadzie tej rozprawy we wrześniu 1830 r. uzyskał stopień doktora filozofii. W tym też czasie, na przedstawienie Wydziału Senatu Akademickiego, powołany został przez kuratora jeneralnego Załuskiego, na profesora „chemii ogólnej i zastosowanej“ w Uniw. Krakowskim²⁾. Wypadki ówczesne krajowe i wybuchłe w Królestwie powstanie, pobudziło go jednak do wstąpienia do szeregów powstańczych, gdzie mianowany został porucznikiem i pełnił służbę adjutanta w sztabie głównym, przez co instalacja jego na katedrę w Uniw. Krakowskim nie mogła być wykonana. Nominacja jednak Waltera przez Senat Rządzący wydana została 1831 r., przyczem urząd ten „z miłym uczuciem przyjął od p. Waltera, to oświadczenie, iż własnym kosztem, przez lat dwa zwiedzać będzie Instytuty naukowe zagraniczne“.

Prof. Walter udał się wtedy do Anglii i Francji dla dalszych studyi, gdy tymczasem osławiona „Komisyja dla reorganizacyi Uniw. Krakowskiego“ wyznaczona przez nadzwyczajnych pełnomocników i komisarzy państw przyjmujących udział w rozbiórze Polski, a złożona z profesorów: X. Schindlera, Brodowicza i Wei-

Rozprawa o rozbiórze wody mineralnej Swoszowickiej, tamże tom XI, 1826, str. 336—334, tom VII, 1823, str. 17.

O wodach mineralnych w ogólności, o wodzie szczawnickiej w szczególności.

Rozprawa o toksykologii, tamże tom XIII, 1829, str. 296—319. Kościński. Słownik, str. 308.

Rozbiór wody mineralnej w Krościenku. Rękopism z r. 1827 — w Bibl. Uniw. Krakowskiego.

¹⁾ Filip Neryusz Walter (1810—1847) napisał Jan Zawadzki. Kosmos (XXXVIII, 1913, zeszyt 10—12).

²⁾ Uniwersytet Jagielloński zreorganizowany w r. 1833, str. 21. Solura, 1834 r. (№ 23368. Bibl. Ord. Krasieńskich).

sego. złączyła katedrę chemii ogólnej i zastosowanej z katedrą farmacji i pozbawiła Dr. Waltera urzędu profesora. Osiedlił się on wtedy w 1832 r. w Paryżu, za wpływem Dumasa został „*dyrektorem prac chemicznych*“ w Szkole Centralnej Paryskiej sztuk i rzemiosł i zajmował to stanowisko aż do śmierci w r. 1847.

Ogłosił on tam cały szereg prac i badań oryginalnych, które są ozdobą literatury chemicznej, a które zebrał szczegółowo prof. Zawadzki i wiadomość o nich, podał w życiorysie Waltera (l. c); działalność ta jednak nie należy już do epoki, którą tu obecnie omawiamy.

Smutne są też dalsze dzieje wiedzy chemicznej w Uniw. Krakowskim; po śmierci Markowskiego i usunięciu Waltera, zamiast postarać się o osobnych profesorów do wykładu rozmaitych działów tej obszernej i kwitnącej nauki, w r. 1833 złączono, jakśmy już wyżej mówili, katedrę chemii z katedrą farmacji.

Prof. Floryan Sawiczewski (syn Józefa) ceniony też wysoko jako farmaceuta, początkowo oponował przeciw temu połączeniu, później jednak zgodził się na ten wspólny wykład i prowadził go niestety aż do r. 1851, kiedy chemię powierzono już oddzielnemu profesorowi Dr. Emilowi Czyrniańskiemu. W r. 1853 językiem wykładowym i urzędowym Uniw. Krakowskiego zrobiono też język niemiecki, co ciągnie się aż do r. 1870.

O ile więc w zaraniu naszej wiedzy, Kraków odegrał wcale poważną rolę, o tyle w dalszym jej rozwoju, w epoce świetnej działalności Jędrzeja Śniadeckiego w Wilnie, Kraków umilkł zupełnie, jako ognisko wiedzy chemicznej.

Towarzystwo naukowe Krakowskie.

Z Akademią Krakowską, było jeszcze w bezpośrednim związku Towarzystwo naukowe Krakowskie, założone na wzór Warszawskiego Towarzystwa przyjaciół, w r. 1816, kiedy Kraków był „wolnem miastem“ pod opieką przedstawicieli trzech mocarstw.

Było ono właściwie organem Akademii, każdorazowy bowiem rektor Akademii był prezesem tego Towarzystwa i w ustawie jego zamieszczone było „że dla zaszczytu szkoły i pożytku kraju, każdy

jej członek, nie przestając na właściwem powołaniu kształcenia swych uczniów, stawać się powinien nauczycielem całej publiczności....“ i dla tego z urzędu ma być członkiem Towarzystwa, a inne osoby zajmujące się naukami, tylko z wyborów mogły być powoływane na członków tego Towarzystwa.

Celem tego Towarzystwa, oprócz zajmowania się historią, kulturą i literaturą narodową, było „krzewienie wiadomości wszelkich nauk i sztuk“. Towarzystwo to dzieliło się też pierwotnie na 6 oddziałów czyli sekcij i jedna z nich przeznaczona była dla nauk matematyczno-fizycznych i przyrodniczych. Jedynym wyraźnie zastrzeżonym i wymaganym obowiązkiem członków czynnych, było odczytywanie rozpraw na posiedzeniach prywatnych, przyczem jednak wszelka dyskusya była wyłączona i zupełnie bierne zachowanie się członków zastrzeżone było ustawą Towarzystwa.

W tych też warunkach działalność tego Towarzystwa nie mogła być wybitną. W okresie też pierwszym rozwoju tego Towarzystwa od r. 1816 — 1839 t. j. przez lat 24, jak przytacza to prof. Majer¹⁾ najczynniejsza z nich Sekcya przyrodnicza, wprowadziła na swe posiedzenia tylko 44 rozprawy.

Towarzystwo to po różnych przeobrażeniach i zmianach Ustawy istniało jednak aż do r. 1852, t. j. do chwili, kiedy do Uniwersytetu Jagiellońskiego wprowadzono język niemiecki, jako język urzędowy. W okresie też 1-ym swego istnienia do r. 1839, Towarzystwo to wydało 15 Roczników, w których ze spraw chemicznych, pomieszczone były następujące rozprawy:

Prof. Markowskiego: O gazie wodoro-węglkowym (1817), O chlorze (1817), Rozbiór wód mineralnych (1818), Stosunek chemii do medycyny (1819), Doświadczenia z jodem i potasium (1820).

Prof. Józefa Sawiczewskiego: O wodzie (1817), O potażu i sodzie (1818).

Prof. Floryana Sawiczewskiego: O solniku wapna (1829 r.).

¹⁾ Prof. Dr. Majer. Pogląd historyczny na Towarzystwo naukowe Krakowskie z czasu Związku z Uniwersytetem Jagiellońskim. Kraków, 1858 r.

W rocznikach zaś późniejszych pomieszczone tylko były: prof. Rogojskiego „Słownictwo chemiczne“ (1852) i rozprawy prof. Floryana Sawiczewskiego: Sposoby otrzymywania chloroformu (1851) i dochodzenie jodu przez chloroform (1852).

Akademia we Lwowie.

We Lwowie, od r. 1661 — 1773 istniała Akademia, założona przez króla Jana Kazimierza, a zatwierdzona przez papieża dopiero w r. 1759, i kierowana przez jezuitów, a następnie zamknięta z chwilą kasaty tego zakonu.

W r. 1784 cesarz Józef II wznowił tam Uniwersytet o 4-ch wydziałach, z wykładami po łacinie i po niemiecku, a później od r. 1787 i w cerkiewno-ruskim. W tym czasie chemię wykładał tam prof. Suibert Schiwerek i prof. Baltazar Hacquet, o których już wyżej mówiliśmy.

W r. 1805 Uniwersytet ten zostaje znowu zamknięty i przyłączony do Akademii Krakowskiej, a wtedy obaj ci profesorowie przechodzą do Krakowa.

W r. 1817 Franciszek I wznowia Uniwersytet we Lwowie, ale już z wykładami po niemiecku. Chemię wykładali tam wtedy rozmaici niemieccy profesorowie, z których najwybitniejszymi byli prof. Leopold von Pebal i później ostatni profesor chemii Niemiec w Uniw. Lwowskim, Edward Linemann, którego deflegmator kulkowy, używany jest dotąd, przy destylacji cząstkowej płynów. Wybitnym uczniem Pebala, był też w tej epoce August Freundt — polak, późniejszy profesor chemii w Politechnice Lwowskiej.

Z polskich chemików, działał wtedy we Lwowie od r. 1819, jeden jedyny Teodor Torosiewicz ¹⁾, miejscowy aptekarz,

¹⁾ Życiorys tego pracowitego i zasłużonego człowieka, który przeżył lat 90 i umarł 1876 r. we Lwowie, wydany został tamże 1875 r. przez S. Krawczykiewicza i zawiera całą bibliografię prac tego badacza. Wymieniono tam 108 prac naukowych i literackich Torosiewicza.

bardzo pracowity i pożyteczny pracownik, który zbadał prawie wszystkie źródła lecznicze w Galicyi, a o którym H. Skimborowicz, w „Przeglądzie naukowym“ z r. 1845 w № 11, umieścił potem wyjątek z listu ze Lwowa, gdzie powiedziano „że ze wszystkich naszych uczonych, którzy w Galicyi pracują, w zakresie nauk przyrodniczych (on) jeden dotąd pisze tylko po polsku“.

Akademia i Uniwersytet Wileński.

Chemia polska rozwinęła się wcale poważnie dopiero w Wilnie. Do historii też chemii z tej epoki mamy tak szczegółowe i cenne wiadomości, zebrane przez Józefa Bielińskiego w jego trzynomowej monografii Uniwersytetu Wileńskiego¹⁾, a także badania Adama Wrzosa nad działalnością Jędrzeja Śniadeckiego²⁾, że z materyałów tych, łącznie z dawniejszymi pracami Michała Balińskiego i całego szeregu innych autorów, jak również książek i dzieł, ogłoszonych przez profesorów tej wszechnicy, da się przedstawić zupełnie dobry obraz życia chemicznego ówczesnej epoki.

Dzieje wszechnicy wileńskiej rozpadają się na następujące okresy:

- 1) *Akademia Jezuitcka*, założona przez Stefana Batorego, a zatwierdzona przez papieża Grzegorza XIII, trwała od r. 1579—1780;
- 2) *Szkoła Główna Wielkiego Księstwa Litewskiego* od r. 1780—1797;
- 3) *Szkoła Główna Wileńska* od r. 1797—1803;
- 4) *Cesarski Uniwersytet Wileński* od r. 1803—1831.

Razem wszechnica ta istniała 251 lat, a składała się pierwotnie z dwóch fakultetów: *filozoficznego* i *teologicznego*, do którego na-

¹⁾ Józef Bieliński: „Uniwersytet Wileński“, 3 tomy. Kraków 1899 — 1900.

