

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.

W dniu 1-ym października r. 1805, Gimnazjum to otwarto z wielką uroczystością i na akt ten Warszawskie Tow. Przyjaciół Nauk przysłało swoich delegatów, w osobach Aleksandra hr. Chodkiewicza i Wiesiołowskiego.

Szkoła ta ¹⁾, składała się z 4-ch klas niższych, jednorocznych i z trzech kursów wyższych, każdy po 2 lata. W klasach niższych, do których przyjmowano już 8-mio letnich chłopców, uczono języków i zwykłych wiadomości elementarnych, po ukończeniu zaś tych klas z dobrym postępem, uczeń przechodził na tak zwane *kursy dwuletnie*, których było trzy:

Dwulecie pierwsze:	{	matematyka z logiką,
	{	historia z geografją.
Dwulecie drugie:	{	fizyka
	{	i prawo.
Dwulecie trzecie:	{	chemia,
	{	nauki przyrodnicze,
	{	literatura.

Obok tego rozmaite przedmioty nieobowiązkowe, których słuchanie pozostawiono do woli kursistów.

Nauka ta szkolna trwała tylko dwie godziny rano i dwie godziny po obiedzie, resztę czasu przeznaczono na zajęcia praktyczne i prace domowe; popołudnia zaś we wtorki i czwartki były zupełnie wolne i zużywane na odpoczynek, zebrania, zabawy i wycieczki.

Wykład był tutaj już czysto uniwersytecki, profesorowie nie trzymali się żadnych podręczników i uczniów przesłuchiwało, jedynie podczas rocznych egzaminów. Żądano przytem niewiele wiadomości, ale o ile możności dokładnych, opartych na własnej myśli i własnym na rzeczy poglądzie. Po za tem zwracano pilną uwagę, na rozwój charakteru młodzieży, na budzenie w nich idei szlacheckich i obywatelskich i wyrobienie uczuć narodowych. Niezapomniane też zasługi w tym względzie położył Antoni Jarkowski, profesor prawa, który szczęśliwym zbiegiem okoliczności, obowiązki prefekta-wychowawcy, pełnił prawie przez cały czas istnienia tej szkoły.

¹⁾ Michał Rollic. Ateny Wołyńskie, Lwów. r. 1898.

Zdobycie wybitnych sił profesorskich, z powodu niewyjaśnionego charakteru szkoły wołyńskiej, przedstawiało wiele trudności, bo jak pisze Jędrzej Śniadecki, w jednym ze swoich listów do Czackiego¹⁾ „nauczyciele zmuszeni będą podlegać Uniw. Wileńskiemu, uczyć podług wskazanych podręczników, a na to tacy kandydaci nie łatwo przystaną. Wydałeś J. W. P. Dobrodz. Uniw. Wileńskiemu cichą y potajemną wojnę; potrzeba ją zrobić głośną, otwartą y zapewnić sobie zwycięstwo“.

Czacki, przy pomocy życzliwego sobie kuratora Adama Czartoryskiego, wiele też rzeczy przeprowadził. Szkoła jego otrzymała duży stopień niezależności. Uzyskał zatwierdzenie prof. Czecha na dożywotniego dyrektora szkoły, zdobył prof. Scheidta z Krakowa i wielu młodych ludzi utalentowanych wysłał za granicę, dla dokompletowania ich wykształcenia i pozyskania potem dla szkoły.

Niestety zabrakło mu życia, umarł 20 lutego 1813 r.; dzieło jego przetrwało jednak jeszcze lat 17, a imię jego zachowało się w wiecznej pamięci naszego społeczeństwa. Gimnazjum to w r. 1818 podniesiono do godności Liceum Krzemienieckiego. Fizykę wykładano tam w drugim a chemię w trzecim dwuleciu i na każdy z tych przedmiotów przeznaczono w ciągu dwóch lat po dziesięć godzin tygodniowo.

Wykład fizyki powierzono też najprzód Janowi Witwickiemu, b. dyrektorowi szkoły pojezuickiej w Winnicy, człowiekowi w podeszłym już wieku. Następcą jego od r. 1807—1820 był Dr. Jan Łuczyński, syn matematyka i astronoma krakowskiego, a uczeń Jana Śniadeckiego, z czasu pobytu jego w Krakowie. Dobry nauczyciel, człowiek zdolny, znający swój przedmiot, a stąd i posiadający wpływ na młodzież i na jej postępy w tym przedmiocie. Był on członkiem Warszaw. Tow. przyjaciół nauk i przedstawił tam rozprawy: o głosie, o elektryczności, oraz o składaniu sił przyczepionych do jednego punktu wolnego, o których z uznaniem wyrażał się prezes Staszic w swych sprawozdaniach z obrad Towarzystwa²⁾.

¹⁾ Michał Rolle, l. c., str. 143.

²⁾ „Rocznik Warszaw. Tow. przyj. nauk“. Tom XIV, str. 5—14; tom XV, str. 22—29; tom XVII, str. 674.

Następcą jego, był uczeń jego, Karol Jentz, a późniejszy wychowaniec Uniw. Wileńskiego. Odznaczał się on porywającą wymową, którą zachwycał słuchaczy obojga płci, na wykładach publicznych z zakresu fizyki. Powołany wkrótce na katedrę *technologii* w Wilnie, śpieszy za granicę dla dopełnienia swych studyów, gdzie też z nadmiaru pracy umysłowej kończy swój krótki żywot w Paryżu¹⁾.

Ostatnim wreszcie profesorem fizyki i meteorologii w Liceum Krzemienieckiem był Ignacy Abłamowicz, mag. fil., który jednak przebywał tu niechętnie i mały też wpływ wywarł na naukę tego przedmiotu. Po kasacie Liceum, przeniesiony został na profesora Uniw. Kijowskiego, gdzie jako emeryt życia dokończył.

Chemię wykładano w Krzemieńcu na 3-ciem dwuleciu i pierwszym profesorem tej nauki był tu Franciszek Scheidt, o którym mówiliśmy już szczegółowo przy Akademii Krakowskiej (str. 35). Umarł on niestety już w roku 1808, krótka więc była jego działalność, jednakże zdążył on założyć tutaj ogród botaniczny, gabinet mineralogiczny i laboratorium chemiczne, a obok tego wykłady jego oparte na głębokiej wiedzy i dobrem przygotowaniu fachowem, cieszyły się powszechnem uznaniem.

Następcą jego, na skutek zalecenia Jędrzeja Śniadeckiego, był Tadeusz Szostakowski, człowiek zdolny, dobrze przygotowany, ale chorowity i fantasta poetyczny. Przebywał on tu do r. 1815, lecz nie pozostawił żadnych prac chemicznych, a ogłosił jedynie swe „Pieśni i anakreontyki“.

Ostatnim wreszcie profesorem chemii, mineralogii i technologii w Krzemieńcu był Stefan Zienowicz.

Program jego wykładów z tej epoki, który poniżej przytaczamy, wskazuje, że odczyty te miały przeważnie charakter historyczny, a mniej za to doświadczałny i rzeczowy.

Kurs I-szy dwulecia III-go z r. 1816.

Historia chemii w 6-ciu epokach:

- 1) początki i stan wiadomości chemicznych u starożytnych narodów;
- 2) czasy średnie od zniszczenia biblioteki Aleksandryjskiej do połowy XVII w.;

¹⁾ J. Bieliński: „Uniw. Wileński“. III, str. 410.

- 3) początki chemii filozoficznej;
- 4) odkrycie gazów;
- 5) wprowadzenie nauki pneumatycznej;
- 6) ustanowienie języka chemicznego i znakomici w Europie mężowie, którzy przyczynili się do udoskonalenia tej nauki.

Etymologia wyrazu chemii, podział tejże, dawniejsze jej nazwiska i definicya.

Działanie mechaniczne, chemiczne, powinowactwo.

O ciałach prostych, światło, ciepło, elektryczność.

Ciała palne stałe: fosfor, siarka, węgiel, bor.

Ciała lotne czyli gazy.

O paleniu się ciał, rozbiór atmosfery, związki ciał palnych z kwasorodem, niedokwasy, kwasy i podkwasy, nadkwasy i przekwasy, metaloidy, alkalia, ziemie alkaliczne, ziemie proste, sole, związki ciał z siarką.

Kurs II-gi, dwulecia III-go z r. 1819.

Chemia roślinna i organiczna.

Wstęp ogólny, zasady i cel, podział i zamiar; rozwijanie się nasion, wpływy, sposoby, opóźnianie lub przyspieszanie tej ich władzy; wzrost i rozkład istot roślinnych przez ogień, oraz sposoby wskazane przez Thenarda i Berzeliusa do oznaczenia pierwiastków w skład roślin wchodzących.

Kombinacye w roślinach gotowe, kwasy roślinne. Fermentacya i twory z niej powstające.

Chemia zwierzęca, kwasy zwierzęce. Części zwierzęce płynne.

Części zwierzęce stałe.

Sole. Sole nieorganiczne, roślinne zwierzęce. Rozbiór ciał.

Zienowicz odznaczał się olbrzymią pracowitością i pewną oryginalnością pomysłów. Bieliński przytacza np. iż utrzymywał on, że oprócz siedmiu promieni, na które światło się rozkłada, są jeszcze dwa inne, t. j. cieplikowy i magnetyczny. Ponieważ dowodzenia te jego obracały się jednak około teoryi, których nie umiał dowieść eksperymentalnie; to nie cieszyły się one uznaniem ówczesnego świata naukowego, a szczególnie profesorów wileńskich. Żywe za to współczucie pomysłom tym okazywali Hreczy-na (prof. matematyki w Krzemieńcu) i Jentz (prof. fizyki) i sami

nawet usiłowali potwierdzić je, pierwszy drogą obliczenia, drugi próbami doświadczalnymi.

Po zamknięciu Liceum Krzemienieckiego (1831 r.) Zienowicz przeniesiony został na prof. Uniw. Kijowskiego, gdzie dośłużył się emerytury i był nawet dziekanem wydziału filozoficznego. Umarł w Łucku 1856 r.

Liceum Krzemienieckie na polu chemii nie odegrało więc żadnej wybitniejszej roli; instytucja ta, której plan nauk i zajęć, dopasowany był do potrzeb życia ówczesnego obywatela kraju i postępowego ziemianina, zdobyła sobie jednak poważne zasługi w dziejach ogólnej naszej oświaty, przyczyniła się niepominięnie do podniesienia myśli polskiej, postępu i wiedzy na Wołyniu, Podolu i Ukrainie. Liceum to wykształciło taki wielki szereg młodzieży z całej Polski, że wspomnienie o niem, stanowi jeden z najpiękniejszych przykładów dobrodziejstw, jakie daje każdemu społeczeństwu nauka i oświata.

Akademia Połocka.

W końcu sierpnia 1579 r. zamek w Połocku poddał się Stefanowi Batoremu, napisał on też wtedy do X-dza Piotra Skargi, do Wilna, że „postanowił ex voto, kolegium dla jezuitów w Połocku ufundować”. Przeszłość więc tej szkoły była odległa i pamiętna.