²⁾ Adam Wrzosek. „Jędrzej Śniadecki“, 2 tomy. Kraków, 1910.

Tenże: „Jędrzeja Śniadeckiego—Teoria jestestw organicznych“. Wydanie jubileuszowe. Poznań 1905.

stępnie w r. 1644 przybyła *Szkola prawa, zwana Sapieżyńska* od nazwiska jej fundatora.

Nie ulega wątpliwości, jak pisze Bieliński, że oo. jezuici mieli także jakąś pracownię chemiczną, w której przygotowywali różne efektowne preparaty, zadziwiające deputatów trybunalskich i posłów na sejmiki ¹⁾; „wykładów jednak chemii nie było jeszcze żadnych, co najwyżej niektóre wiadomości z niej podawano przy nauce filozofii systemem Arystotelesa“.

Po kasacie jezuitów „Komisya Edukacyjna“, organizując Szkołę Główną Litewską (1780 r.), utworzyła tylko dwa fakultety czyli kolegia: *Kolegium fizyczne* i *Kolegium moralne*. W pierwszym z nich wykładano: astronomię, matematykę niższą i wyższą, fizykę czystą i stosowaną, mechanikę, nauki przyrodnicze, nauki lekarskie, a także wprowadzono tam po raz pierwszy naukę chemii, do której wykładu zaproszony został przez Rektora Poczobuta lekarz i chemik z Turynu

Józef Sartoris.

Przybył on do Wilna 1784 r., katedra więc chemii powstała w Wilnie w dwa lata później jak w Krakowie. We wrześniu 1784 r. Sartoris rozpoczął swe wykłady chemii wobec bardzo licznie zgromadzonych gości, zaproszonych na ten pierwszy wykład przez ks. Rektora Poczobuta, okazał się bardzo wymownym profesorem i biegłym eksperymentatorem; młodzież też ówczesna chętnie garnęła się na te nauki ²⁾, które prowadził po łacinie, 3 razy tygodniowo po 1½ godziny, od 9½ do 11 rano. Zaraz też w pierwszym roku ogłosił program swych wykładów, który Bieliński przytacza w całości ³⁾. Jest to bardzo ciekawy dokument, znamionujący dość obszerny już zakres ówczesnego wykładu chemii w Wilnie, a obok tego stwierdzający, że uczony ten trzymał się jeszcze teorii flogistonu i nie był obeznany z nauką Lavoisiera, o czym w Krakowie nieco już wiadano.

¹⁾ J. Bieliński, tom 1-szy, str. 144.

²⁾ J. Bieliński: „Uniwersytet Wileński“, t. II, str. 94. Tegoż artykuł w „Pracach fizyczno-matematycznych“, zeszyt 2-gi, str. 397.

³⁾ Program ten przedrukowany jest także przezemnie w „Chemiku Polskim“ z r. 1910, str. 341. (Patrz Anex № 3).

Sartoris na żądanie Chreptowicza, zajął się też pierwszy rozbiorem wód mineralnych w Stokliszkach 1789 r., a ks. St. B. Jundziłł korzystając z tych badań, ogłosił potem rzecz „*O źródłach solnych i soli Stokliskiej*“ (Wilno 1792 r.).

Współcześni odzywają się o Sartorisie jako pedagogu dużego talentu, słabe jednak zdrowie i surowy klimat zmusiły go do porzucenia Litwy już w r. 1793, do której szczerze się przywiązał i pozyskał przychylność i szacunek wszystkich mieszkańców Wilna. Niezależnie od wykładów dał się on poznać jako niepospolity lekarz i szczęśliwy praktyk; opuszczając też Uniwersytet ofiarował 300 dukatów na przyszłą klinikę, której potrzebę uznawał.

Po wyjeździe Sartorisa Szkoła Główna wskutek wypadków politycznych, powstrzymana została w swym rozwoju i dopiero w cztery lata później w r. 1797, wskutek usilnych starań rektora Poczobuta, wykłady chemii zostały wznowione i katedrę tę zajął

Jędrzej Śniadecki.

Jedna z najwybitniejszych osobistości nie tylko w historii naszej chemii, ale i w dziejach naszej umysłowości.

Śniadecki Jędrzej, brat Jana, wielkiego naszego matematyka i filozofa, urodził się dnia 30 listopada 1768 r. w Wielkopolsce, we wsi dziedzicznej pod miastem Żninem, powiatu kcyńskiego. Początkowe nauki pobierał w Trzemesznie, a gimnazjalne w Krakowie, gdzie odznaczał się od młodości niezwykle zdolnościami, tak, że uznany przez nauczycieli i kolegów za pierwszego ucznia, powierzone miał powitanie Stanisława Augusta 1787 r. imieniem młodzieży, podczas zwiedzania przez króla szkół krakowskich. Z rąk też Stanisława Augusta otrzymał wtedy medal złoty z napisem: „*Diligentiae*“.

Początkowo, pod wpływem brata swego Jana, a także z własnego zamiłowania zamierzał poświęcić się matematyce i inżynierii wojskowej, stykając się jednak z prof. Jaśkiewiczem i zachęcany jego radami i przykładem, postanowił oddać się medycynie i chemii. Do pracy tej wziął się też z całym zapałem i tegoż samego roku (1787) wstąpił na Uniwersytet Krakowski. W jesieni 1791 r. dla

dalszego wykształcenia się wyjechał do Pawii, gdzie wykładali wówczas Volta, Galvani, Spalanzani i Jan Piotr Frank. Po dwuletnim pobycie w Pawii otrzymał w r. 1793 stopień doktora medycyny i filozofii.

Stąd chciał udać się do Francji, gdzie szczególnie chemia, za wpływem nauki Lavoisiera, stała najwyżej; zamiarowi jednak temu przeszkodził ówczesny stan polityczny tego kraju. Z Genui udał się też najprzód do Szwajcaryi, gdzie przebywał jakiś czas w Bazylei, a stąd brzegami Renu dotarł do Holandyi, a stamtąd pojechał aż do Anglii. Zatrzymał się wtedy parę miesięcy w Londynie, ponieważ jednak podróż tę przedsięwziął głównie dla poznania teoryi Browna, zawartej w jego „*Elementa medicinae*“, to udał się stamtąd do Edynburga. Tu, znając już wybornie język angielski, w którym pisywał nawet do gazet politycznych artykuły satyryczne, przebył aż 2 lata i wszedł w stosunki z całym tamtejszym światem naukowym. Według świadectw Balińskiego, Edynburg najwięcej przyczynił się do przygotowania go na prawdziwie wielkiego lekarza i uczonego. Stamtąd, po zwiedzeniu całej prawie Anglii, Śniadecki powraca na wiosnę 1795 r. do Londynu, gdzie znowu parę miesięcy zabawił. Nie mogąc udać się do Francji, z którą tak pragnął bliżej się zapoznać, pojechał przez Holandję wprost do Wiednia i tu przebył jeszcze prawie cały rok w tamtejszej Akademii lekarskiej, i pomnożył swe obszerne wiadomości, nowemi naukami i obserwacyami.

Po tej przeszło pięcioletniej wędrówce, w której poznał prawie cały świat uczony ówczesnej Europy, z której powracał do kraju z tak szeroką wiedzą przyrodniczą i lekarską i z biegłą znajomością prawie wszystkich języków cywilizowanych, w lutym 1796 r. powrócił wreszcie do kraju. Zdawałoby się, że dla człowieka tak świetnie przygotowanego otworzy się szerokie pole do pracy i odznaczeń, a jednak nie przyszło mu to łatwo. Przeszło rok jeszcze musiał przebywać jako lekarz na Wołyniu, w Kumanowie, gdzie się i ożenił; kiedy na usilne starania rektora Akademii Wileńskiej, X-dza Marcina Odlanickiego-Poczobuta, zaprzyjaźnionego z Janem Śniadeckim i powiadomionego przezeń o nauce i pracach młodszego jego brata Jędrzeja, udało się wznowić

katedrę chemii w Wilnie i powołać na nią Jędrzeja Śniadeckiego. W maju 1797 r., cesarz Paweł nominację tę zatwierdził, a jesienią tegoż roku Śniadecki przybył do Wilna. Tu odrazu wiedzą, swą wymową, szerokimi poglądami, a przytem pracowitością i ruchliwością budzi powszechny zachwyt i podziw. Na wykłady jego śpieszy nie tylko młodzież żądna wiedzy, z różnych fakultetów, ale przychodzi także cała inteligencja i arystokracja wileńska, przychodzą i damy. Nigdy też chemia w kraju naszym nie była popularniejsza, jak wtedy, kiedy Jędrzej Śniadecki zaczął ją wyklądać w Wilnie i nauczać jej po polsku, ku zgorszeniu Poczebuta, który powiedział Śniadeckiemu, „że nie trzeba nigdy nauk pospolitować“.

Do nauki tej trzeba było wówczas w Wilnie prawie na nowo wszystko przygotować, ale młodość, energia, prawdziwa wiedza i popularność, jaką umiał sobie zdobyć ten młody uczony, wszystkie te trudności pokonała. Nie było prawie dzieł pisanych po polsku, nie było polskiej nomenklatury chemicznej, nie było w Wilnie odpowiedniego laboratorium i audytoryum do prowadzenia badań i wykładu tej nauki, nie miał też Śniadecki pomocników przygotowanych do tej pracy; wszystko to jednak umiał on stworzyć i przeprowadzić.

Zaraz w r. 1797, wzorem poprzednika swego, Sartorisa, ogłasza Śniadecki program swych wykładów¹⁾ i zapowiada w nim najnowsze zdobycze ówczesnej wiedzy, oparte na nauce Lavoisiera. Jest to pierwsza jego praca napisana po polsku.

Już zaś w r. 1800 wydaje w Wilnie u Zawadzkiego w 2 tomach, swój słynny podręcznik p. t. *„Początki chemii, stosownie do terażniejszego tej umiejętności stanu, dla pożytku uczniów i słuchaczy ułożone i na wzór lekcji akademickich służyć mające“*. 8-ka, tom 1-szy str. VI+402, tom 2-gi str. 326 i słownik na 2¹/₂ arkuszach. Dzieło to nadzwyczaj cenne i stanowiące właściwie pierwszy systematyczny wykład chemii w języku polskim, wyszło jeszcze potem w drugim wydaniu rozszerzonym w 1807 r. i w trzecim w roku 1816.

Nauki podane w tych książkach, jakkolwiek oparte były

¹⁾ J. Bieliński: „Uniwersytet Wileński“, tom II, str. 98. Toż samo w „Chemiku polskim“ z r. 1910, str. 344. Patrz także Anex № 4.

na nauce Lavoisiera, różniły się jednak wyraźnie od dzisiejszych naszych pojęć o rezultatach prac tego wielkiego uczonego i reformatora nowożytnej chemii. Przyczyna tego pochodzi głównie stąd, że ówczesni fizycy i chemicy *ciepło, światło, elektryczność i magnetyzm* uważali za pierwiastki i tworzyli z nich grupę ciał, poprzedzającą *wodoród, kwasoród i saletroród*. Lavoisier uważał je także za pierwiastki i nazywał ciepłik *matière de chaleur*, a następnie dopiero zmienił go na *calorique*. Fourcroy, Berzelius, a z naszych chemików Chodkiewicz, uważali te siły przyrody również za ciała proste i nazywali je *pierwiastkami nieważkimi (principia inponderabilia)*. Śniadecki a później Fonberg, najbliżsi prawdy, nazywali je *ciałami promienistemi* i tworzyli z nich osobną grupę pierwiastków.