Po kasacie jezuitów w Polsce 1773 r., utrzymali się oni jednak na Litwie i cesarze Paweł i Aleksander I-szy otaczali ich swymi względami; kiedy więc w r. 1803 szkoły litewskie poddano nadzorowi Uniw. Wileńskiego, wtedy jezuita zaczęli opierać się temu rozporządzeniu. Za rektoratu X-dza Poczubuta-Odlanickiego, który sam był ex-jezuitą, tolerowano te ich żądania, kiedy jednak po roku 1807 Jan Śniadecki został rektorem Uniw. Wileńskiego i zaczął energicznie domagać się, aby i jezuita stosowali się do ogólnych ustaw, wtedy postarali się oni w Petersburgu o zatwierdzenie własnej akademii w Połocku.

Dnia 12 stycznia 1812 r. wyszedł też ukaz Aleksandra I-go

zezwalający na utworzenie Akademii w Połocku ¹⁾, złożonej z trzech fakultetów, a mianowicie: języków, nauk wyzwolonych i teologii.

W § 5 tej ustawy powiedziano, że w fakultecie wyzwolonych, filozoficznych i innych naturalnych i cywilnych nauk, dawane będą, między innymi: *fizyka powszechna*, partykularna i eksperymentalna, *chemia*, *matematyka* czysta i stosowana.

Pierwszym też nauczycielem fizyki i wyższej matematyki był tu X-dz Stanisław Piotrowicz S. J. i wyładał 4 godziny tygodniowo fizykę powszechną i 4 godziny eksperymentalną, a obok tego 4 razy po południu „zajmował się wyjaśnieniem różnych teorii fizycznych za pomocą doświadczeń“ ²⁾.

Chemię w latach od r. 1813 — 1816 wyładał X-dz Józef Cytowicz S. J., po 4 godziny tygodniowo; później zaś aż do zamknięcia akademii w r. 1820 X-dz Fanciszek Schmitjan S. J.

Program wykładów X-dza Cytowicza był następujący ³⁾:

„Dawszy naukę o powszechnych chemii zasadach i o prawach powinowactwa, o zdarzeniach, które w rozkładzie i składzie ciał postrzegane bywają, o działaniach chemicznych i o narzędziach do tego służących, przystąpił do nauki o ciałach prostych, o ciepliku, świetle, o kwasorodzie, saletrorodzie i wodorodzie, o składzie i rozkładzie powietrza atmosferycznego i wody, o paleniu, kwaszeniu i niedokwaszeniu, o węgliku, siarce, o fosforze, o alkaliach i kwasach, o ziemiach i kruszczach szeroko się rozwodził.

Wszystkich tych ciał własności i znaczniejsze kombinacye, pomiędzy sobą, według najnowszych doświadczeń, najślawniejszych uczonych w tej gałęzi pokazał. Następnie ciał bardziej składowych, tak w królestwie kopalnem jak i roślinnem i zwierzęcem, rozkład i znaczniejsze użytki wytłómaczył i doświadczeniami wyjaśnił“.

Po ostatecznem zniesieniu zakonu jezuitów na Litwie w r. 1820 akademia została też zamknięta, a w dwa lata potem rząd powołał X-ży pijarów z Witebska, aby się zajęli wychowaniem młodzieży i zarządzali szkołami w Połocku. Trwało to do 1830 r.

¹⁾ Materiały do dziejów Akademii Połockiej i szkół od niej zależnych, zebrał J. G.(iżycki). Kraków 1905 r.

²⁾ J. G.(iżycki): Akademia Połocka. I. c., str. 58.

³⁾ Tamże. Str. 81.

Warszawskie Towarzystwo przyjaciół nauk i stan chemii w Warszawie na początku XIX stulecia.

Warszawa jakkolwiek była największym miastem Polski, do którego już od dwóch wieków przeniesiona była stolica kraju, do początku XIX stulecia nie miała jednak żadnego ogniska oświatowego, ani wyższego zakładu naukowego, a tylko pojawiały się pojedyncze usiłowania do pobudzenia jej życia umysłowego, do czego król Stanisław August, szczególnie na polu sztuki, poezyi i literatury nie mało się przyczynił.

W tej epoce, jedna tylko Komisya edukacyjna świeciła przykładem gorącego umiłowania nauk i systematycznego szerzenia wiedzy, jako najpotężniejszego czynnika do odrodzenia narodu. Po jej upadku w r. 1797 znaleźli się jednak i wtedy w Koronie ludzie mądrzy i przezorni, wielcy budowniczo wiec dobra społecznego, którzy i w tych najcięższych warunkach ostatecznego rozbioru Ojczyzny, nie zapomnieli o ratowaniu nauk i oświaty w Polsce. W pierwszym zaś ich rzędzie stanęli wtedy w Warszawie: Stanisław Sołtyk, Ignacy i Stanisław Potoccy i X-dz Stanisław Staszic, którzy zaczęli się sprawami temi gorąco zajmować i z całym szeregiem innych wybitnych mężów tej epoki, naradzać i robić starania o pozyskanie instytucyi, któraby się zaopiekowała przedewszystkiem studjami *nad językiem, literaturą i historią Polski*, a obok tego szerzyła w kraju wiedzę i naukę i ich zastosowania do życia praktycznego.

Usiłowania ich, aby powstał wtedy w Warszawie Uniwersytet podobny do Wileńskiego, nie powiodły się; pod wpływem jednak konkurencyjnej obawy, jak pisze Askenazy¹⁾, pozwolono w r. 1800 na utworzenie „*Warszawskiego Towarzystwa przyjaciół nauk*“, a niedługo potem (1804 r.) na założenie jedynie „*Wyższe-*

¹⁾ Szymon Askenazy: „Sto lat zarządu w Królestwie Polskiem 1800—1900, str. 9. Lwów 1903.

go *Liceum*“ i to na poły niemieckiego „dla wykładu brakujących w kraju nauk, któreby zastąpiło Uniwersytet“.

Przy wszechnicach zaś w *Królewcu*, *Wrocławiu* i *Frankfurcie n/O*, rząd pruski założył wtedy katedry, z wykładami łacińskimi, przeznaczone specjalnie dla młodzieży polskiej. Na początku też XIX wieku cały kult nauki polskiej w Koronie skupiał się tylko około Warsz. Tow. przyjaciół nauk. Była to pierwsza „Akademia nauk w Polsce“, pierwsza wyższa instytucja narodowa, poświęcona rozwojowi nauk w Warszawie.

W r. 1816, już za Królestwa kongresowego, powstał dopiero *pierwszy Uniwersytet w Warszawie*; trzydziestoletnie też dzieje Towarzystwa przyjaciół nauk dadzą się wyraźnie podzielić, na pierwszy okres jego działalności do r. 1816, kiedy Towarzystwo to było tylko samo jedno i samo podtrzymywało płomyk wiedzy w kraju i następne dzieje jego rozwoju, kiedy ono wspólnie z Uniwersytetem, władzami rządowymi i różnemi szkołami specjalnemi, szerzyły naukę i oświatę w kraju naszym.

Pierwszym prezesem Warszaw. Tow. przyjaciół nauk od r. 1800—1807 był X-dz Jan Albertrandi, biskup Zenopolitański, erudyta w sprawach historyi i języków starożytnych; od początku jednak tej instytucji, najpoważniejszy wpływ wywierał na jej ukształtowanie wielki nasz patryota, mąż stanu i wybitny przyrodnik X-dz Stanisław Staszic, który też potem blisko przez 20 lat (od r. 1807—1826) był prezesem tego Towarzystwa.

Wszystkie też idee, myśli, cele i zadania, odbudowania kraju i narodu, które były przewodnikami całej jego działalności życiowej, naukowej i społecznej, starał się tu przeprowadzić i nadać je Towarzystwu. Dla tego też i Towarzystwo to wywarło tak ważny wpływ i miało tak wielkie znaczenie w dziejach naszej umysłowości i rozwoju naszego społeczeństwa.

Towarzystwo to pierwotnie, według § 3 Ustawy¹⁾ składało się z 3-ch działów, a mianowicie: „matematycznego, filozoficznego i historyi i literatary“, a posiedzenia wydziałowe odbywały się począt-

¹⁾ Aleksander Kraushar: „Towarzystwo Warszawskie przyjaciół nauk (1800—1832)“. Monografia historyczna, osnuta na źródłach archiwalnych. Książ IV (Tomów 8). Warszawa i Kraków 1900—1906. Skorowidz osobowy i rzeczowy 1911 r. Ustawa pierwotna pomieszczona w *Anexach*. Tom 1-szy, str. 341.

kowo w mieszkaniu Sołtyków na ul. Miodowej, lub w pałacach Stanisława albo Ignacego Potockich na Krakowskim-Przedmieściu. Pierwsze inauguracyjne zebranie odbyło się d. 16 listopada 1800 r. w domu X-dza J. Albertrandiego, pod № 85 na Kanonii; dalsze zaś zebrania gremialne i półroczne, odbywały się najprzód w kolegium OO. Pijarów na ul. Miodowej; zanim Staszic w r. 1806 nie odbudował własnym kosztem domów na Kanoniach, gdzie Towarzystwo miało tam już przez lat 18 swoją własną siedzibę. Dnia zaś 24 stycznia 1824 r. odbyło się pierwsze posiedzenie w nowym wspaniałym gmachu, na Krakowskim-Przedmieściu, дарowanym Towarzystwu przez Staszica.

Z pomiędzy chemików i fizyków, nie licząc innych przyrodników, weszli tam najprzód Aleksander ks. Sapieha, prof. Franciszek Scheidt, X-dz Józef Osiński i Michał Hube.

Pierwszym też, który na krótko przed swym zgonem, wygłosił d. 9 maja 1801 r. obszerną rozprawę: „*O wzroście nauk fizycznych*“¹⁾ był X-dz Józef Herman Osiński. Był to piękny i obszerny wykład pojęć ówczesnych o naturze ciepła, o teorii gorzenia, o istocie powietrza, wody i pierwiastków je składających. Wszystko według poglądów ówczesnych wielkich uczonych, a szczególnie Lavoisiera i jego wiekopomnych odkryć. Wykład ten ubrany był przytem w tak piękną formę i urozmaicony takimi ciekawymi przykładami, że dziś jeszcze czyta się go z przyjemnością i widzi się, jakimi to czasami zawiłymi, lub naodwrot części, bardzo prostymi sposobami, dochodzono do tych prawd, które dzisiaj są podstawami naszej wiedzy.

X-dz Osiński opisując nowe pojęcia o naturze wody (str. 133) tak się przytem wyraża „..... mniemanie, jakoby woda z jednorodnych części była złożona i do elementów należała, mniemanie to tak ślepo przywiązanych miało stronników, że kiedy najdokładniejsze doświadczenia przymusiły chimików do umieszczenia wody między ciałami złożonemi, powstały zewsząd burzliwe przeciwników głosy taka jest moc przesądu w nałóg zmienionego, że na rzecz oczywistą pozwolić nie chce“.

¹⁾ Roczniki Towarzystwa Warszawskiego przyjaciół nauk. Tom I-szy (1802 r.), str. 105.