Dalej wszystkie gazy uważano wówczas za ciała stałe, rozpuszczane w cieple i świetle, i dlatego Śniadecki „Skąd o pierwiastkach, czyli prostych ciałach, w materji ciepła rozpuszczonych, czyli o różnych powietrza gatunkach (t. j. dzisiejszych gazach) w szczególności i obszernie mówić będzie“. Na tej też zasadzie ówczesni chemicy, a między nimi Lavoisier, Berzelius, Fourcroy i Śniadecki, odróżniali „kwasoród“ od „gazu kwasorodowego“, przypuszczając, że pierwszy jest ciałem stałym, którego dotąd nie znany (Olszewski dopiero go skroplił), gdy tymczasem o „gazie kwasorodowym“ pisze Śniadecki, że światło, równie jak ciepło, jest częścią składającą tego gazu (wydanie trzecie, tom 1-szy, str. 102 u dołu). Na zasadzie też tych danych i proces palenia się ciał tłumaczono sobie nieco inaczej jak my obecnie.

Lavoisier dowiódł, że „spalenie nie jest rozkładem ciał palnych na ich pierwiastki, lecz przeciwnie łączeniem się ciał, a mianowicie ciała palnego z tlenem powietrza, przyczem waga substancyi, powstającej przez spalenie, równa się ściśle wadze spalonego ciała, więcej waga zużytego tlenu“. Lavoisier kwestyę powstającego przy tym procesie ciepła i światła pozostawił nierozwiązaną, gdy tymczasem Śniadecki, podobnie jak i Fourcroy¹⁾ pisał, że wiele jest takich związków, przy których nietylko wchodzi kwaso-

¹⁾ A. Fourcroy: „Filozofia chemiczna“, z francuskiego przełożona przez X-dza Jana Bystrzyckiego i t. d. Tytuł III, str. 79—91. Warszawa 1808.

ród, ale razem ciepłi i światło, które będą równie jak kwasoród ich częściami składającymi (wyd. 3-cie, tom 1-szy, § 158).

Poglądy ostatniej tej grupy chemików co do budowy gazów i procesu palenia się ciał nie utrzymały się w nauce, zawierają one jednak, jak teraz pisze Ostwald¹⁾, myśl nowożytną, gdyż uwzględniają stosunki energetyczne. „Wszystkie ciała, zamieniające się na gaz, pobierają znaczną ilość energii“. Wogóle umysł Śniadeckiego zajmował się bardzo żywo wyjaśnieniem natury ciepła, światła i elektryczności, przypisywał im promienistą energię, a ślady wyraźne tych jego pojęć znajdują się w jego książkach i rozprawach²⁾.

Wykład, o chemicznej budowie *wody*, Śniadecki prowadzi już ściśle według nowych pojęć Cavendisha i Lavoisiera, i jak mówi w programie: „pokaże, iż na gaz oxygen i hydrogen rozłożyć i z składu tych dwóch znowu (woda) powstać może“. Tak samo jest on rzecznikiem nowych pojęć, kiedy zbija naukę Stahla o flogistonie i kiedy mówi w programie swych wykładów, że „pokaże, jak oddychanie zwierząt podobne jest zupełnie do palenia się ciał“. Były to rzeczy wówczas zupełnie nowe, budziły też powszechny zapal i zaciekawienie.

Poglądy Berthollet'a na *powinowactwo chemiczne*, że jest to własność zależna nietylko od natury ciał działających na siebie, ale i od ich massy, znalazły w Śniadeckim odrazu bystrego oponenta; jeszcze bowiem w r. 1803, w liście pisanym do Paryża, do Stubielewicza, późniejszego profesora fizyki w Uniwersytecie Wileńskim, tak się wyraża: „P. Berthollet (*Essay de statique chimique*) czytam z ukontentowaniem, ale wzięlbym na siebie refutować go w bardzo wielu punktach... ia mam za baykę: *que les affi-*

¹⁾ Wilhelm Ostwald: „Jak powstała chemia“. Tłomaczenie Ludwika Brunera i Stanisława Tołoczko. Str. 25. Lwów—Warszawa (1910).

²⁾ Śniadecki Jędrzej: „Początki chemii“. Wyd. 3-cie, tom 1-szy, str. 85—80. Tenże: „Jakuba Józefa Winterl wykład czterech pierwiastków nieorganicznego pochodzenia“. Wyd. zbiorowe dzieł Jędrzeja Śniadeckiego, przez Michała Balińskiego. Tom 3-ci, str. 118. Tenże „Objaśnienie niektórych punktów w nauce o ciepłi“. Wyd. zbiorowe Balińskiego. Tom 3-ci, str. 165.

nités agissent en raison des masses, y swego czasu podeymę się to dowieść¹⁾.

O *kwasach, niedokwasach lub ziemiach i solach* mówi Śniadecki już zgodnie z najnowszymi ówczesnymi poglądami Bertholleta i sądzi, że każdy kwas zawiera w sobie kwasoród, że „wszystkie one za tym jednym pierwiastkiem składającym (kwasorodem) do siebie są podobne i temu winne są własności swoje wspólne“ (wyd. 2-gia, tom 1-szy, str. 122). Na tejże zasadzie i w kwasie solnym przypuszczał on pierwotnie obecność tlenu w jakiejś utajonej formie, a nadkwas solny, t. j. późniejszy *soliród lub chlorynę* a dzisiejszy chlor, dopiero przy trzecim wydaniu swej „Chemii“ w r. 1816 pisze, „że odzyskał przywilej dawniejszej swej prostoty“, t. j. uznany został za pierwiastek, za jaki uważał go, jego wynalazca Scheele, gdy tymczasem Al. hr. Chodkiewicz²⁾ jeszcze w r. 1819 uważał chlor za połączenie tlenowe.

Wogóle Śniadecki w wykładach swych stał na współczesnym poziomie wiedzy i uzupełniał je wszelkimi nowymi zdobyczami nauki. I dlatego w 3-ciem wydaniu swej „Chemii“ (1816 r.) mówi już o elektrochemicznej teorii Berzeliusa, oraz nadmienia, że „wniosła się zupełnie nowa i prawdziwie pyszna nauka *stosunków chemicznych*, którą można uważać za najznakomitszy postęp umiejętności w naszym wieku“ (przedmowa str. II i III). Owych „stosunków chemicznych“, czyli — jak je później nazywano — równoważników albo ekwiwalentów, nie wprowadził jednak jeszcze do swoich „Początków chemii“, ale już w r. 1817 zajął się tą kwestyą bardzo żywo i ogłosił specjalną rozprawę „*O potrzebie połączenia nauki stosunków chemicznych z teorią rozpuszczenia*“³⁾, gdzie rzecz tę wyłożył nadzwyczaj jasno i zajmująco, opierając się na ówczesnych badaniach Richtera, Davy’ego i Berzeliusa, a szczególnie Daltona, którego uważał za jej „mistrza i wspomóżyciela“ i o którym pisał: „Jakoż atomowa teoria Daltona i jego

¹⁾ Adam Wrzosek: „Jędrzej Śniadecki“. Tom 1-szy, str. 48.

²⁾ Aleksander hr. Chodkiewicz: „Rozprawa o gazie kwasu solowego ukwaszonego czyli chlorynie“. Warszawa 1819. W drukarni przy Nowolipiu. 8-ka, str. 247 + tablica litografowana.

³⁾ Rzecz czytana na posiedzeniu naukowem Imperatorskiego Wileńskiego Uniwersytetu 15 grudnia 1817 r. Wydanie zbiorowe Michała Balińskiego, tom 3-ci, str. 213. Warszawa 1840.

rachunek objętości i średnicy tych atomów, którym nadał okrągłą postać, były to miejsca słabe i, że tak powiem, nagie, na które przeciwnicy śmiało i bez oporu nacierali. Ale doświadczenia H. Davy'ego i najdoskonalsze rozbiory Berzeliusa wytrącały im poniekąd broń z ręki". Wspomniana wyżej *teorya rozpuszczenia* była oryginalnym płodem myśli Śniadeckiego¹⁾ i jednym z tych momentów, które najwyraźniej charakteryzują jego poglądy i dążenia oparcia nauki chemii na podstawach matematycznych, gdyż, jak powiada, „każda umiejętność fizyczna wtenczas dopiero prawdziwą staje się nauką, kiedy da się podciągnąć pod prawa rachunku, jako prawa porządku i harmonii²⁾).

Zakres chemii organicznej, jak to widzimy z programu ogłoszonego w r. 1797 i z treści tomu 2-go „Początków chemii“, był jak na owe czasy już dość obszerny, ale wykład ten oczywiście był czysto empiryczny i oparty głównie na opisie ciał, mających fizyologiczne znaczenie, lub używanych w medycynie i farmacji, albo w życiu praktycznem. Epoka rozkwitu tej pięknej nauki nadeszła daleko później, to jednak, co opisuje Śniadecki, ułożone już jest w pewien system i ład i daje już nietylko pewien materiał faktyczny, ale i myślowy, jak to było zawsze dążeniem i zadaniem wszelkich prac tego wybitnego naszego uczonego. Opierając się też na ówczesnych danych, jest on rozumie się, witalistą i dowodzi na swych wykładach: „*że życia wszystkie, tak zwierząt jak roślin funkcyje, od tak nazwanych sił życia jedynie zależą*“. Dalej zaś powiada, „*że ciała organiczne wtenczas zupełnej akcyi powinowactwa doświadczać mogą i wchodzą w państwo chemii, gdy w nich płomień życia dopiero wygaśnie; czemu się znowu dziwić nie można, gdyż sztuczna synteza mocznika, pierwszego ciała organicznego, jakie otrzymano sztucznie, dokonana została przez Wöhlera dopiero w r. 1828.*

Pedagogiczna też wartość tych jego wykładów i książek,

¹⁾ *O rozpuszczeniu*. Rzecz do Towarzystwa Królewskiego Przyjaciół Nauk w Warszawie, podana w maju 1805 r. przez Jędrzeja Śniadeckiego. Wydrukowana była w „Pamiętniku Tow. Przyjaciół Nauk“ dopiero w r. 1808, w tomie V na str. 521 — 554 i w osobnej odbitce w Wilnie u Zawadzkiego (bez daty), str. 45. Toż samo, jako dodatek do 2-go tomu 2-go wydania „Początków chemii“ tegoż autora, w Wilnie 1807.

²⁾ „O potrzebie połączenia“ i t. d., str. 213.

przez niego napisanych, była wielka i pozostanie zawsze pomnikową w dziejach rozwoju chemii w kraju naszym.

Nomenklatura chemiczna, użyta w podręcznikach i na wykładach Śniadeckiego, oparta była, wedle jego świadectwa¹⁾, na pomysłach Ludwika Platera, kształcącego się przedtem w Szkole Głównej Litewskiej, a późniejszego sekretarza stanu Królestwa Polskiego i współpracownika księcia Lubeckiego. Była to spolszczona nomenklatura francuska i tak szczęśliwie dobrana, że pomimo wielu innych pomysłów (Al. hr. Chodkiewicza, Fonberga, Filipa Waltera, Łukaszewicza, Mateckiego, Emila Czyrniańskiego i t. d.), stosowana była jeszcze w Szkole Głównej Warszawskiej i używana do ostatnich czasów w Królestwie, dopóki dla wprowadzenia ładu i zgody między słownictwem krakowskiem i warszawskiem, nie zgodziliśmy się na przyjęcie jednego ogólnego słownictwa chemicznego, wedle uchwał Akademii Umiejętności z d. 15 i 16 grudnia 1900 r.

Wykłady te poparte też bywały zawsze bardzo starannie dobranymi doświadczeniami, do których od r. 1803 urządził już sobie Śniadecki piękne i dobrze urządzone laboratorium i audytorium.

Wedle notatki, znalezionej przez Bielińskiego²⁾, laboratorium to było zbudowane przez budowniczego Szulca, podług wskazówek Śniadeckiego. Sala główna była obszerna dwupiętrowa, urządzona amfiteatralnie i tak akustycznie, że głos prelegenta na wszystkich jej punktach był dobrze słyszany. Zaopatrzona była kapą, opartą na dwóch karytydach roboty Jelskiego. Z niej wychodził komin, wysoko nad dach wzniesiony, dla odprowadzania wyziewów. Gabinet w oddzielnym pokoju do sali przyległy, zaopatrzony był w różne przyrządy, potrzebne do wykładów, a wprowadzone przeważnie od znakomitego mechanika paryskiego, Fortain'a. Z przedmiotów ważniejszych posiadał gabinet bardzo kosztowne wagi analityczne, maszynę pneumatyczną, dmuchawkę Clarck'a, gazometry, eudiometry, barometry, termometry i multiplikator magnetyczny (Meloniego). Inne sprzęty, jak piece, różnej budowy retorty, miseczki, flaszki z czystego srebra i t. d. pocho-

¹⁾ Patrz przedmowę do 1-go wydania „Początków chemii“, str. VI.

²⁾ Bieliński: „Uniwersytet Wileński“. Tom 1-szy, str. 145.

dziły z fabryk wileńskich. Liczba preparatów chemicznych przewyższała 2000, a były one po większej części w samym laboratorium z surowych produktów handlowych przygotowane; przyczem mistrzem w otrzymywaniu ich był późniejszy następca Śniadeckiego, Ignacy Fonberg. Z ważniejszych i rzadszych okazów, były wówczas w gabinecie następujące: brom, selen, glin, krzem, kadm, palad, iryd, rod, osm, molibden, mangan, tungsten, kolumb, uran, cer, tytan, bizmut w kryształach i najrozmaitsze związki chemiczne, których wówczas nawet w bogatych gabinetach nie miano.

Z udzielonego gabinetowi chemicznemu, przez prof. Horodeckiego, *pelalitu*, wydobytego w okolicach Wilna, otrzymano alkalium *litynę*, którą do innych gabinetów chemicznych zwykle z kopalni szwedzkich sprowadzano. *Potas* (metal) po większych nawet laboratoriach nabywany od uprzywilejowanych, preparatorów, w Wilnie był produktem oddawna obficie metodą własną wyrabianym i przy licznych demonstracjach używanym przez Fonberga. Laboratorium chemiczne w Wilnie, razem z salą do lekcji, z którą łączył się i gabinet, było też wówczas jedną z najlepszych i najwygodniejszych budowli tego rodzaju w Europie.

Po zamknięciu Uniwersytetu gabinet chemiczny przeszedł do Akademii Medyko-Chirurgicznej, a następnie w r. 1840 przyrzady i preparaty razem z Fonbergiem przewiezione zostały do Uniwersytetu w Kijowie; tak zaś zrujnowany budynek chemiczny i resztki jego inwentarza oddano pod zarząd inspektora gimnazjum gubernialnego wileńskiego. Wszystko więc, co umiano zrobić z takim trudem, talentem i wielkim nakładem, umiano potem szybko zniszczyć i zburzyć.

Na mocy ukazu cesarza Pawła z d. 6 lutego 1797 r.¹⁾ etat wydatków na Uniwersytet Wileński wynosił ogółem rb. 63275 kop. 55, z tego na oddział fizyczny rb. 8400, na oddział lekarski do którego należała i chemia rb. 7800. Profesor chemii pobierał wówczas rb. 900, jego adjunkt rb. 300. Na utrzymanie laboratorium przeznaczono rb. 450.

Po utworzeniu ministerium oświecenia w Rosyi i okręgu naukowego wileńskiego²⁾, wedle raportu K-cia Czartoryskiego

¹⁾ Bieliński: „Uniwersytet Wileński”. Tom 1-szy, str. 318.

²⁾ Ibid. Tom 1-szy, str., 323.

z r. 1803/4, profesorom czynnym, a między nimi Śniadeckiemu, płacono rb. 1000.

Na laboratorium chemiczne wydano w r. 1803 rb. 595 kop. 28½

"	"	"	"	"	1804	"	686	"	55
"	"	"	"	"	1805	"	1043	"	—
"	"	"	"	"	1806	"	1289	"	—
"	"	"	"	"	1807	"	886	"	—
"	"	"	"	"	1808	"	1120	"	—
"	"	"	"	"	1809	"	767	"	—

Od roku 1811 do 1823 suma wydatków wahała się między 500 — 600 rublami.

Pierwszym adjunktem prof. Śniadeckiego był Benedykt Borsuk ¹⁾, który przykładał się do nauk w Mińsku, a później w Uniwersytecie Wileńskim, gdzie pozyskał stopień doktora filozofii. Później wstąpił jeszcze na wydział lekarski i ukończył go ze stopniem doktora medycyny. Wykładał potem krótko medycynę sądową, umarł bowiem w r. 1808.

Drugim adjunktem Śniadeckiego był Jan Wolfgang, a trzecim i następcą, na katedrze chemii, był Ignacy Fonberg. Działanie ich omówimy nieco dalej.

Oto obraz tego, w jaki sposób Śniadecki zapoczątkował krzewienie chemii na Litwie, a teraz przypatrzmy mu się, jako badaczowi i umysłowi twórcemu.

Pamiętajmy przytem, że żył on i działał blisko sto lat temu, kiedy pojęcia o zadaniach badacza i kierownika myśli naukowej różniły się znacznie od tych, jakie utrwaliły się obecnie. Aby kwestyę tę racjonalnie oświetlić, musimy także powiedzieć sobie z góry, że był on przede wszystkim myślicielem, a w drugim rzędzie dopiero — badaczem. Zupełnie odwrotnie, jak w kilkadziesiąt lat potem Marceli Nencki, którego Józef Boguski trafnie nazwał filozofem doświadczalnym.

Jeszcze w zaraniu swej działalności, bo z okoliczności otwarcia roku szkolnego 1799 w Szkole Głównej Wileńskiej, Śniadecki wypowiedział mowę „*O niepewności zdań i nauk na doświad-*

¹⁾ Bieliński: Op. cit., tom 3-ci, str. 142.

*czeniu opartych*¹⁾, w której dowodził, że „te tylko prawdy mają zupełną niewzruszoną pewność, których środkiem i twórcą jest czysty rozsądek człowieka“. Jeżeli teraz, z odległości wielu lat, przypatrzymy się też myślom i dążeniom tego naszego wielkiego chemika, to powyższe przemówienie ilustruje może najwybitniej skłonności umysłowe i kierunek działalności tego naszego uczonego. Był on przedewszystkiem, jak już powiedzieliśmy, myślicielem, do czego usposobiła go zarówno atmosfera duchowa, w której wzrósł, pod wpływem brata swego, Jana, jak i skłonności i zdolności do matematyki, której zamierzał się pierwotnie poświęcić, aby wykształcić się na inżyniera.

Ten matematyczno-abstrakcyjny sposób myślenia odbija się też potem w całej praktycznej i teoretycznej działalności naszego uczonego. Dąży on ciągle z jednej strony do tej ścisłości i porządku, jakie spotyka jedynie w matematyce, astronomii, mechanice i optyce, a z drugiej strony zagadnienia chemii i fizjologii stara się też przedewszystkiem rozwiązać drogą myślową, a jedynie słuszność postawionych teorii sprawdzić drogą doświadczenia. Sądzi on nawet, że przyszłość tych nauk leży przedewszystkiem w podciągnięciu znanych już faktów pod prawa matematyczne. Tem też da się jedynie objaśnić wielka skłonność jego do teoretycznego rozwiązywania takich zadań, jak kwestya rozpuszczania się ciał, teoria jestestw organicznych i natura ciepła, światła i elektryczności, o czem jeszcze powiemy dalej. Pojęć tych nie popiera jednak żadnemi doświadczeniami; jak gdyby obawiał się, że próby te zeszpecą mu kontury idealnie nakreślonych teorii.

Z tego też względu podziwiając w swem przemówieniu teorie Kopernika i Newtona, objaśnia, że twórcy tych najpiękniejszych prawd dlatego przekonali wszystkich, że pracowali „w naukach czystego rozumu“.

Innych zaś badaczy, z których wymienia Stahla i Lavoisiera, którzy to czynili, „w naukach doświadczenia“, zapytuje: „czy potrafili chemię zamienić w porządną i doskonałą naukę“, i daje w obronie prawdy, pomimo urazy miłości własnej, odmowną odpowiedź.

¹⁾ „Dzieła Jędrzeja Śniadeckiego“. Wydanie Balińskiego, tom 3, str. 251 oraz przedruk tej mowy w „Chemiku polskim“ z r. 1910, str. 431.

Pod tym względem Śniadecki stoi na przeciwległym biegunie do Lavoisiera, Gay-Lussaca i Davy'ego, a szczególnie Liebiga, który postawił tezę wprost przeciwną: „*Probieren geht über studieren*” i, jak się potem okazało, przyczynili się tem niepomiernie do rozwoju chemii teoretycznej i jej zastosowań w przemyśle i życiu.

Prawda, że przy ówczesnych warunkach (r. 1799), chemia miała przeważnie charakter opisowy i że nie myślano wówczas, że będzie można zdobyć dla niej nowe horyzonty, nie dające się przewidzieć drogą czysto myślową.

Późniejsze dopiero badania (po r. 1828), doprowadziły do odkrycia sztucznego otrzymywania ciał, znajdujących się w żywym organizmie, co jeszcze Śniadecki, jako vitalista, uważał wprost za niemożliwe. Późniejsze też poszukiwania wykazały całą wartość badań doświadczalnych, kiedy otrzymano sztucznie cały szereg przepysznych barwników, zapachów, leków i ciał mających ważne życiowe znaczenie, a nie spotykanych w tym stanie w przyrodzie.