Życiorys tego niezmordowanego pioniera wiedzy fizyczno-chemicznej pomieściliśmy już wyżej, przy omawianiu działalności XX. Pijarów (str. 9), tu zaś wspomnimy tylko, że Stanisław Sołtyk w mowie wypowiedzianej na pamiątkę X-dza Osińskiego w Tow. przyj. nauk 1804 r.¹⁾, wysoko też podnosił zasługi X-ży Wiśniewskiego i Osińskiego, jako pierwszych gruntownych siewców wiedzy fizyczno-chemicznej w społeczeństwie naszym.

Toż samo bardzo żywo zajmował się wówczas naukami fizyczno-chemicznymi:

Aleksander książę Sapieha.

Ogłosił on już w 1-ym tomie Rocznika Tow. (str. 200) obszerną rozprawę: „*Tablica stosunku nowych miar i wag francuskich z litewskimi i polskimi miarami*“, a prezes Tow. X-dz Albert r a n d i, na posiedzeniu dnia 1-go maja 1802, pomiędzy szeregiem książek już opracowanych lub przygotowanych przez Towarzystwo, wspomina²⁾, że „Chimią, onę to tak ważną, dokładnie, bez przysady matactwa poznaną, tak dziś kwitnącą naukę, całą obeymie dziełem swoim Xiąże Aleksander Sapieha“. Praca ta, która miała obejmować 5 tomów, i do której książę przygotował już dużo materyałów, nie została jednak wydana, ogłosił on za to w „Pamiętniku Warszawskim“ Dmochowskiego, w tomach V i VI, tegoż pisma, obszerny kompilacyjny artykuł „*o żelazie i jego solach*“, a obok tego własny „*sposób otrzymywania kwasu cytrynowego z cytryn*“, więcej natury technologicznej niżeli chemicznej (tom V).

X-dz Czarnecki, w wspomnieniu o życiu ks. Sapiehy³⁾ podnosi gorąco jego miłość wiedzy i mówi: „Zaświadczą mi koledzy, ze wszelkimi szczegółami, z jaką ochotą i nieszczędnym nakładem X-że Sapieha, w towarzystwie nieocenionych kolegów Potulickiego, Kortuma, X-dza Józefa Hermana Osińskiego, X-dza Ignacego Zaborowskiego i innych zajmował się sprawdzaniem rzeczy, które nowi chemicy owego czasu ogłaszali“.

Jego też kosztem, jakieśmy to wyżej już mówili, powiększo-

¹⁾ Rocznik Tow. przyjaciół nauk. Tom IV, str. 12.

²⁾ Tamże. Tom I, str. 427.

³⁾ Tamże. Tom XVIII, str. 174—182.

ne i odnowione było Laboratorium chemiczne XX. Pijarów, przy konwikcie szlacheckim w Warszawie, a także on był założycielem *Biblioteki Tow. przyjaciół nauk*, przez ofiarowanie mu zbioru swego, składającego się z 6000 książek i dodanie na pomnożenie jej 10000 złp. jednorazowo, a obok tego 5000 złp. rocznie przez lat 50, zabezpieczonych na starostwie Preńskim, wojew. Augustowskiego.

Wielkim miłośnikiem nauk był też:

Michał hr. Potulicki.

Urodzony w Warszawie 1756 r., doskonalił się w naukach we Włoszech, a osiadłszy potem w dobrach swoich Obory, pod Warszawą, zajmował się gorąco fizyką, mechaniką i chemią. Uczestniczył też w rozmaitych próbach i doświadczeniach robionych wspólnie z uczonymi naszymi ówczesnej epoki i dlatego obrany został członkiem Tow. przyjaciół nauk. Z badań jego chemicznych na posiedzeniu Tow. d. 19 maja 1804 r. X-dz Bystrzycki zdawał sprawę z rozprawy jego *„O bursztynie, jego osobliwych własnościach, sposobie dobywania z ziemi i rozkładzie chemicznym“*, gdzie, jak powiada Feliks Potocki, w przemówieniu poświęconem później jego pamięci¹⁾, zamiarem jego było „dokładne krajowych płodów poznanie i stosowanie doświadczeń fizycznych do ekonomiki krajowej“, w pracy zaś o bursztynie „chciał dociec tajemnicy przyrodzenia w nadaniu żywicy płynnej, twardości bursztynu“. X-dz Bystrzycki, jako referent żądał uzupełnienia tej pracy wskazaniem²⁾ „jaka jest własność soli lotnej, oleju, tudzież soli kwaskowej, dobywającej się z bursztynu? Czy nie jest w miejscowościach gdzie bursztyn się znajduje woda słona, lub kamienie słone? Czy są jakie znaki, z których można sądzić o znajdowaniu się w jakim miejscu bursztynu? Czy bursztyn zawsze jest powleczony ziemią lub istotą szczególną? Czy kopalny bursztyn niczem się nie różni od zbieranego nad brzegiem morza? Czy kolor jego żółty nie odmienia się w biały, przez działanie promieni światła“.

¹⁾ Rocznik Tow. przyjaciół nauk. Tom VI, str. 86.

²⁾ Aleksander Kraushar. l. c. Tom I, str. 263.

Wymagania, jak widzimy bardzo daleko idące i dążące, właściwie do tego, aby praca hr. P. była monografią bursztynu, zamiast jednym z przyczynków do poznania jego natury, co było zamiarem autora.

Staraniem Potulickiego przeprowadzone też zostały pierwsze u nas próby nad *taranem hydraulicznym* Motgolfiera, i pierwszy tego rodzaju przyrząd, „dla okazania jego dzielności pożytecznej, w wielu potrzebach ekonomicznych“, ustawił on w majątku swoim Obory.

Zmarł on młodo 1806 r., a w 50 roku swego życia, i skutkiem tego pozostało po nim wiele prac i pomysłów niedokończonych, dotyczących historii naturalnej, meteorologii, mechaniki i t. d. Kraushar wydał nawet jego *„Myśli w sprawie ułożenia dzieła elementarnej historii naturalnej“*¹⁾.

Do liczby członków Tow. należeli także od chwili jego założenia Michał Hube i Franciszek Scheidt z Krakowa i nieco później Jan Jaśkiewicz, wszyscy oni nie przyjmowali jednak bezpośredniego udziału w pracach Towarzystwa.

W r. 1803 wszedł tu także pijar X-dz Jan Gwalbert Bystrzycki, o którym już wyżej mówiliśmy, i który przez cały czas istnienia Towarzystwa był jednym z najgorliwszych jego członków chemików, chociaż żadnych samodzielnych badań na polu chemii nie ogłosił.

Do liczby członków Tow. należał też i Jędrzej Śniadecki, i na posiedzeniu publicznem w dniu 5 grudnia 1803 r., prezes Albertrandi²⁾ zapowiedział o przygotowaniu dwóch prac tego uczonego a mianowicie *„Teoryi jestestw organicznych“* i drugiego już gotowego pisma fizycznego *„Teoryi nadzwyczajnego zimna atmosferycznego“* ugruntowanej na wielkiej ilości doświadczeń przezeń czynionych.

Pierwszą jednak z tych prac nie chciał Śniadecki obarczać Towarzystwa dla powodów, które wyłożył w swym liście do Towarzystwa, odczytanym na posiedzeniu d. 3 lutego 1804 r., i który już

¹⁾ Aleksander Kraushar. l. c. Tom I, Str. 357 (Anex).

²⁾ Rocznik Tow. przyjaciół nauk. Tom III, str. 3.

wyżej przy życiorysie Śniadeckiego przytoczyliśmy. Druga zaś z tych prac nie pojawiła się zupełnie, albo też przypuszczać można, że zapowiedź ta dotyczy jego teorii „*O rozpuszczeniu*“, którą nadał 1805 r., i w której zaznacza wielkie jej znaczenie i dla meteorologii. Teoria ta nie znalazła jednak w Warszawie tego uznania, jakiego się spodziewał Śniadecki i wydrukowana też została, aż po reklamacyi brata jego Jana, dopiero w r. 1808¹⁾.

Do liczby członków Tow. od r. 1810 należał także Józef Celiński, ówczesny profesor farmacyi w Szkole medycznej, a późniejszy profesor tejże nauki w Uniw. Warszawskim, o którym dalej jeszcze mówić będziemy.

Ciekawą wreszcie bardzo osobistością na polu rozwoju nauk fizyczno-chemicznych w Warszawie, uczonym, który jeden z pierwszych czynił tu samodzielne obserwacye naukowe, i który dopiero na końcu swego długiego życia zaczął działać w Tow. przyjaciół nauk, był:

Karol Ludwik Kortum.

Urodził się w Bielsku na Śląsku austriackim w r. 1715, jako syn tamecznego lekarza, a zmarł w Warszawie 1808 r. Kształcił się najprzód w szkołach krakowskich, w 19-tym jednak roku życia przybył już do Warszawy i odtąd stale tu przebywał. Był on z zawodu kupcem, z upodobania jednak i przez zapoznanie się z metodami badań naukowych, a następnie własną pracą, wyrobił się na wybitną i samodzielną osobistość naukową. Rezultaty swych badań ogłaszał najprzód po niemiecku, szczególnie w dziedzinie elektryczności²⁾, z chwilą jednak powstania Tow. przyjaciół nauk, pomieszczał je w jego Rocznikach. Pierwszą z prac ogłoszonych po polsku była „*Rozprawa o niektórych łączeniach się światła, dostrzeganych w różnych ciałach*“³⁾ w której z wielką erudycją chemiczną i dokładną znajomością odnośnej literatury zagranicznej, rozbiera cały szereg przykładów, jak działanie światła na sole

¹⁾ Rocznik Tow. przyjaciół nauk. Tom V, str. 521.

²⁾ Gehler: „*Physikalisches Wörterbuch*“. III, 243; IV, 1224. Voigt's: „*Magasin*“, Band X, Stück II, Seite I. Beiträge zur practischen Arzneiwissenschaft. Göttingen, Band XIII, 272 J. J. Boguski: „*Z dziejów nauki*“. 1899.

³⁾ Rocznik Tow. przyjaciół nauk. Tom II, str. 317.

srebra, pojawianie się go przy krystalizacji ciał i świecenia pyroforów i rozkładzie ciał roślinnego i zwierzęcego pochodzenia. Przytacza przytem cały szereg własnych obserwacji.

Wszystkie te zjawiska tłumaczy jednak tak samo, jak to robił Jędrzej Śniadecki, a mianowicie, że światło należy uważać za pierwiastek, wchodzący w połączenie z innemi ciałami w związki, podobnie jak to czynią inne elementy chemiczne, a także że światło to, w jednych wypadkach ciała te mogą absorbować i łączyć się z nim, w innych wydzielać go z siebie.