Odtąd chemia doświadczalna nabrała ważnego naukowego, znaczenia, odtąd doświadczenie, przy udoskonalającej się coraz więcej technice, stało się pierwszorzędną podstawą i busolą „*czystego rozumu*”, odtąd przekonano się, że słusznem jest zupełnie, a przynajmniej w naukach przyrodniczych, o czem wątpił jeszcze Śniadecki, że każda prawda naukowa musi się opierać na doświadczeniu i na niem się gruntuować.

Ten już od młodości wyjątkowy kult Śniadeckiego dla czystego rozumu, pomimo, że później oficjalnie i pod wpływem brata swego Jana był nawet przeciwnikiem Kanta, rozstrzygnął o dalszej jego przyszłości i spowodował powstanie całego szeregu nowych jego teorii i prac czysto myślowych¹⁾.

Autorytet tego naszego uczonego, niezwykle utalentowanego człowieka, słynnego lekarza i wielkiego obywatela, jego myśli, poglądy i dążenia, oddziaływały też poważnie na jego szerokie inteligentne i wrażliwe ówczesne otoczenie.

¹⁾ W liście do Stubielewicza z r. 1803 (l. c.), pisze: obyw. Haij— „tak pozawracał, jak widzę, głowy Francuzom, jak Kant Niemcom, ja obydwom prze-powiadam bankructwo”.

Jednymi z pierwszych chemików polskich, którzy inną już poszli drogą i przyszłość swych badań związali z poszukiwaniami doświadczalnemi, byli najprzód: Karol Kortum, Al. hr. Chodkiewicz i Ignacy Fonberg, a później Filip Nereusz Walter, w drugiej zaś połowie ubiegłego stulecia: Jakób Natanson, August Freund, Br. Radziszewski i Julian Grabowski. Tym zaś, który ugruntował dopiero ten sposób badania w naszym społeczeństwie, wpoił go licznym swoim uczniom i zdobył tą drogą wielkie rezultaty, to był Marcelli Nencki. Jeżeli też teraz do oceny Jędrzeja Śniadeckiego, tego niewątpliwie wielkiego człowieka, zechcemy zastosować współczesną teorię Ostwalda, który wszystkie wielkie umysły dzieli na *klasyków* i *romantyków* i za pierwszych uważa tych, których każda teza opancerzona jest niezbitymi dowodami faktów i z nich dopiero wyprowadzona; romantykami zaś nazywa tych, którzy rozumowaniem wyprzedzają poznane fakty; to niewątpliwie z naszych dwóch największych chemików, Nencki będzie klasykiem, a Śniadecki romantykiem ¹⁾.

Czysto teoretyczne są także prace Śniadeckiego. „*O rozpuszczeniu*“ ²⁾ i „*O potrzebie połączenia nauki stosunków z teorią rozpuszczenia*“ ³⁾ o których poprzednio już wspominaliśmy. Teoria ta rozpuszczenia różni się jednak od dzisiejszej teorii roztworów, i nie wchodzi w istotę tego zjawiska, tak jak my je obecnie pojmujemy.

Według prof. Marchlewskiego ⁴⁾, „znaczenie rozprawy Śniadeckiego (o rozpuszczeniu) polega nie na wyjaśnieniu powstawania roztworów, bo wyjaśnić tego, wobec ówczesnego stanu nauki było rzeczą niemożliwą, czego dowodem, że dopiero w osta-

¹⁾ Dziwnym zbiegiem okoliczności, wielki ten nasz chemik stykał się blisko z dwoma największymi naszymi poetami romantykami; Adam Mickiewicz był bowiem bezpośrednim jego uczniem, a córka Jędrzeja Śniadeckiego, Ludwika, była muzą i pierwszą miłością Juliusza Słowackiego. Występował on nawet przeciw romantyzmowi przed rokiem 1822, t. j. przed pierwszym ukazaniem się poezji Mickiewicza, choć wszystkie prace jego noszą cechy zbliżone do tego kierunku myśli.

²⁾ Rocznik Warszaw. Tow. przyj. nauk. Tom V, str. 521.

³⁾ Dzieła Jędrzeja Śniadeckiego. Wyd. Balińskiego, tom 3, str. 213. Warszawa 1840.

⁴⁾ Adam Wrzosek: „Jędrzej Śniadecki“. Tom 2-gi, str. 317. Kraków 1910.

tnich czasach, dzięki badaniom van t'Hoffa i Arrheniusa, teoria roz-
tworów została do pewnego stopnia wyjaśniona, lecz na wskazaniu
przez Śniadeckiego na zjawisko rozpuszczania, jako na zaga-
dnienie pierwszorzędnej wagi naukowej“.

Z prac czysto doświadczalnych tego uczonego wspomnieć
przedewszystkiem należy: „*O nowym metalu w surowej platynie
odkrytym*“ ¹⁾, który nazwał „*westem*“. Odkrycia tego nie potwier-
dził jednak potem Fourcroy z Akademii paryskiej, co stało się też
powodem wielu zgryzot i nieprzyjemności dla Śniadeckiego,
a jednak nowy ten metal, jak przypuszcza obecnie Wacław Kacz-
kowski ²⁾ i Jan Zawidzki ³⁾, był identyczny z dzisiejszym *rutenem*,
odkrytym na nowo, w 40 lat później, przez Claussa, prof. w Kazaniu.

Że Śniadecki, pomimo teoretycznych skłonności swego
umysłu, był jednak zręcznym eksperymentatorem, to dowody tego
dawał ciągle podczas 25-letniego wykładu chemii. W jego pracowni
otrzymano też wówczas cały szereg rzadkich preparatów, o czym już
wyżej mówiliśmy. Tu także uczeń jego Antoni Czeretowicz ⁴⁾
w r. 1878 zajmował się rozbiorami chemicznymi, a nawet wykonał
swoją rozprawę doktorską p. t. „*Dissertatio inauguralis medico
practica de Galactorhea*“, w której przedstawił—wyniki swoich ba-
dań nad mlekiem niewiasty chorej na mlekotok.

Wrzosek ⁵⁾ przytacza także, że Śniadecki, wykonał w tym
czasie w Laboratorium chemicznem, rozbiór pewnej wody mineral-
nej na prośbę K-cia Kuratora (Czartoryskiego).

Wreszcie na schyłku już swej działalności chemicznej, w r. 1822,
ogłosił on bardzo starannie opracowaną analizę aerolitu, p. t. „*O że-
lazie meteorycznem Rzeczyckiem*“ ⁶⁾. Opis tej analizy robi wraże-
nie niezwykle ścisłej i prawie współczesnej pracy, a ponieważ spo-
sób postępowania podany jest dokładnie, to stanowi ona ważny
dokument, w jaki sposób już w 1822 r. umiano w Wilnie stosować
ówczesne wiadomości analityczno-chemiczne.

¹⁾ Rzecz czytana na posiedz. Imp. Uniw. Wileńskiego dnia 28 czerwca
1808. Nakład J. Zawadzkiego. Wilno 1808.

²⁾ Chemik polski. Tom 7 (1907 r.), str. 363.

³⁾ J. Zawidzki: „Die Einführung des Lavoisierschen Theorien in Polen“, l. c.

⁴⁾ A. Wrzosek: „Jędrzej Śniadecki“. Tom 1, str. 118.

⁵⁾ Ibid. Tom 1, str. 125.

⁶⁾ „Dzieła Jędrzeja Śniadeckiego“. Wyd. Balińskiego, tom 3, str. 186.

Najznakomitszą jednak, jego wielką pracą, bardzo oryginalną i zupełnie samodzielną, która ugruntowała jego sławę, była: „*Teoryja jestestw organicznych*” wydana w r. 1804—1811 i po raz drugi w r. 1838; tłómaczona potem dwa razy na język niemiecki i po raz na francuzki i rosyjski. Dzieło to w r. 1905 przedrukowane też zostało, jako *wydanie jubileuszowe*, staraniem redakcyi „*Nowin lekarskich*” i opatrzone życiorysem Jędrzeja Śniadeckiego i krótkim rozbiorem jego teoryi, przez Adama Wrzosa. Poznań 1905 r.

O pracy tej sam Śniadecki powiada, tłómacząc się, że nie wydrukował jej w Rocznikach Warszawskiego Tow. przyjaciół nauk¹⁾ „bo to dzieło jako zamykające nową wcale, i autorowi właściwą teorię lekarską, mogłoby otworzyć pole do uporczywych i gwałtownych sporów, na które nieprzyzwoitą byłoby rzeczą narażać Towarzystwo”. Jest on w tem dziele przekonany jeszcze o niemożności otrzymywania sztucznie ciał organicznych (czemu zaprzeczył dopiero Wöhler, 1828 roku), jest on tam i vitalistą i zwolennikiem istnienia oddzielnych sił życiowych, ale niezależnie od tego, opierając się na tezie Lavoisiera, że w przyrodzie nic nie ginie, lecz tylko zmienia formę bytu, zasadę tę zastosował i do nauki o życiu i pierwszy powiedział te wiekopomne słowa: „*że życie w przyrodzie polega na ciągłej przemianie formy a w każdej pojedynczej żyjącej istocie na nieustannej przemianie materyi*”. Nie wdaje się więc w odgadywanie ostatecznej przyczyny życia, lecz podaje jedyny i ostateczny warunek jego bytu. Wielki fizyolog niemiecki Johannes Müller, ocenił też tę pracę naszego rodaka, jako pierwszą teorię życia, opartą na racjonalnych podstawach.

W literaturze naszej zjawily się także liczne i entuzyastyczne krytyki tej podstawowej pracy Śniadeckiego, a cała bibliografia tego przedmiotu znajduje się dokładnie zebrana w tomie 2-gim na str. 339—344, monografii Adama Wrzosa o Śniadeckim; wszystkich też, którzy sprawą tą interesują się specjalnie, odsyłam do wyżej wymienionych źródeł naukowych.

My zaś z kolei przejdziemy do rozpatrzenia wpływu, jaki wy-

¹⁾ Al. Kraushar. Warszaw. Tow. przyjaciół nauk. Tom 1, str. 256.

wał Śniadecki, jako nauczyciel i kierownik, na młodzież zajmującą się pośrednio, albo bezpośrednio nauką chemii.