Dalej, kiedy Tow. przyjaciół nauk w r. 1803, ogłosiło konkurs na rozprawy ¹⁾: „*O polskim czerwcu*“, jego historii naturalnej, różnicy od amerykańskiej kokcynelli i własnościach leczniczych i farbierskich, a także durgi konkurs „*O sałetrze ukraińskiej*“, wtedy niezadługo potem pojawił się cały szereg uwag, poszukiwań i badań odnoszących się szczególnie do pierwszego z tych zadań. W sprawie tej i Kortum głos zabierał i w „Nowym Pamiętniku Warszawskim“ z r. 1810 (str. 3), już po jego śmierci, ogłoszona została „*Rozprawa o czerwcu polskim*“, gdzie po krótkim opisie historii naturalnej czerwca, przekonywa, że są to poczwarki *Chrysolideae*, pojawiające się u nas na korzonkach sporyszu (*Scleratus perenensis* Linnei). Wskazuje potem na sposoby jego fałszowania i porównywa go pod względem farbierskim z koszenillą amerykańską, przyczem przekonawszy się z własnego doświadczenia, że zdolność jego barwienia jest 6 razy mniejsza od tej samej ilości koszenilli, dochodzi do słusznego wniosku, że i cena czerwca musi być conajmniej 6 razy niższą od koszenilli, jeżeli ma z nią konkurować. Dalej, ponieważ przekonał się, że w 1 funcie czerwca handlowego znajduje się 130 tysięcy ziarn, a pod jednym korzonkiem sporyszu spotyka się nie więcej jak 10 ziarn czerwca, to przypuszcza, że produkt ten nie ma przyszłości do szerszego rozwoju handlowego. Zapytuje nawet, czy nie lepiej byłoby zajmować się sprawą *marzanny farbierskiej* (*Rubia tinctoria*) i przekonać się, czy hodowla jej nie mogłaby być rozwinięta i u nas w najcieplejszych miejscowościach naszego kraju.

Czas też i doświadczenia najzupełniej przekonały, że uwagi te odnośnie czerwca, miały zupełną słuszość. Z innych jego ba-

¹⁾ Al. Kraushar. l. c. Tom I, str. 233.

dań, wspomnieć tu także należy, że astronom Jacek Kruszyński, na posiedzeniu Tow. przyjaciół nauk w r. 1804, zdawał sprawę z *analizy Kortuma nad kamieniami spadłymi z powietrzokręgu* na Ukrainie, a także, że w tomie III (str. 46) Roczników Tow. znajduje się rozprawa jego: „*O niektórych szczegółach, wymagających pilniejszej baczości przy zakładaniu konduktorów na budowlach mieszkalnych*“, w której, na zasadzie własnych badań i prób robionych za pośrednictwem modelu budynku z piorunochronami, rozmaicie rozstawionemi, i butelki lejdejskiej naładowanej elektrycznością, stara się wynaleźć najodpowiedniejsze warunki, w których iskra ta będzie najmniejszą. Boguski¹⁾ powiada też: „instrukcja Akademii Paryskiej, wydana w 19 lat potem, pod redakcją Gay-Lussaca i instrukcye dopełniające Pouillete'a, są w najdrobniejszych niemal szczegółach zgodne z radami Kortuma“.

Ksiądz Szaniawski w życiorysie Kortuma²⁾ przytacza także ciekawy dla nas szczegół, że w 1799 r. sprzedawano w Warszawie wódkę bardzo popularną, której smak okazywał zaprawę z miodu, choć była ona zupełnie bezbarwna; otóż Kortum zbadawszy ją, odkrył w niej „niedokwas ołowiu, Lithargyrium“ i ostrzegł o niebezpieczeństwie grożącym konsumentom tego trunku, a co dalsze urzędowe badania całkowicie potwierdziły.

Był on więc i na tem polu jednym z pierwszych pracowników, którzy zajmowali się u nas naukowem badaniem materiałów spożywczych. Przez 4 lata od r. 1800—1803 prowadził on także badania meteorologiczne w Warszawie, a jako kupiec, radny miasta i biegły w rzeczach przyrodniczych, oddał mu wiele usług w sprawach higienicznych i technicznych, a szczególnie też w r. 1808, przy układach z Austryą o zaopatrywanie Księstwa Warszawskiego w sól kuchenną z Wieliczki. Nad rzeczami temi nie możemy się tu jednak rozwodzić.

Najwybitniejszą jednak osobistością z ówczesnych miłośników chemii w Warszawie, był:

¹⁾ J. J. Boguski: „Z dziejów nauki“. Odczyt publiczny. Warszawa 1880 r.

²⁾ Rocznik Tow. przyjaciół nauk. Tom IX, str. 4.

Aleksander hr. Chodkiewicz.

Życiorys jego dość szczegółowy i bibliografię prac jego, pomieściłem w „Chemiku polskim“ z r. 1910 (str. 221). Urodził się on d. 4 czerwca 1776 r. w Czarnobylu w gub. Kijowskiej, a umarł w Młynowie na Wołyniu (który dotąd znajduje się w ręku Chodkiewiczów) d. 24 stycznia 1838 r. Kształcił się najpierw w Warszawie, potem podróżował wiele za granicą, pod Kościuszką wszedł do wojska Polskiego i wyszedł z niego w stopniu pułkownika, w r. 1715 wstąpił znowu do wojska Królestwa Polskiego i w r. 1819 opuścił je w stopniu generała brygady. Był senatorem, kasztelanem i uczonym, który jakkolwiek zajmował się jeszcze wiele pracami literackimi i społecznymi, to jednak uważał się przede wszystkim za chemika i miłośnika nauk fizyczno-matematycznych. Był honorowym członkiem Uniwersytetu Wileńskiego, członkiem Tow. przyjaciół nauk w Warszawie i wielu towarzystw zagranicznych.

W r. 1811 przybył do Warszawy i tu na ulicy Miodowej pod № 12 (№ 484 hypot.) zaczął gromadzić różne pożyteczne nowości, kosztowne przyrządy i rzadkie okazy, a także urządził sobie własne *laboratorium chemiczne*, w którym wiele eksperymentował i zajmował się badaniami teoretycznymi i technologicznymi, o których dalej powiemy. Sprawdzał tu także przebieg wielu reakcji, z którymi bliżej się zapoznawał do przygotowanego przez siebie wielotomowego wykładu chemii. W tej to pracowni w r. 1816, pierwszy raz w Warszawie i w całej Polsce, otrzymywał metal potas, ulepszonym przez siebie sposobem, a polegającym na rozkładzie węglanu potasu, za pośrednictwem opilek żelaznych w białym ogniu. W ten sposób, zaledwie w 8 lat, po pierwszym spostrzeżeniu Gay-Lussaca i Thenarda, i wtedy kiedy badania Davy'ego i Faraday'a dopiero dochodziły do wiadomości świata uczonego, Chodkiewicz tu w Warszawie otrzymywał już całe kilogramy potassium, pokazywał jego własności i rozsyłał go w darze rozmaitym instytucjom. Stąd sposób ten przeszedł do Uniwersytetu Wileńskiego, gdzie Fonberg, nieco inną drogą, jakieśniny to już wyżej powiedzieli, przygotowywał metal ten także i stosował go najprzód przy wykładach Śniadeckiego a potem i swoich.

„*Proces robienia kruszcu zwanego potassium*“, podany przez Chodkiewicza, wydrukował po raz pierwszy dopiero Al. Kraushar w r. 1902, w swojej monumentalnej monografii Tow. przyjaciół nauk (Księga III, Anexy, str. 358); treść jednak tego sposobu otrzymywania podana była już w tomie II Chemii Chodkiewicza. W roku 1910 sposób ten przedrukowałem dosłownie w „Chemiku polskim“ (Tom X, str. 219).

Pod wpływem doświadczeń Edw. Daniela Clarcke’a, czynionych za pośrednictwem dmuchawki tleno-wodorowej, przy których uczony ten stopił platynę i wiele związków chemicznych i minerałów uchodzących dotąd za nietopliwe, pracy ogłoszonej, przez A. Kitajewskiego i w tłumaczeniu polskim¹⁾; hr. Chodkiewicz ulepszył najprzód ten przyrząd i zrobił go łatwym i zupełnie bezpiecznym w użyciu²⁾. Jednocześnie rozpoczął z dmuchawką tą wiele prób i doświadczeń, powtórzył eksperymenty Clarcke’a, stopił platynę, krzemionkę, glinę, magnezję i doświadczenia te, budzące wielki zachwyt, demonstrował przed członkami Warszaw. Towarzystwa. Obok tego sprostował niektóre spostrzeżenia Clarcke’a o otrzymywaniu tą drogą metalicznego strontu i barytu, przy topieniu tlenków tych metali i rezultaty tych prac ogłosił drukiem³⁾.

Prawie w tym samym czasie zajmował się on także wyjaśnieniem natury *pyroforów*⁴⁾. Mianowicie Thenard, mówiąc o pyroforach z alunu, tłumaczył zapalanie ich w ten sposób, że „para wodna znajdująca się w powietrzu chętnie połykana jest od glinki, oraz siarczku potasu, wchodzących w skład tej dziwnej mieszaniny i sprawiać może to uwolnienie ciepła, które siarkę i węgiel zapalić może“.

Chodkiewicz zajął się wyjaśnieniem tej sprawy i postanowił najprzód przekonać się, czy mogą istnieć pyrofony nie zawierające ani glinki ani siarki. W tym celu mieszaninę równych części sadzy i popiołu powstałego przez wypalenie saletrzanu i winianu potasu, wsypał do rurki pistoletowej w jednym końcu zakutej i ogrzewał w ognisku pieca do białości. Rurka ta wydobyta po nie-

¹⁾ Pamiętnik Warszawski. Tom VII (1817), str. 495.

²⁾ Tamże. Tom VIII, str. 339.

³⁾ Tamże. Tom IX, str. 502 i tom X (1818), str. 381.

⁴⁾ Tamże. Tom XI (1818), str. 88.

jakim czasie, zamknięta korkiem i ostudzona przez zanurzenie w wodzie, miała w sobie istotę czarną, która w zetknięciu się z powietrzem, zapalała się gwałtownie, i dlatego sądził, że powstawał pyrofor. Podobne też doświadczenia powtórzył jeszcze z mieszaniną sadzy i soli sodowych, z tymże samym rezultatem..

Dalej przez zastąpienie soli potasowych lub sodowych, solami barytowemi, wapiennemi i glinkowemi, w szeregu doświadczeń przekonał się, że otrzymane masy nie zapalały się już, a tylko pod wpływem wilgoci powietrza, mniej lub więcej rozgrzewały się. Potem robił jeszcze dodatkowe doświadczenia, aby określić czas, temperaturę i warunki, w jakich, z mieszaniny sadzy i soli alkalicznych, dawały się otrzymać pyrofor i na zasadzie wszystkich tych prób, doszedł wreszcie do przekonania, „iż palenie się pyroforu w powietrzu, zależy się zdaje od ukwaszenia (utlenienia się) potasu w stanie kruszcowym (metalicznym) będącego“; i samopalenie się ciał, już wtedy słusznie objaśniał utlenianiem się ich (wolniejszym lub prędszem), zdawało mu się jednak, że tylko alkalia w stanie metalicznym, zdolne są do wywołania tej reakcji.

Doświadczenia te przytoczyliśmy też tutaj, aby wykazać sposób eksperymentowania i rozumowania, tego naszego ówczesnego badacza.

W laboratorium swoim Warszawskiem prowadził on też badania, ogłoszone potem w osobnej książce p. t. *„Rozprawa o gazie kw. solowego ukwaszonego, czyli chlorynie“*. Warszawa 1819, str. 247 (z tabl. litogr.). W pracy tej starał się rozwiązać „czy chlor jest pierwiastkiem, czy gaz ten nie jest w związku z kwasorodem, którego byt dawna teorya przypuszcza“ (str. 45 Rozprawy); przeglądając też pracę tę obecnie, zdziwieni jesteśmy ówczesnym wysokim stanem techniki chemicznej u nas, i całym szeregiem licznych własnych doświadczeń autora, a jednocześnie widzimy, jak ten dobry eksperymentator, pod wpływem fałszywych teoretycznych pojęć, jakie sobie wyrobił o budowie kwasów i soli, błędnie tłómaczył fakty zdobyte własnymi dobrými obserwacyami i w czystym chlorze odszukiwał koniecznie obecności tlenu, w jakiejś utajonej formie. Do mniemania tego przychylali się jednak wówczas i Berthollet i Gay-Lussac, chociaż Śniadecki już w 3-ciem wydaniu swej Chemii (1816 r.) stanął po stronie zwolenników, uważających chlor za pierwiastek.

Wogóle Chodkiewicz zajmował się wówczas bardzo żywo i energicznie rozwojem ówczesnych nauk fizyczno-chemicznych przedstawiał bardzo rzadki u nas typ *samodzielnego badacza*, którego działalność coraz jaśniej się teraz przedstawia. Między rokiem 1817—1820 wydał on wreszcie w Warszawie aż 7-mio tomową „*Chemię*“ największe dzieło chemiczne, jakie wyszło w polskim języku, z których 4-ry pierwsze tomy poświęcone są chemii mineralnej, tom 5-ty zawiera chemię istot organicznych, tom 6-ty chemię zwierzęcą, a 7-my rozkład ciał, t. j. dzisiejszą chemię analityczną (według Thenarda). Był to więc kompletny obraz ówczesnego stanu chemii, a ostatni tom 7-my stanowił pierwszy polski systematyczny wykład chemii analitycznej, do czego poprzednio mieliśmy tylko niektóre poszczególne wskazówki i bardzo niedawno przedtem wydany „*Chemiczny probierczy gabinet, czyli wiadomości o użyciu i własnościach odczynników przez Dr. I. B. Tromsdorfa*“, tłómaczony z niemieckiego przez E. Klemensa Nowickiego. Warszawa 1813 r.

Z powodu wydawnictwa swego dzieła, Chodkiewicz interesował się też słownictwem chemicznem polskiem i wystąpił nawet z pewnemi propozycjami, które jednak znalazły stanowczego przeciwnika w Jędrzeju Śniadeckim ¹⁾, czego następstwem była znowu gorąca odpowiedź Chodkiewicza ²⁾.

Chodkiewicz zajmował się też wiele sprawami *fizycznemi*, opisał ciepłomierz powietrzny ³⁾, robił próby ze stosem galwanicznym Zamboniego ⁴⁾, wydał rozprawy o otrzymywaniu wysokich temperatur ⁵⁾ i o ciężarze światła ⁶⁾.

Wreszcie obliczył, wydał i poświęcił „Towarzystwu królewskiemu przyjaciół nauk“ bardzo szczegółowe „*Tablice stosunku dawnych miar i wag francuskich i koronno-litewsko-polskich z miarami i wagami nowemi a przyjętymi we Francyi*“, War-

¹⁾ „Pamiętnik Warszawski“. Tom VIII, str. 384.

²⁾ Tamże. Tom IX, str. 59.

³⁾ A. Kraushar: „Warszaw. Tow. przyj. nauk“. Tom I, str. 278 (1805).

⁴⁾ „Pamiętnik Warszawski“. Tom III (1815), str. 471—495 i tom IV (1816), str. 124.

⁵⁾ „Pamiętnik Warszawski“. Tom VIII (1817), str. 339; tom IX (1817), str. 502; tom X (1818), str. 381 i tom XVI (1823), str. 320.

⁶⁾ Alex. hr. Chodkiewicz: Rozprawa o ciężarze światła. Wilno 1837, druk Józefa Zawadzkiego, 8-o, V, str. 36.

szawa 1811, których ścisłość obliczenia dochodzi do 20 cyfry dziesiętnej (1).

Pracował też wiele nad *technologią chemiczną*—pisywał sprawozdania o nowych sposobach otrzymywania aluminium¹⁾ i prusianu żelaza²⁾, o polewach zdrowiu nieszkodliwych³⁾, o czyszczeniu olejów przeznaczonych do oświetlania⁴⁾, interesował się sprawą barwnika czerwca polskiego⁵⁾, a także wydał osobną rozprawę o *ołowiu*⁶⁾ i specjalny podręcznik „*Nauka robienia piwa*“⁷⁾. W ostatniej pracy tej, wielce umiejętnie połączył teorię z praktyką, wykazał obszerną znajomość ówczesnej literatury zagranicznej, dotyczącej tego przedmiotu, a także pomieścił tam wiele własnych uwag, spostrzeżeń i wskazówek ważnych dla tego działu przemysłu.

Chodkiewicz był obok tego literatem, wielkim patriotą i działaczem społecznym w szerokim tego słowa znaczeniu. Uformował własnym kosztem 18-ty pułk piechoty wojska polskiego, wspierał ludzi nauki i sztuki, i wszystkie prace jego znamionują człowieka bardzo zdolnego, bardzo pracowitego i oddanego całkowicie nauce, wiedzy i sprawom dobra publicznego.

Wogóle jeżeli przyjrzymy się osobom działającym w Warszaw. Tow. przyjaciół nauk, to widzimy, że i ówczesna arystokracja nasza rodowa, zajmowała się gorąco nawet naukami przyrodniczymi, czego w obecnych czasach rzadkie już tylko mamy wypadki.

Do liczby bowiem osób, które interesowały się żywo rozwojem ówczesnej chemii, należał także i Ludwik hr. Plater, b. wychowaniec Uniw. Wileńskiego, późniejszy dyrektor jeneralny dóbr i lasów w Królestwie Polskiem, zaufany przyjaciel X-cia Lubeckie-

1) „Pamiętnik Warszawski“. Tom I (1815), str. 135.

2) „Dziennik gosp. rolnicz.“ 1812, str. 55 (Bibl. Kuch. XVI, 58).

3) „Pamiętnik Warszawski“. Tom I (1815), str. 313.

4) Tamże. Tom V (1816), str. 172.

5) Patrz rozprawę A. M. Kitajewskiego w „Roczniku Tow. przyj. nauk“. Tom XII (1818), str. 348.

6) „O ołowiu“ z 11 tablicami, którą A. Chodkiewicz przedstawił Warszaw. Tow. przyj. nauk na posiedzeniu kwietniowym 1813 r. (Kraushar, tom II, str. 25).

7) „*Nauka robienia piwa*“. Warszawa 1811, druk XX. Pijarów, 4-o, str. 100 tekstu, 8 str. rejestru, 2 str. omyłek i 12 tablic. Na str. 48 i 50 powołuje się on na dzieło swoje „*O pędzeniu wódek*“, którego jednak nie znamy, a i Kucharzewski nie wymienia go w swej Bibliografii.

go, późniejszy prezes działu umiejętności w Tow. przyjaciół nauk i prezes I-go Instytutu politechnicznego Warszawskiego. On to pierwszy podał Jędrzejowi Śniadeckiemu myśl i projekt uregulowania polskiego słownictwa chemicznego, o czym wspominaliśmy już wyżej (str. 55).

Technologią chemiczną, zajmowano się też w Towarzystwie dość dużo, głównie pod wpływem i za przykładem Staszica, który gorąco zachęcał, aby przyrodnicy nasi interesowali się sprawami dotyczącymi bogactw przyrodzonych ziemi naszej (X-dz Jun-dziłł, Bogumił Pusch, Schubert, Jarocki i inni), a chemicy znowu sprawami technologicznymi, i aby wszyscy razem krzewili i rozwijali przemysł krajowy. Oprócz też prac Sapiehy, Potulickiego, Kortuma i Chodkiewicza, o których już wyżej mówiliśmy, Dominik Krysiński, późniejszy prof. ekonomii politycznej w Uniw. Warszaw. w r. 1807, przedstawił Towarzystwu przekład rozprawy Hermbstaedta „*O sztuce garbarskiej*“, a szczególnie o prędkim sposobie garbowania podanym przez Segnina¹⁾. Toż samo na posiedzeniu październikowym 1810 r. odczytano list p. Lichoty²⁾ garbarza krakowskiego; o spostrzeżeniach swych nad prędką wyprawą skór³⁾.

Prof. Jan Chrystyan Hoffmann w r. 1812 doniósł, o doświadczeniach swoich, i wydrukował w Rocznikach Towarzystwa „*Rozprawę o polepszeniu sztuki garbarskiej*“. Prace te dotyczące, garbarstwa, nie wywarły jednak żadnego poważniejszego wpływu na rozwój ówczesny tego przemysłu.

P. Treskow⁴⁾, dziedzic dóbr Owińskich pod Poznaniem, nadesłał Towarzystwu projekt wyrabiania *cukru z kartofli*, który oddano do rozpatrzenia prof. Celińskiemu i Chodkiewiczowi, a prof. chemii Markowski z Krakowa list „*O doświadczeniach robienia cukru z pszenicy*“⁵⁾.

Całe posiedzenie kwietniowe 1812 r. działu umiejętności, wypełniły znowu rozprawy nad produkcją żelaza w kopalniach Sam-

¹⁾ Kraushar (l. c.). Tom II, str. 40.

²⁾ Ibid. Tom II, str. 297.

³⁾ Ibid. Tom X, str. 476.

⁴⁾ Ibid. Tom II, str. 237.

⁵⁾ Ibid. Tom II, str. 297.

sonowskiej i Suchedniowskiej ¹⁾ na podstawie okazów kruszców i rud, jakie nadesłał Towarzystwu minister skarbu z tychże kopalń. Zastanawiano się też tam nad projektem *fabrykacyi saletry*, nadesłanym przez ministra policyi Aleksandra Potockiego, i wielu innymi sprawami dotyczącymi rozwoju przemysłu, albo bogactw przyrodzonych kraju.

Niez mordowany w swej działalności Stanisław Staszic, oprócz omawiania swych prac geologicznych, zabierał często głos i w sprawach dotyczących rozwoju przemysłu.

I tak w r. 1814 wskazywał na wielkie znaczenie chemii ²⁾ i mówił o rezultatach badań Markgraфа i Acharda, *na dotrzymywaniem cukru z buraków*, rzeczy, o której i w „Nowym Pamiętniku Warszawskim” ³⁾, pomieszczony już był poprzednio bardzo ciekawy raport uczyniony w Instytucie Paryskim p. t.: „*O robieniu cukru z buraków*”. Na posiedzeniu dorocznem Towarzystwa 1814 r., Staszic czytał rozprawę o *solach i warzonkach w Polsce* ⁴⁾. W tym też czasie zajmowano się *areometrem*, wynalezionym przez Ant. Magiera, do próbowania mocy piwa, i oznaczania ilości dodawanej doń wody ⁵⁾.