Mówilem już, jakie potężne wrażenie zrobiły jego wykłady chemii, zaraz po przyjeździe jego do Wilna. Otóż umiał on na stanowisku tem utrzymać się przez cały czas pobytu swego na katedrze i jako najlepszy tego dowód, mamy notatkę jaką pozostawił Otton Ślizeń w swych pamiętnikach¹⁾, odnoszących się do r. 1821, t. j. na rok przed ustąpieniem Śniadeckiego z katedry chemii:

„Lecz co to za miły był profesor nasz znakomity Andrzej Śniadecki. Jak czarujący był wykład jego chemii, co za słodki sposób wysłowienia się. Sala chemiczna była duża okrągła, w krąg ławkami w amfiteatr ustawiona. Liczna publika od dołu coraz wyżej pod same ściany zapełniała salę. U dołu za długim stołem, zastawionym różnymi przyrządami chemicznymi, zasiadał przed książką i kajetem poważny białowłosy starzec, wykwinny czyścioch, ze słodkim wyrazem twarzy; w uśmiechu i wzroku przebiegała wesołość i odcień dowcipnej ironii. W ogólności cała jego osobistość, ze swoim nawet dużym skrzywionym nosem, była wielce sympatyczną. W licznym tłumie słuchaczy nie słyhać było najmniejszego szmeru. Wszystkich oczy i uszy z natężoną uwagą zwrócone były na siedzącą u dołu profesorską godność. Ten zdawał się półszepem przemawiać, a każdy jego wyraz z miłym brzmieniem do najodleglejszego ucha wyraźnie wpadał. Głęboką znajomością i zamiłowaniem swego przedmiotu umiał pociągnąć uwagę i wzbudzić w słuchaczach upodobanie do wykładanej przez siebie nauki. Nieraz wchodziło się na lekcję z zimną obojętnością, albo nawet niechęcią, a wnet za pojawieniem się Śniadeckiego, za pierwszym posłyszeniem jego przytłumionego głosu, obojętność i niechęć znikwały, przejmowało się coraz żywszym interesem, a po upływie godziny żał się uczuwał, że się lekcya skończyła, tak by się chciało, jeszcze trochę dłużej cichy ten organ uczonego starca słyszeć“.

Wykształcił on też cały szereg wybitnych uczniów, którzy

¹⁾ Wyjątki z nich podał najprzód Dr. Finkel w Pamiętn. liter. imienia A. Mickiewicza. Rocznik II, 1888, a potem ogłosił je A. Wrzosek w zyciorysie Śniadeckiego (l. c.), tom 1, str. 211.

jeszcze razem z nim, albo potem prowadzili dzieło rozpoczęte przez swego wielkiego mistrza.

Do najstarszych z nich i wielce zasłużonych należeli Jan Fryderyk Wolfgang, długoletni profesor farmacyi w Wszechnicy Wileńskiej i Ignacy Fonberg, następca jego na katedrze chemii, o których powiemy jeszcze dalej szczegółowo.

Do uczniów Śniadeckiego należeli także Jerzy Karol Skrodzki, późniejszy profesor fizyki w Uniw. Warszawskim, i drugi rektor tej uczelni.

Marek Aureliusz Pawłowicz, późniejszy prof. mineralogii w Uniw. Warszawskim, a także prof. chemii i technologii chemicznej w Politechnice Warszawskiej.

Jan i Michał Oczapowscy, z których Jan, wprowadził do chemii polskiej wyraz *tlen*, zamiast dawniej używanej nazwy kwasoród, Michał zaś był potem dyrektorem Instytutu rolniczego w Marymoncie pod Warszawą i zajmował się wiele chemią rolniczą.

Wincenty Homolicki prof. fizjologii Uniw. Wileńskiego, a potem dziejopis Wilna i Litwy.

Wincenty Herberski początkowo agronom, a potem, kiedy poświęcił się medycynie, profesor i kierownik kliniki medycznej na Uniw. Wileńskim.

Bracia Mikołaj i Józef Mianowscy, z których ostatni był potem rektorem Szkoły Głównej Warszawskiej.

Botanik Antoni Andrzejewski, prof. Liceum Krzemienieckiego, późniejszy profesor Uniwersytetu Kijowskiego, a także autor nader zajmującego pamiętnika p. t. „Ramoty starego Detiuka o Wołyniu”¹⁾.

Ignacy Domeyko, geolog, późniejszy Rektor Uniwersytetu i organizator wydziału oświecenia w Rzeczypospolitej Chilijskiej.

Henryk Kułakowski, ulubiony uczeń Śniadeckiego, a później prof. farmakologii w Akademii medycznej w Petersburgu.

I wielu, wielu innych najwybitniejszych naszych uczonych i zasłużonych pracowników na polach stycznych z Chemią. W r. zaś 1816 zjawił się między uczniami Śniadeckiego i Adam Mic-

¹⁾ 4 tomy. Wilno 1860—1862 i „Ramoty” serya II. Kraków 1866.

kiewicz, który idąc za radą stryja swego X-dza Józefa Mickiewicza, ówczesnego profesora fizyki w Uniw. Wileńskim, wstąpił najpierw na wydział fizyko-matematyczny i ukończył go nawet ze stopniem kandydata, zanim przeniósł się potem na oddział literatury i nauk wyzwolonych. Uczniem Śniadeckiego był także jeden z najszlachetniejszych ludzi, jakich wydała ziemia Polska, Tomasz Zan, kandydat nauk matematyczno-przyrodniczych Uniw. Wileńskiego, a później inicjator poezji romantycznej w Polsce, założyciel „*Towarzystwa promienistych, t. j. miłośników nauki i cnoty*“, przyjaciel Mickiewicza i kierownik wszystkiego co było dobre i piękne w Wilnie w epoce 1815—1822 r.¹⁾

Jakie zaś znaczenie i wpływ miały te wykłady i nauki Śniadeckiego i co wniosły do dziejów naszej wiedzy, to najlepszy mamy tego dowód w dedykacji, jaką Aleksander hr. Chodkiewicz opatrzył w r. 1816 swą 7-mio tomową *Chemię*, przypisując ją Jędrzejowi Śniadeckiemu. Składa ją „temu, który pierwszy upowszechnił chemię na ziemi naszej, któremu naród Polski, nową sławę i nowe światło jest winien“.

Śniadecki szerzył wreszcie swą wiedzę chemiczną nie tylko w Uniwersytecie, ale w roku 1805 założył jeszcze wspólnie z prof. Grodkiem i Jundziłłem „*Dziennik Wileński*“, pismo miesięczne, naukowo-popularne, w którym i sam pomieszczał różne swoje prace naukowe, krytyki, i do którego tłómaczył nawet różne artykuły z obcych języków. Pismo to trwało najprzód tylko dwa lata, przez rok 1805 i 6, i wniosło już wtedy na Litwę wiele światła i myśli; później skutkiem ciężkich chwil jakie kraj przechodził i wojen Napoleońskich, wznowione ono zostało dopiero w r. 1815 i istniało już aż do r. 1830. Stało się też ono wtedy ogni-

¹⁾ Tomasz Zan, w zeznaniu swem przed komisją śledczą, w d. 1 maja st. st. 1822, tak objaśnia nazwę „*promionków i promienistych*“:

„Czytając chemię J. W. Profesora Śniadeckiego, szczególnież rozważaliśmy teorię istot tak nazwanych „*promienistych*“: światła, ciepła, elektryczności, magnetyzmu. Dlatego też współtowarzysze moi przez żart nazywali mnie „*promionkowicz, promienisty*“. Wyraz ten w zacisku domowym i z rozpraw prywatnych utworzony, powoli używany do oznaczenia tego „*co jest dobre i co jest piękne*“, rozszedł się między akademikami“.

(Henryk Mościcki: „*Promieniści — Filomaci — Filareci*“. Warszawa 1916, str. 46—47).

skiem myśli i usiłowań dla całego szeregu pracowników, dbałych o rozwój oświaty w kraju naszym.

Jędrzej Śniadecki w r. 1822 po wysłużeniu 25 lat, opuścił katedrę chemii, tej nauki, do której rozwoju w Polsce tak wiele się przyczynił. Ostatnią jego pracą chemiczną była analiza żelaza meteorycznego Rzeczyckiego. Odtąd działalność jego przenosi się już głównie na pole medycyny i w 2 lata później przyjmuje on jeszcze w Uniw. Wileńskim *katedrę i klinikę chorób wewnętrznych*, po prof. Herberskim. Na nowem tem stanowisku, do którego właściwie przygotowywał się przez całe życie, i do którego obok bystrości i praktyczności wrodzonej, wnosił taką ogromną wiedzę przyrodniczą, filozoficzną i medyczną, wywarł też znowu potężny wpływ na ówczesną młodzież lekarską i rozwój nauk medycznych w Wilnie.

Niestety w chwili największej swej sławy i wielkiej jeszcze żywotności, umiera nagle na ospę w dniu 3 maja 1838 r., w 70 roku swego życia. Pochowany jest w majątku swym Bołtupie w powiecie Oszmiańskim.

Obok obrazu Jędrzeja Śniadeckiego, jako chemika, któryśmy tu nakreślili, nie należy zapominać, że człowiek, który wywarł tak potężny wpływ w całej Polsce, z natury rzeczy musiał posiadać i wiele innych do tego danych. Był on nie tylko uczonym, chemikiem i lekarzem, ale i wielkim obywatelem, gorącym patriotą i działaczem społecznym. Brał żywy i bezpośredni udział w życiu naukowem, literackiem i politycznem całego kraju. Nie rozpaczał też nigdy i nie tracił nadziei w lepszą przyszłość naszego narodu, lecz owszem wzbudzał otuchę i zachęcał ogół do czynów i pracy. Był przez długie lata pierwszym prezesem „Wileńskiego Tow. Lekarskiego“, był drugim z kolei prezesem „Towarzystwa Szubrawców“, był wreszcie postępowym rolnikiem i właścicielem wielkich dóbr na Litwie ¹⁾. Działalności tej jednak omawiać tu już nie możemy i nie potrzebujemy, bo opisali ją liczni jego biografowie i z rozmaitego punktu widzenia.

Był on, jak powiada Wrzosek, „zwiastunem sławnej epoki oświaty naszej na Litwie i był ostatnim snopem światła, jakie za-

¹⁾ Bołtup — Równopol i Wiałbutowo w pow. Oszmiańskim.

chodzące słońce tej epoki rzuciło na biedną naukę i oświatę naszą, w ciężkich warunkach o swój byt walczącą“.

Promienie jego działalności długo też rozchodziły się po całej Polsce, a i teraz budzą jeszcze podziw, uznanie, jak również nadzieje lepszej przyszłości, dla naszej wiedzy i kultury, które tak szybko, jak wówczas w Wilnie, umiały się zorganizować, rozwinąć i utrwalić.

Do wielce zasłużonych uczniów Śniadeckiego, którzy jeszcze razem z nim prowadzili dzieło rozpoczęte przez swego wielkiego mistrza należy:

Jan Fryderyk Wolfgang.

Drugi z kolei profesor farmacyi w Wszechnicy Wileńskiej¹⁾ i ten, który razem z Jędrzejem Strasserem w Krakowie i Teodorem Torosiewiczem we Lwowie, byli wówczas najpierwszymi wybitniejszymi przedstawicielami farmacyi w Polsce²⁾.

Od r. 1807 — 1831 prowadził on wykład farmacyi w Wilnie, w nowożytniej formie naukowej i pierwszy zaczął wyklądać u nas farmacyę po polsku. Przez wiedzę swą i rozum wpłynął też niepomniernie na postęp i organizacyę aptekarstwa naszego jak i wydanie w r. 1810 praw, regulujących egzaminowanie urzędników medycznych i farmaceutów.