Wogóle starano się wtedy wiele, aby poznać, objaśnić i wyzyskać wszystkie te czynniki, które mogły się przyczynić do rozwoju w kraju postępu zamożności i dobra publicznego.

Wypadki dziejowe ówczesne do r. 1808, nie sprzyjały jednak rozkwitowi nauk i umiejętności, jedno tylko Wilno, cieszące się opieką księcia kuratora Adama Czartoryskiego i wyjątkowo świetnym doбором sił naukowych w Uniwersytecie, promieniało też wówczas na całą Polskę. Kiedy jednak, po zwycięstwie Napoleona pod Jeną, powstało w r. 1806 Wielkie Księstwo Warszawskie, które z natury rzeczy musiało mieć urzędników, sędowników i lekarzy: wtedy, aby zaradzić tej palącej potrzebie, za wpływem Izby Edukacyjnej, powstały w Warszawie dwie szkoły wyższe: *prawna* (1808) i *lekarska* (1809) zwane wydziałami akademicznymi. Nauczycielami w nich były przeważnie miejscowe

¹⁾ Kraushar. (I c.). Tom II, str. 251 i 285.

²⁾ Tenże. Tom II, str. 45.

³⁾ Tom I (1801 r.), str. 129 i 259.

⁴⁾ Rocznik Tow. przyj. nauk. Tom X, str. 224.

⁵⁾ Kraushar. (I c.). Tom IV, str. 68.

wybitniejsze osobistości, a chemię wykładał tam aptekarz Celiński; Izba jednak edukacyjna, chcąc przygotować odpowiednie siły, a nie sprowadzać cudzoziemców, jak to czyniła Akademia Wileńska, zaczęła już wtedy wybierać zdatniejszą młodzież i wysyłać ją na studia za granicę. Stypendyści ci uformowali też pokaźny zastęp specjalistów i znaleźli niezadługo owocne pole do pracy. W roku bowiem 1815, kiedy powstało Królestwo Polskie kongresowe, i kiedy cały naród zabiegał i starał się, aby odnowić i zorganizować swe życie społeczne, zaświtały znowu jaśniejsze chwile dla nauk, sztuk i uniejętności. Ówczesny minister oświaty Stanisław Kostka Potocki, uzyskał bowiem już w roku 1816 zezwolenie cesarza Aleksandra I na założenie Uniwersytetu w Warszawie; starania zaś o wyjednanie tego ważnego postanowienia, zawdzięczamy głównie tym obradom, jakie toczyły się wówczas w Towarzystwie przyjaciół nauk, pod przewodnictwem wielkiego jego prezesa X-dza Stanisława Staszica.

Odtąd, aż do r. 1831, dzieje rozwoju fizyki i chemii w Warszawie i działalność Towarzystwa przyjaciół nauk na tym polu, złała się z zabiegami Uniwersytetu i dlatego też sprawy te omawiać już będziemy w dalszym ciągu wspólnie, przy rozpatrywaniu działalności Uniwersytetu.

W r. 1831, w chwili rozwiązania Warszaw. Tow. przyjaciół nauk, według spisu pomieszczonego w ostatnim XXI tomie Roczników tego Towarzystwa, z pomiędzy chemików i fizyków należeli do niego wówczas, *jako członkowie czynni*:

X-dz Bystrzycki Jan, prowincyał X-ży Pijarów.

Celiński Józef, prof. Uniw. Warszaw.

Aleksander hr. Chodkiewicz, generał wojsk Polskich.

Adam Kitajewski, dziekan i prof. Uniw. Warszaw.

Jan Kanty Krzyżanowski, insp. jener. Uniw. Warszaw.

Magier Antoni, mechanik;

Mille Jan, prof. Uniw.

Pawłowicz Marek Antoni, prof. Uniw. Warszaw.

Skródzki Karol, prof. Uniw. Warszaw.

Śniadecki Jędrzej, prof. Uniw. Wileńskiego;

i wreszcie jako członek przybrany:

Hoffmann Jakób, prof. Uniw. Warszaw.

*Z pomiędzy zaś zmarłych już wówczas
należeli poprzednio do grona członków tego Tow.:*

- † 1801 r. X-dz Józef Osiński.
 - † 1806 r. Michał hr. Potulicki.
 - „ Hube Michał.
 - † 1808 r. Karol Kortum.
 - † 1809 r. Jaśkiewicz Jan.
 - „ Scheidt Franciszek.
 - † 1811 r. Ks. Sapieha Aleksander.
 - † 1828 r. Humphry Davy.
 - „ Vaucuelin Mikołaj.
-

Pierwszy Uniwersytet w Warszawie.

Na czele tej najwyższej instytucji oświatowej, cały kraj żył sobie mieć wówczas Stanisława Staszica, tymczasem minister Potocki polecał na to stanowisko S. B. Lindego; wobec czego pierwszym rektorem Uniwersytetu Warszawskiego, jak się to często dzieje, został kandydat nieprzewidywany, X-dz Wojciech Szweykowski, kanonik płocki. Był to człowiek wykształcony, szlachetny i godny, który już w r. 1808 napisał: „*Uwagi nad wyższemi szkołami Polskimi w porównaniu do Niemiec*“¹⁾, i pismo to przedstawiane, swego czasu, Izbie Edukacyjnej uzyskało gorące jej uznanie, wyrażone w liście ministra Potockiego z dnia 15 stycznia 1808 r. i, z zalecenia tegoż ministra, pomieszczone na czele tej pracy. Okazał się on bardzo pożytecznym, i wielce zasłużonym kierownikiem tej pierwszej Szkoły Głównej w Warszawie i właściwie był jedynym rektorem od chwili jej założenia, aż do ostatecznego jej zamknięcia.

Uniwersytet ten, który trwał niecałe lat 14, a którego dzieje

¹⁾ W drukarni X-ży Pijarów w Warszawie 1808 r., 8-o, str. 112.

posiadamy teraz tak dokładnie opisane przez Dr. J. Bielińskiego¹⁾, składał się wówczas z 5-ciu wydziałów, a mianowicie: teologicznego, prawnego, lekarskiego, filozoficznego i nauk sztuk pięknych; na wydziale zaś filozoficznym, w *oddziale umiejętności fizycznych i przyrodniczych*, wykładali wówczas: Józef Karol Skrodzki fizykę, Jan Fryderyk Hoffmann nauki przyrodnicze opisowe, a potem technologię chemiczną, Michał Szubert botanikę, Marcin Marek Pawłowicz mineralogię.

Chemię wykładał:

Adam Maksymilian Kitajewski.

Był on właściwie jedynym profesorem tej nauki w Uniwersytecie, gdyż tylko przez 2 lata, podczas pobytu jego w Anglii, zastępował go Pawłowicz, a Józef Celiński, na wydziale medycznym, wykładał tylko chemię farmaceutyczną.

Kitajewski urodził się w Warszawie d. 24 grudnia 1789 r., a umarł w czerwcu 1837 r., mając zaledwie lat 48²⁾. Z zawodu był on farmaceutą i swemi zdolnościami wyróżniał się tak wybitnie, że Izba Edukacyjna w r. 1809 wybrała go na kandydata do kształcenia się za granicą na profesora chemii. Przebywał on najprzód przez 2 lata w Berlinie, gdzie pracował w laboratorium Klaprotha i obznajmił się tam dokładnie z analizą chemiczną, a obok tego uczęszczał na wykłady mineralogii Karstena i technologii chemicznej Hermbstaedta. Potem przez 2 lata był w Paryżu, gdzie znowu w pracowni Vauquelina, pracował pod kierunkiem Chevreul'a, a także uczęszczał na wykłady Thenarda i Gay-Lussac'a, a już jako profesor Uniwersytetu w r. 1825 i 6 był jeszcze przez 2 lata w Anglii, dla obznajmienia się z pracami Davy'ego i Faraday'a. Poznał więc pierwszorzędných mistrzów ówczesnej nauki, a nawet jak pisze, w 1812 r. zdarzyła mu się rzadka sposobność zostania preparatorem kursu chemii ogólnej profesora Chevreul'a, na

¹⁾ J. Bieliński: „Królewski Uniwersytet Warszawski“ (1816 — 1831), tomów 3. Warszawa 1907—1912 r.

²⁾ Autobiografia Kitajewskiego, wyjęta z akt Uniwersytetu pomieszczona jest u Bielińskiego (l. c.) w tomie I, na str. 236, zyciorys zaś napisany przez J. Bełzę w „Bibl. Warszaw.“ za r. 1841, str. 61.

co Izba Edukacyjna chętnie się zgodziła i urlop odpowiednio mu przedłużyła. W r. 1814 powrócił do kraju i został profesorem umiejętności przyrodniczych w Liceum Warszawskim (pod kierunkiem Lindego).

W r. 1817 powołano go, początkowo z tytułem zastępcy profesora do wykładu chemii ogólnej w Uniwersytecie; wkrótce jednak został profesorem zwyczajnym, dziekanem wydziału i członkiem Tow. przyjaciół nauk. Wykładał też jednocześnie w szkole artylerii i w szkole leśnictwa. Odznaczał się wielką pracowitością i wybitnymi zdolnościami pedagogicznymi, w stosunkach codziennych był jednak często zgryźliwy, czego najlepiej dowodzą odezwy jego do Komisji Rządowej, Wyznań i Oświaty, jak również rozmaite referaty pisane w sprawach laboratorium, a przytoczone przez Bielińskiego¹⁾). Ciągłe też zabiegał zbyt bezwzględnie, aby cały zakres chemii czystej i stosowanej sam tylko jeden wykładał w Uniwersytecie, co było też przyczyną częstych jego nieporozumień z władzami oświatowymi.

Wykład swój starał się prowadzić doświadczalnie i dzielił go na 3 części: chemię nieorganiczną, chemię roślinną i chemię zwierzęcą, przyczem na ciała mające znaczenie w życiu praktycznym, albo ważne w naszych stosunkach, zwracał szczególną uwagę. Całkowity ten kurs chemii kończył w ciągu jednego roku, prowadząc go 3 razy tygodniowo po 2 godziny, a także idąc za wzorem fizyka Skrodzkiego, jeden z tych 3 działów chemii ogólnej, wykładał corocznie kolejno, więcej wyczerpująco od dwóch pozostałych, przez co ci słuchacze, którzy interesowali się specjalnie chemią, mogli obok kursu normalnego, wysłuchać i wykładów więcej specjalnych.

„Wogóle, jak pisze Bieliński, trzymał się Kitajewski tego pravidła, że przechodził od rzeczy ogólnych do szczegółowych, czyli wykładał najprzód teorię, a potem wskazywał dopiero na fakty, które ją potwierdzają“. Odwrotnie więc, jak się to obecnie dzieje, gdzie system indukcyjny przyjęty został za podstawę nauczania.

Wykłady te, Kitajewski doprowadził wówczas do wielkiej doskonałości; słuchacze też jego, po ukończeniu Uniwersytetu,

¹⁾ J. Bieliński (l. c.), tom I, str. 566; tom III, str. 215.

byli zwykle dobrze przygotowani i jeżeli zajmowali posady nauczycieli w szkołach wojewódzkich, cieszyli się zwykle poważaniem swych uczniów i uznaniem władzy szkolnej.

Programy tych wykładów zatwierdzała corocznie Komisya Rządowa wyznań i oświaty, gdyż Uniwersytet nie posiadał wówczas tej autonomii, jaka z natury rzeczy należała mu się, jako najwyższej instytucji oświatowej. Jako podręczniki do nauki chemii, Kitajewski polecał wówczas słuchaczom swoim: 3-cie wydanie Chemii Śniadeckiego i 7-mio tomową Chemię Chodkiewicza.

Największą przeszkodą dla szerszego rozwoju chemii w Warszawie, był brak odpowiedniego Laboratorium chemicznego. Wtedy kiedy Śniadecki zbudował odrazu przy Uniw. Wileńskim jedną z najlepszych pracowni i odpowiednie audytoryum do wykładów; to Uniwersytet Warszawski, przez cały czas swego istnienia, posilkował się tylko pracownią chemiczną Liceum, którą do pewnego stopnia anektował na swój wyłączny użytek, pomimo ciągłych skarg i zatargów z zarządem tej instytucji.

Kandydaci zgłaszający się do zajęć i badań nie mogli być też przyjmowani, albo tematy do rozpraw magisterskich musiano zmieniać, aby pracowników z laboratorium nie usuwać. Zajęcia praktyczne z chemii analitycznej nie mogły się nawet rozwinąć.

Wobec tego położenia rzeczy, a tembardziej, że Laboratorium to pomieszczone było w obrębie dzisiejszego Uniwersytetu, w budynku sąsiadującym z Biblioteką główną, i zdarzały się wypadki wybuchów albo pożarów, koniecznem było przeniesienie tej pracowni i zbudowania nowej, odpowiadającej ówczesnym potrzebom i wymaganiom. Niestety, sprawa ta, aż do końca istnienia Uniwersytetu, nie została uregulowana, i ów *dom chemiczny*, pomimo planów, gotowych kosztorysów, wyznaczonych placów, nie wyszedł z dziedziny projektów i laboratorium, mimo wszystkich niedogodności, pozostawało w pierwotnym lokalu od r. 1817, to jest od przeniesienia go z placu Saskiego, aż do zamknięcia Uniwersytetu.

W tych warunkach, rozumie się, że i prace naukowe nie mogły się rozwijać w Warszawie; tembardziej, że wówczas nie miały one jeszcze tego uznania i tej wartości, jakie im obecnie przypisujemy. Wówczas żądano, aby profesor był przede wszystkim pedagogiem. To zaś przekonanie, że profesor chemii w wyższym zakła-

dzie naukowym musi *być przede wszystkim badaczem* i sam zdać egzamin przed szerokim ogółem, że jest *siłą twórczą*, która to o czym wykłada, to mówi z własnego przekonania, a to czego naucza, to sam umie zastosować do objaśnienia nieznanych dotąd zjawisk, utrwaliło się dopiero daleko później. Dawniejsi wielcy uczeni, jak Priestley, Scheele, Lavoisier, Gay-Lussac, Dalton, Davy, Faraday, Berzelius i im podobni, pracowali obok tego tylko sami, lub w otoczeniu wybranych przez siebie jednostek. To zaś nowożytnie Laboratorium, gdzie młodzież już od początku swoich zajęć naukowych wchodzi do pracowni, uczy się metod badania i obserwuje sama naturę i jej zjawiska, stworzył dopiero Justus Liebig około r. 1830 i dał podwaliny do reformy całej pedagogiki nauk eksperymentalnych. Kitajewski rozumiał to niejako instynktownie i dlatego tak usilnie domagał się zbudowania mu pracowni chemicznej.

Prace jakie ogłosił, były analityczne i przeważnie technologiczne; referaty za to, niektóre bardzo interesujące, dotyczyły i spraw czysto teoretycznych.

Z prac analitycznych, jakimi się zajmował, wspomnieć należy najprzód obszerne jego badania nad poznaniem wód źródeł mineralnych i solanek krajowych. W r. 1821 ogłosił *„Rozbiór chemiczny wód mineralnych Goździkowskich“* ¹⁾, położonych w województwie Sandomierskiem, a następnie wspólnie z profesorami Celińskim i Millem, zajmował się zbadaniem źródła żelazistego, w domu na rogu ulicy Grzybowskiej i Ciepłej w Warszawie ²⁾.

Sprawozdanie wreszcie, o całym szeregu tych swoich prac, złożył w r. 1837 władzom rządowym w języku francuskim, a wyjątki z niego, dotyczące głównie solanki Ciechocińskiej, ogłosił potem uczeń jego Józef Bełza p. t. *„O wodach mineralnych w Królestwie Polskiem“* ³⁾. Metoda badań tych była zupełnie podobną do tej, którą przytoczyliśmy już przy omawianiu poszukiwań M. Fonberga nad wodami mineralnemi ze źródeł w Szczawnicy i Druskienikach (str. 73).

¹⁾ „Rocznik Warszaw. Tow. przyj. nauk“. Tom XV, str. 87.

²⁾ Tamże. Tom XVI, str. 40.

³⁾ „Biblioteka Warszawska“ r. 1841. Tom I, str. 70,

Ulubionem zajęciem prof. Kitajewskiego było *farbierstwo* i w sprawie tej ogłosił:

I. „*Postrzeżenia niektóre służące do historii naturalnej czerwca polskiego*“ (Porphyrophosa polonica) ¹⁾.

II. „*Badania chemiczne nad czerwcem polskim i nad jego pierwiastkami farbującymi*“ ²⁾.

Z których tylko druga jest pracą chemiczną. Dowodzi on w niej, że barwnik otrzymany z czerwca polskiego ustępuje znacznie barwnikowi z koszenilli amerykańskiej, tak co do żywości odcienia, jak i zdolności farbowania, i przytacza na poparcie tego własne poszukiwania.

Sprawą tą, jak już wyżej mówiliśmy, zajmowało się żywo Tow. przyjaciół nauk i odnośne rozprawy ogłosili swego czasu Kortum, Wiesiołowski, Chodkiewicz, a potem i Kitajewski.

Drugą pracą Kitajewskiego o farbierstwie, opartą na własnych próbach, była „*Rozprawa o farbierstwie i utwierdzeniu pigmentów na wełnie*“ ³⁾.

Kitajewski mówi tu najprzód obszernie o farbierstwie w starożytności i materiałach, jakich wtedy używano, potem o własnościach chemicznych wełny owczej, a następnie opisuje szczegółowo własne próby i badania nad utrwaleniem błękitu paryskiego na wełnie; dalej zaś podaje sposoby utwierdzenia farbników żółtych mineralnych na wełnie i opisuje sposoby użycia *siarczyku arsenu*, *siarczyku antymonu* i *chromianu ołowiu*.

Wreszcie przechodzi do farbowania wełny na kolor zielony, przez zabarwienie jej najprzód na kolor żółty rezedą, a potem błękitem paryskim.

Rozumie się, dziś tych sposobów nikt nie używa, bo barwniki smołowe całkowicie je wyrugowały, a opisywane przez niego sposoby użycia barwników żółtych, jako zawierających arsen lub ołów, są wrost zakazane, jako szkodliwe dla zdrowia.

Niezależnie od wspomnianych tu badań i poszukiwań, w labo-

¹⁾ „Biblioteka Warszawska“ r. 1841. Tom I, str. 70.

²⁾ „Rocznik Warszaw. Tow. przyj. nauk“ r. 1818. Tom XII, str. 324—364.

³⁾ Tamże. Tom XVII, str. 58—108.

ratoryum tym, rozmaici uczniowie Kitajewskiego kształcili się na dobrych analityków, zaznajamiali się z otrzymywaniem rozmaitych preparatów, a niektórzy z nich ogłosili nawet, jak to zobaczymy dalej, pewne badania i spostrzeżenia samodzielne.

Na preparatora i pomocnika Kitajewskiego, Komisya oświecenia publicznego wyznaczyła najprzód magistra filozofii Wawrzyńca Hilczyńskiego z pensją 2000 złp., kiedy jednak odmówił on przyjęcia tego obowiązku, wykreślony został z listy stypendystów i powołano wtedy na asystentów: studenta Antoniego Hanna i magistra farmacyi Ignacego Trylskiego, z pensją po 600 złp. rocznie. Później obowiązki te pełnili jeszcze Teofil Saski i Józef Bełza.

Prof. Kitajewski, obok zajęć nauczycielskich i badań doświadczalnych, zajmował się też chętnie i pracami literacko-naukowymi i pomieszczał bardzo piękne uwagi, sprawozdania i referaty w rozmaitych ówczesnych pismach i rocznikach, a po powrocie z Anglii założył nawet własne pismo chemiczno-technologiczne „*Słowianin*“, które przy pomocy swych uczniów wydawał w latach 1829 i 1830.

Z prac też tego rodzaju ogłosił on najprzód w „Pamiętniku Warszawskim“ „*Krótką wiadomość o nowem narzędziu, służącem do otrzymywania najwyższych stopni ciepła, ulepszonem przez hr. Chodkiewicza*¹⁾“, o czem mówiliśmy już poprzednio. Później, przed wyjazdem swoim do Anglii, podał bardzo ciekawe i szczegółowe sprawozdanie z prac Davy'ego i Faraday'a: „*O skropleniu niektórych gazów, tudzież o zastosowaniach mogących z tego wyniknąć*“. Dotyczyły one skraplania Cl, SO₂, CN, NH₃, H₂S i CO₂; w dalszym zaś ciągu zastanawiał się nad tem, czy rozcieki, otrzymane przez skroplenie tych gazów, nie dałyby się zużytkować do działań mechanicznych. W temże samem piśmie na str. 269—296, z r. 1825, jako wyjątek z „*Annales de Chimie et de Physique*“, pomieścił on także: „*Doświadczenia p. Despretz wykazujące ciepło utajone w niektórych gatunkach pary, tudzież niektóre prawa dające się stąd wyprowadzić*“. Wreszcie w tymże roczniku na str. 286 pomieścił nawet taki artykuł jak „*Działa parowe*“.

¹⁾ „Pamiętnik umiejętności sztuk i nauk“ 1824 r., str. 1—59.

W piśmie swem własnem „*Słowianin*“, w tygodniku przeznaczonym dla rzemiosł, rolnictwa, handlu i dla potrzeb życia praktycznego w ogólności, pisywał też cały szereg wiadomości, sprawozdań i uwag, a także pomieścił tu wiele artykułów uczniów swoich: Fortunata Janiszewskiego, Józefa Bełzy, Seweryna Zdzitowieckiego, Adama Podymowicza, Antoniego Hanna, Teofila Rybickiego i Cyprysińskiego. Tłumaczył on nawet „*Krótki rys geognostyczny Polski i Karpat północnych*“ z rękopismu niemieckiego Jerzego Bogumiła Puscha. Warszawa 1830, 8-o, str. 104, tabl. 4.