Wolfgang, jak mówi Bieliński³⁾, „był znakomitym naturalistą, dobrym chemikiem, a pracowitość jego do legendowych się zaliczała“. Zarządzając apteką uniwersytecką miał możność nowe wynalazki sprawdzać i komunikować o tem, już to słuchaczom swoim, już ówczesnym czasopismom wileńskim. Cały prawie kurs farmacyi możnaby też ułożyć z artykułów Wolfganga drukiem ogłoszonych.

Z prac tych wyróżniamy tutaj tylko rozprawę jego chemiczną „*O gazie wodorodnym siarczystym*“, której bronił dnia 15 marca 1807 roku, dla osiągnięcia stopnia doktora filozofii na oddziale nauk fizycznych, w Imperatorskim Wileńskim Uniwersytecie.

¹⁾ Pierwszym był Spitznagel.

²⁾ Maryan Stępowski: „Rzut oka na dzieje farmacyi w Polsce w XIX stuleciu“. Warszawa 1901 r.

³⁾ „Uniwersytet Wileński“, tom 2-gi.

Jedną z najważniejszych jego zasług było założenie pisma „*Pamiętnik farmaceutyczny wileński*“ (1820), które po 2 latach istnienia, dla braku funduszków na jego prowadzenie, musiało się przeistoczyć w „*Dziennik medycyny, chirurgii i farmacji*“. Po między r. 1822—1830 wyszło go 7 tomów.

Wolfgang umarł w sędziwym wieku w okolicy Wilna w 1859 r.

Pomocnikiem jego, a następnie profesorem farmacji w Wileńskiej Akademii medycznej był Dr. Stanisław Batys Górski, który jednak zajmował się specjalnie tylko botaniką, i dlatego pomijamy tu jego działalność.

Bezpośrednim znowu następcą Śniadeckiego na katedrze chemii, był, jak to mówiliśmy już poprzednio, jeden z najwybitniejszych jego uczniów i ostatni jego asystent:

Ignacy Fonberg.

Urodził się on w Bielsku grodzieńskim, w 1801 r., ukończył gimnazjum w Białymstoku, poczem wstąpił do Uniwersytetu Wileńskiego na wydział filozoficzny i ukończył go już w 21 roku życia, a zaraz potem w r. 1822/3, po ustąpieniu Śniadeckiego, objął zastępczo jego katedrę. Stosując się do życzenia Jędrzeja Śniadeckiego i kuratora Czartoryskiego, Uniwersytet ogłosił jednak konkurs na katedrę chemii w Wilnie i jako temat do dysertacji miał być „stos galwaniczny, przez którego działanie Davie do nowych odkryć doszedł i naukę znowu posunął“. Konkurs ten nie doszedł jednak, zdaje się, do skutku, bo młody ten profesor od razu umiał zdobyć sobie powszechne uznanie, swoją biegłością fachową, gorliwością w spełnianiu obowiązków i piękną wymową. W r. 1826 magistrował się i został już wtedy adjunktem, a i wykłady swoje, które początkowo prowadził według wzorów i książki Śniadeckiego, zaczął wygłaszać według własnych studyów i notatek. Przygotowywał się też do tego pilnie i starannie, jeszcze bowiem jako student i potem asystent Śniadeckiego, pracował wiele w laboratorium i zdobył dużo doświadczenia, a także ogłosił już wtedy rozprawę p. t. „*Wykład teoryi gorzenia*“¹⁾, w której

¹⁾ Wilno, r. 1821, w drukarni Marcinkowskiego (osobne odbicie z „Dziennika Wileńskiego“).

starał się przedstawić ówczesne poglądy Lavoisiera i potem Berzeliusa, na tę sprawę. Krytykuje on nawet poglądy Berzeliusa, który światło, ciepło i elektryczność uważał również za ciała nieważkie, ale światło uważał tylko za niższy stopień ciepła, a elektryczność, jako konieczną ich towarzyszkę, pod wpływem której „ciała różnorodne, w zetknięciu z sobą elektryzują się przeciwnie, co podnosi ich skłonność do kombinacji“. Tymczasem Fonbergowi, jako uczniowi Śniadeckiego, zdaje się, „że daleko więcej fenomenów przemawia za ich różnorodnością i to już jedno, że ciepło jest przyczyną czucia a światło widzenia, zdaje mu się być dostatecznym powodem do usunięcia podobego mniemania“.

W tymże samym czasie pomieścił on jeszcze w „Dzienniku Wileńskim“: „*Kwasy co do natury swojej, jak w dzisiejszym stanie chemii uważane być powinny*“¹⁾. W pracy tej przytacza najpierw pojęcia Lavoisiera, który widząc, że ciała ukwaszają się do pewnego stopnia przez palenie się, przyjął, że *dzisiejszy tlen*, jest przyczyną własności kwasowych i nazwał go pierwiastkiem kwaszącym, albo krócej *kwasorodem* (principium adificans). Pojęcia te znalazły też pierwotnie powszechne uznanie, z chwilą jednak przekonania się, że chlorowódor (kw. solny) nie zawiera w sobie tlenu, a także, że HFl i H_2S posiadają także własności kwasowe, *wodór* uznać znowu należało jako drugi pierwiastek kwaszący. Kiedy wreszcie Davy i Berzelius wykazali, że bez udziału wody żaden kwas nie może się wytwarzać, należało i ten związek ($\text{H}_2 + \text{O}$) uznać za kwaszący. Aby więc wyjść z tego zamętu pojęć, Fonberg objaśnia i proponuje, że należy przyjąć „iż w naturze nie masz pierwiastku kwaszącego, a tylko, że własności kwasowe tak jak wszystkie inne, są prosto wypadkiem kombinacji (układu atomów w budowie cząstki) i że od natury tychże kombinacji, własności te całkiem zawisły“. Definicja nie zupełnie jeszcze zgodna z obecnymi naszymi pojęciami w tym względzie, ale już bardzo do nich zbliżona.

Później już jako adjunkt Uniw. Wileńskiego, wydał książkę „*Słownik wyrazów chemicznych*“²⁾, który jest rodzajem podręcznej encyklopedyi chemicznej o ciałach, zjawiskach, nazwach i przyrządach chemicznych. Podany tu jest skład procentowy bardzo

¹⁾ Rok 1821. Tom I, str. 73.

²⁾ Wilno 1825. Nakład Moritza, str. IV—367.

wielu związków, sposoby ich otrzymywania, własności i wiele innych wiadomości, z pewnością bardzo cennych dla chemików, lekarzy i farmaceutów ówczesnej epoki. Znajdujemy tu także przy wyrazie *atom*, takie prawie tegoczesne jego pojęcie. „Cała chemia — mówi on — objaśnia się przez rozmaite ukształcenie atomów, ich formę, ruch czyli kołysanie się, rozmaitą dyrekcyę i szybkość tego ruchu“ (str. 15).

W r. 1827 wydaje on wreszcie: „*Wiadomości początkowe z Chemii*, ułożone dla klasy III szkół początkowych“¹⁾. Małą książeczkę elementarną, napisaną w formie pytań i odpowiedzi, a zawierającą całość ówczesnej chemii mineralnej i organicznej.

Dopiero po tem, tak gruntownem i stopniowem przygotowaniu, przystępuje do wydania swego uniwersyteckiego podręcznika „*Chemia w zastosowaniu do sztuk i rzemiosł*“.

Tom 1-szy, obejmujący wiadomości wstępne i naukę o ciałach prostych, wyszedł 1827 r. u J. Zawadzkiego w Wilnie, str. IV—464 i 4 tabl. in 8-vo.

Tom 2-gi, wydany 1828 r., zawiera naukę o ciałach złożonych 1-go rzędu, str. XII — 779.

Tom 3-ci, wydany 1829 r., obejmuje naukę o ciałach złożonych 2-go i 3-go rzędu, str. X — 407. Całość, jak mówi Bieliński, miała obejmować 6 tomów, niestety, zamknięcie wkrótce wszystkich szkół polskich i zniesienie języka polskiego, jako wykładowego, uniemożliwiło ten zamiar. Wyszły tylko 3 wymienione tomy, zawierające jedynie chemię mineralną. W dziele tem Fonberg stanął odrazu na innem nieco stanowisku, jak Śniadecki, odznaczając się bowiem wielką zręcznością eksperymentalną, cenił przede wszystkim *próbę, obserwacyę i doświadczenie* i dopiero z wielką ostrożnością radził wyprowadzać z nich ogólniejsze jakieś pojęcia.

Na str. XI tomu 1-szego tak się wyraża: „Szkoda tylko, że częstokroć większe pokładamy zaufanie w siłach umysłu, niż w wyrobkach zmysłowych, a nie chcąc pracowitego zadawać sobie poszukiwania, wolimy się spuścić na to, co nierównie snadniej i mniejszym kosztem w głowie urodzić się może“. Nieco dalej, bo

¹⁾ Wilno, r. 1827. Nakład Glücksberga, 8-vo, str. 162. Cena w oprawie w papier 16½ kop (!).

na str. XV, mówi zaś znowu: „Tem zaś chętniej drogę doświadczenia nad wszelką inną przenosić należy, że tym sposobem wezwyczajamy się do ścisłego ich przestrzegania w krokach naszych“.

Fonberg był też rzeczywiście przeważnie już chemikiem eksperymentatorem i w dziele jego „*Chemia*“, wszędzie podawane są nadzwyczaj ściśle metody i precyzyjne opisy sposobów otrzymywania różnych związków i demonstrowania zjawisk chemicznych.

Czasami podaje nawet i własne sposoby otrzymywania niektórych ciał, jak to robi np. przy potasie (tom 1-szy, str. 349), gdzie podaje sposób używany od lat kilkunastu w Laboratorium wileńskim, różniący się tem od sposobów Gay-Lussaca, Thenarda i Chodkiewicza (z r. 1816), że zamiast opilek żelaznych używa do redukcji potażu (K_2CO_3), węgla dobrze wprzód wyprażonego i na gruby proszek utartego. Od podobnego zaś sposobu Curandau, aparaturą prostszą, i dogodniejszą do tej trudnej operacji.

Toż samo podaje bardzo dokładne opisy sposobów otrzymywania fosforu (t. I, str. 322), boru (t. I, str. 332), krzemu (t. I, str. 369), wody utlenionej (t. II, str. 39), a także wielu soli i kwasów. Wszystkie te dane opiera na własnych próbach i doświadczeniach.

Teoretyczne sprawy ówczesnej chemii przedstawia również gruntownie i przekonywująco, ale wyraźnie nie nadaje im pierwszorzędного znaczenia i traktuje je często sceptycznie.

Na str. 19 tomu I-go wypowiedziane są tam np. takie kardynalne prawdy:

1-o, że we wszystkich połączeniach, składające pierwiastki znajdują się w ilościach nieodmiennych.

2-o, że ilekroć też same dwa ciała kilka odmiennych wydaia związków, tedy biorąc ilość iednego z pomiędzy nich za stateczną, ilości drugiego idą jak liczby całkowite 1, 2, 3, 4 i t. d.“

Przy opisie jednak pojedynczych związków, nie stara się z procentowego ich śladu wyprowadzić wniosku o budowie ich atomowej. Nie mówię tu o układzie atomów w cząstce, tak jak my dzisiaj przedstawiamy sobie budowę chemiczną każdego ciała, bo te pojęcia zjawiły się daleko później, ale idzie mi o prosty stosunek ilościowy atomów, składających jakąś cząstkę.

I tak, kiedy współczesny mu zupełnie Jan Kanty Krzy-

żanowski¹⁾ wszędzie już to zaznacza i na str. 25 swego podręcznika pisze:

„Uważając wodę iako złożoną z 1 atomu kwasorodu i 2 atomów wodorodu, tem samem wagą 1 atomu wody, będzie 112,488 (przyjmując wagę atomową tlenu za 100)“.

Fonberg zaś o składzie tejże wody tak powiada, w tomie 1-szym, na str. 32: „że zaś jednej miarce gazu kwasorodowego odpowiadają w niej statecznie dwie wodorodnego, a ciężary właściwe tych gazów mają się iak 16:1 co do wagi, zatem na 16 części kwasorodu, znajduje się dwie części wodoru“.

I toż samo powtarza się przy wszystkich innych związkach chemicznych.

W tomie 2-gim, na str. 11 — 26, omawia wyczerpująco pojęcie *stosunków chemicznych*, pod którą to nazwą, wprowadzoną przez Śniadeckiego, rozumie dzisiejsze pojęcia nasze o *równoważnikach*, czyli ilościach ciał wzajemnie zastępujących się w działaniu. Z pojęciami temi nie wiąże jednak wagi atomowej pierwiastków, co robi już Krzyżanowski, bo dla Fonberga cyfry te wyrażają tylko ilościowe stosunki, w jakich pierwiastki wchodzą z sobą w związki.

Teorye elektrolityczne Berzeliusa, których początek rozpoczyna się już w r. 1807, znane były Śniadeckiemu już przy 3-ciem wydaniu jego *Chemii* (1816 r.) i na wielce obiecujące ich znaczenie, zwracał on uwagę. Fonberg (w r. 1827) omawia je także (na str. 197—200 tomu 1-go) i poddaje ostrej krytyce. Pomiędzy innymi argumentami powiada: „gdyby elektryczność była przyczyną powinowactwa i spoienia między cząsteczkami ciał, tedy atrakcyja Newtona iużby w mniemaniu tem nie była potrzebna; bo taż sama siła, która wiąże atomy ciał, działając przez wypadkową, powinna by i znaczne masy, w pewnych zostaiące odległościach pociągać“ i kończy rozdział ten uwagą, że sprawą tą, jako jeszcze niedojrzałą, nie może się obecnie zajmować „jestto bowiem prawdziwy romans chemiczny, któryby nas od istotnego odprowadził celu, gdybyśmy się nad nim zatrzymywać chcieli“. W sprawach więc teoretycznych zajmuje on zawsze stanowisko

¹⁾ J. K. Krzyżanowski. *Początki chemii do użytku szkół wojewódzkich zastosowane*, w Warszawie r. 1827, w drukarni XX. Pijarów.

bardzo ostrożne, ale nie wyklucza to jednak poruszania ich tam, gdzie są do tego ściśle i poważne dane. Tak np. w tomie 3-cim, poczynawszy od str. 44, omawia on obszernie pogląd Bertholleta na naturę soli i stosunki zachodzące przy ich wzajemnem oddziaływaniu na siebie, jednakże zgodnie ze Śniadeckim dowodzi, wbrew wywodom Bertholleta, że stosunki te są stałe i niezależne od masy ciał na siebie działających, a niezgodności jakie czasami pozornie się spotykają, objaśnia jedynie przebiegiem pobocznych reakcyi, jakie mogą tu zachodzić.

Wogóle podręcznik Fonberga, był książką dobrą, ważną dla swej epoki i uwzględniającą ówczesne zdobycze nauki; szkoda też wielka, że wypadki polityczne, jakie potem nastąpiły, przerwały dokończenie tego cennego dzieła. Prelekcye swe, jak pisze Bieliński, Fonberg układał także z wielkim talentem, a demonstracye udawały mu się świetnie przy pomocy laboranta Majewskiego.

Po zamknięciu Uniwersytetu, Fonberg wykładał chemię w Wileńskiej Akademii medyko-chirurgicznej, ale już po rosyjsku i w epoce tej ogłosił tylko osobno, bezimiennie: „*Wykład nomenklatury chemicznej Berzeliusa i znaków użytych przezeń na wyrażenie ciał tak prostych jak złożonych*“. Wilno, r. 1837, druk Józefa Zawadzkiego, gdzie na końcu tej broszury pomieszczony jest specjalny rozdział: „*O znakach użytych przez Berzeliusa, do wyrażenia ciał prostych i złożonych, jako też do układania ich we wzory chemiczne*“. Pomieszczone są też tu te zasady, które potem przyjęte zostały ogólnie w całej chemii i tak potężnie przyczyniły się do rozwoju obecnych naszych pojęć o budowie cząsteczkowej wszystkich związków chemicznych.

W roku 1828 Fonberg ogłosił bardzo szczegółową analizę *wody mineralnej Szczawnickiej*, którą wykonał na wodzie dostarczonej mu przez Prof. Dr. Mianowskiego¹⁾. W roku zaś 1838 ogłosił on także oddzielnie: „*Opisanie wody mineralnej Druskiennickiej*“²⁾, w której bardzo szczegółowo skreślił dokonywane

¹⁾ „Dziennik Wileński“ — dział „Umiejętności i sztuki“, rok 1828, str. 227.

²⁾ Przez Ignacego Fonberga, radcę dworu, profesora nadzw. chemii w b. Uniwersytecie Wileńskim i Cesarskiej medyko-chirurgicznej Akademii. Wilno, r. 1838, druk J. Zawadzkiego, 8-vo, XI, str. 80. (Bibl. Warszaw. Tow. lekarskiego № 4481).

przez siebie badania nad tą wodą. Są to prace o tyle dla nas ważne, że wykazują dokładnie technikę, jaką operował wówczas Fonberg, jako analityk, i sposób w jaki przeprowadzał te badania.

Bieg obu tych analiz oparty był na traktacie *Payen'a i Chevalier* „*O praktycznem użyciu reagensów w rozbiorach chemicznych*“, z których rzecz o rozbiórze wód mineralnych pomieszczona była w „*Dzienniku Wileńskim*“ ¹⁾).

Określa on najprzód bardzo dokładnie fizyczne własności tej wody. Ciężar jej właściwy oznacza w przyrządzie podobnym do dzisiejszego piknometru, przez porównanie wagi, jednakowej objętości badanej wody i wody destylowanej. Temperaturę źródła i otaczającego go powietrza, w rozmaitych warunkach klimatycznych, oznaczał w skali Reaumura. Określił dalej zachowanie się tej wody względem wyciągu lakmusu, syropu fiołkowego i papierów zabarwionych kurkumą i rabarbarem. Badał czy nie zawiera H_2S i czy octan ołowiu nie wywołuje ściemnienia tej wody, albo nie wytwarza czarnych mętów.

Co się zaś tyczy *ilościowych badań*, to oznaczał on najprzód *ciała gazowe*, zawarte w tej wodzie, przez podgrzewanie jej w bani (kolbie) szklanej i przeprowadzenie wydzielających się gazów „pod szklankę w części równe, litrowe podzieloną“; w gazie zebranym w ten sposób przekonywał się najprzód, czy nie zawierał H_2S , a potem dopiero oznaczał CO_2 za pośrednictwem pałeczki z KHO wsuniętej do eudiometru, przy pomocy cienkiego drutu.

Co do oznaczenia *istot skrzeplnych* (stałych), to określał ich ilość przez odparowanie wiadomej ilości wody, z retorty szklanej, a następnie zebranie pozostałości, wysuszenie i zważenie jej. Masę stałą pozostałą w retorcie badał zaś w ten sposób, że oblał ją najprzód „kilkoma częściami wysoku średniej mocy“ i powtarzał to dwukrotnie, a potem wytrawiał ją jeszcze wodą destylowaną.

Otrzymał w ten sposób trzy frakcje:

A ciał rozpuszczalnych w wysoku śred. mocnym,

B ciał pozostałych, po usunięciu A, rozpuszczalnych w wodzie,

C ciał nierozpuszczalnych w wysoku i wodzie,

i każdą z tych frakcyi badał następnie oddzielnie.

¹⁾ „*Dziennik Wileński*“ — dział „*Umiejętności i sztuki*“, rok 1826, str. 220.

Chlorki oznaczał w postaci chlorku srebra,
siarczany „ „ „ siarczanu barytu,
sole wapienne pod postacią szczawianu wapnia,
sole magnezyowe jako fosforan amonu magnezyowy,
sole żelazne jako Fe_2O_3 za pośrednictwem bursztynianu amonu,
sole potasowe za pośrednictwem chlorniku platyny.

Otrzymane tą drogą rezultaty obliczył, na 1000 części wody i wszystkie ilości podał ze ścisłością do czwartego znaku dziesiętnego.

Była to ostatnia praca Fonberga, którą ogłosił po polsku, wkrótce bowiem, bo w r. 1840, po zamknięciu Akademii medyko-chirurgicznej w Wilnie, przeniesiono go, jak i większość profesorów wileńskich i krzemienieckich, do Kijowa, do świeżo założonego Uniwersytetu Ś-go Włodzimierza. I tu ten sumienny i zdolny profesor, długo jeszcze wykładał chemię, szerząc prawdziwą naukę i budząc szczerzy zapal do tej umiejętności.

Wydał on w tej epoce w Kijowie:

- 1) Beobachtungen ueber den Harn und das Blut, diabetischer Kranken. Annalen der Chemie und Pharmacie 1848 J.
- 2) Quelques remarques tirées des analyses des eaux de Kieff. (Moskwa, r. 1857, druk Uniwersytetu).

Był to poważny badacz i uczony, który ziarno wiedzy zdobyte w Wilnie, z ust i wedle wskazań Śniadeckiego, rozszerzał w Kijowie, dla pożytku ludzkości i sławy imienia polskiego.

Zakończył żywot swój w Kijowie, w październiku 1891 r.

Liceum Krzemienieckie.

Z pomiędzy szkół znajdujących się pod zarządem Uniwersytetu Wileńskiego, rozwinęła się szczególniejsz szkoła wydziałowa krzemieniecka, która pod troskliwą opieką Tadeusza Czackiego i na podstawie programu opracowanego przez takiego znawcę spraw szkolnych, jak X-dza Hugona Kołłątaja, zamieniona została najpierw na Gimnazjum Wołyńskie, a następnie, w r. 1818 na Liceum Krzemienieckie, rodzaj pół-universytetu dla Wołynia, Podola i Ukrainy.