Po powstaniu listopadowem w r. 1830 zmieniły się zupełnie warunki, Uniwersytet i Politechnikę zamknęto. Toż samo porobiono i z innymi szkołami, a cała działalność naukowa przerwała się. Kitajewski nie miał już żadnej pracowni naukowej, nigdzie nie wykładał i pozostał tylko członkiem komitetu egzaminacyjnego i członkiem egzaminatorem w Radzie lekarskiej. Odtąd też przerwała się i jego działalność naukowa.

Był to człowiek pracowity, energiczny, może nawet zbyt krewki, i z natury swego przygotowania ogólnego nie mógł mieć tego wpływu, jaki wywierał Jędrzej Śniadecki w Wilnie na swe otoczenie; to jednak pracą, usilnością, podróżami, przebywaniem w laboratoriach najpierwszych mistrzów ówczesnej nauki i niewątpliwymi dużymi zdolnościami pedagogicznymi, okazał się dobrym nauczycielem i pożytecznym kierownikiem nauki chemii w ówczesnym Uniwersytecie Warszawskim. Rzecz też szczególna, że kiedy Śniadecki, podczas całej swej 25-letniej profesury, wykształcił tylko jednego wybitnego specjalistę chemika Ignacego Fonberga i częściowo Fryderyka Wolfganga, Michała Oczapowskiego i Ignacego Domeykę; to Kitajewski, który był tylko 14 lat profesorem i zakończył swą karierę uniwersytecką w 40 roku życia, przygotował cały szereg bardzo pożytecznych i wybitnych pracowników, jak Seweryn Zdzitowiecki, Antoni Hann, Fr. Koncewicz, Teofil Rybicki, Józef Bełza, Andrzej Radwański i inni, z których czterej pierwsi zajęli potem stanowiska profesorów w 1-szej Politechnice Warszawskiej, otworzonej 1826 r. a wszyscy razem byli po roku 1830 najwybitniejszymi przedstawicielami myśli chemicznej w kraju naszym.

Wogóle Kitajewski w tych trudnych warunkach, w jakich przyszło mu działać, dobrze zasłużył się i nauce chemii i własnemu społeczeństwu, a także pozostawił po sobie wspomnienie wybornego nauczyciela, dobrego obywatela kraju i pożytecznego i utalentowanego pracownika.

Z innych profesorów Uniwersytetu, mających styczność z chemią, w pierwszej linii należy wymienić Józefa Celińskiego, prof. farmacyi na wydziale medycznym, który pierwszy ogłosił po polsku „*Wykład farmacyi*“ w 2 tomach wydany w r. 1811, a obok tego ogłosił w „*Roczniku Tow. przyj. nauk*“ rezultaty swych *analiz wody Nałęczowskiej* (w tomie XII, str. 40) i analizy wody żelazistej w domu Szubertów przy ulicy Grzybowskiej i Ciepłej w Warszawie, które budziły o tyle interes ogółu, że spodziewano się odnaleźć ważne źródło wody żelazistej w samej w Warszawie.

Oprócz tego prof. Jakób Fryderyk Hoffmann, wykładał najprzód, przez jakiś czas, na wydziale medycznym nauki przyrodnicze opisowe, a potem przygodnie na wydziale filozoficznym i *technologię chemiczną*. Właściwie nie był on jednak do tego odpowiednio przygotowanym, i działalność ta jego pozostała też bez wpływu na rozwój przemysłu krajowego. Ogłosił on w „*Roczniku Tow. przyjaciół nauk*“: „*Rozprawę o polepszeniu sztuki garbarskiej*“ (tom X, str. 476).

Do wybitniejszych za to profesorów wydziału filozoficznego należał:

Marek Antoniusz Pawłowicz.

Uczeń Śniadeckiego, z zawodu mineralog i geolog, nauczał on jednak w Liceum Warszawskim i chemii, a podczas pobytu Kitajewskiego w Anglii, wykładał ją i w Uniwersytecie przez dwa lata, i lekcye te cieszyły się wówczas powszechnem uznaniem. Interesował się on zastosowaniami nauk przyrodniczych do życia praktycznego, i w r. 1829 wspólnie z Lachem Szyrmą i Stanisławem Janickim zaczął wydawać „*Pamiętnik Warszawski umiejętności czystych i stosowanych*“. Był on wtedy tylko kustoszem gabinetu mineralogicznego, i po przyjeździe też Kitajewskiego z Anglii i objęciu na nowo wykładu chemii ogólnej, Pa-

włó w i c z został bez katedry; starał się też wtedy o pozyskanie wykładu *chemii przemysłowej* w Uniwersytecie. K i t a j e w s k i zaopiniował jednak przeciw temu podziałowi energicznie i cały wykład chemii chciał skupić w jednym ręku. Wydział nie zgodził się jednak na to i postanowił, aby P a w ł o w i c z wykladał część chemii stosowanej, opartej na produktach mineralnych i posiłkował się własnem laboratoryum przy gabinecie mineralogicznym; P a w ł o w i c z został też zatwierdzony na tem stanowisku, ale niestety niedługo potem, w 41 roku życia umarł na suchoty. Przy Hoffmannie została część chemii technicznej, zajmującej się przeróbką produktów zwierzęcych i roślinnych, ale i ten profesor złożony śmiertelną chorobą umarł 1830 r., nie przystąpiwszy do poruczonych mu wykładów.

Jeżeli też zastanowimy się nad rozwojem chemii w Uniwersytecie Warszawskim, to widzimy, że nauka jej skupiała się prawie wyłącznie w ręku K i t a j e w s k i e g o , co przy tak szerokim zakresie tego działu wiedzy, nie powinno było mieć miejsca i jeżeli działalność ta, jak już wyżej powiedzieliśmy, wydała nawet dobre owoce, to niewątpliwie byłyby one daleko obfitsze i poważniejsze, gdyby nauka ta była więcej zróżniczkowana i rozdzielona pomiędzy takich pracowników jak Chodkiewicz, P a w ł o w i c z i niektórych najwybitniejszych uczniów K i t a j e w s k i e g o .

Warszawskie Liceum Królewskie.

Poprzedniczką Uniwersytetu Warszawskiego i rodzajem pół-universytetu było Liceum Warszawskie, założone jeszcze 1804 r.; rząd bowiem pruski, jakieśmy już wyżej mówili, nie chciał wówczas zezwolić na otwarcie Uniwersytetu w Warszawie. Była to początkowo szkoła pół-niemiecka, która jednak w dziejach naszej oświaty odegrała wybitną rolę, głównie dzięki temu, że na czele niej stanął poważny pedagog i wybitny uczony B o g u m i ł L i n d e , a także, że dobrał on już wówczas wyborny zespół sił nauczycielskich. W roku 1807, po ustąpieniu Prusaków, stała się ona wreszcie szkołą czysto narodową, i z chwilą otwarcia Uniw. Warszawskiego w r. 1816, dziewięciu aż wykładających w tej uczelni zostało profesorami Uniwersytetu.

Ze szkoły tej wyszedł też cały zastęp najwybitniejszej mło-

dieży Warszawskiej, która potem w nowo powstałym Królestwie Kongresowem, zajęła najpoważniejsze stanowiska na różnych polach pracy.

Wykład chemii, był tu najprzód w połączeniu z fizyką, i za czasów pruskich od r. 1804—1806, przedmioty te wykładał Józef Łęski¹⁾, dawniejszy profesor Akademii krakowskiej i czynny członek Warszawskiego Tow. przyjaciół nauk; od roku zaś 1812 chemia wykładana tu była w klasie VI-tej, jako oddzielny i obszerny przedmiot przez Józefa Skrodzkiego, ucznia Jędrzeja Śniadeckiego z Wilna, późniejszego profesora fizyki w Uniw. Warszawskim.

Szczegółowy program tych wykładów, z roku 1812 załączamy też dalej w dopiskach. W tej epoce profesorem fizyki i mechaniki w Liceum Warszawskim, był Antoni Magier²⁾, członek Warszaw. Tow. przyjaciół nauk, pamiętny szczególnie z powodu swych obserwacji meteorologicznych, który pierwszy prowadził je systematycznie w Warszawie i rezultaty ich ogłaszał w „Roczniku Warszaw. Tow. przyjaciół nauk“³⁾. Był on też wynalazcą powszechnie wtedy używanych probierzy do oznaczania mocy wódki i piwa⁴⁾.

Po Skrodzkim, nauczycielem chemii w Liceum był Adam Kitajewski, po roku zaś 1816 przedmiot ten wykładał tam Marek Antoniusz Pawłowicz, późniejszy profesor Uniwersyte-

¹⁾ Władysław Skup': „Warszawskie Liceum Królewskie“ (1804—1896). Odbitka z „Biblioteki Warszawskiej“. 1911 r., str. 3.

²⁾ Aleksander Kraushar: „Antoni Magier“. Notatka biograficzno-literacka. Warszawa 1903.

³⁾ „Rocznik Tow. przyj. nauk“. Tom XVII, str. 199.

⁴⁾ Magier Antoni: „O próbach czyli sposobach próbowania mocy lub tęgości wódek, spirytusów, piw lub innych napojów“. Warszawa 1801, str. 16. Toż samo 2-gie wydanie, 1808 r., str. 23. 3-cie wydanie, 1814 r. 4-te wydanie z przydaną tablicą procentów, ułatwienie niektórych zadań rachunkowych i porównanie areomatów, Warszawa, 1817, str. 27. 5-te wydanie z przydaniem tablicy do próbowania wódek w każdej temperaturze, Warszawa 1822, str. 30. Wyd. 6-te, Kraków 1842, str. 30, k. 2 i tablica 1.

Magier Antoni: „Tabela do zamiany wszelkiej ilości spirytusów, jakiegokolwiek próby, na próbę 10-tą, wedle probierza Magiera“. Warszawa, 1845, 4-o.

tu i Politechniki, od roku zaś 1824 Michał Matuszewski, który był tu profesorem fizyki i chemii¹⁾). Liceum posiadało własne dość obszerne Laboratorium chemiczne, które w r. 1817 przeniesiono z pałacu Saskiego do jednego z pawilonów w pałacu Kazimierzowskim, aby korzystać z niego mógł i Uniwersytet, co jednak niewielki dało pożytek Uniwersytetowi, a stało się szkodą dla Liceum.

Jakie znaczenie i wpływ na młodzież miały nauki udzielane w tem Liceum, najlepszym tego dowodem będzie, jeżeli przytoczymy, że kształcili się tam²⁾): Fryderyk Skarbek, Zygmunt Krasiński, Dominik Magnuszewski, Maurycy Mochnacki, Konstanty Gaszyński, Romuald Hube, Michał Szubert, Maurycy Woyde, Jan Mille, Kajetan Garbiński i wielu innych. Liceum to, jak wszystkie nasze ówczesne instytucje oświatowe, zamknięte zostało 1831 r.

¹⁾ „Roczniki Instytutów religijno-educacyjnych w Królestwie Polskiem”. 1824 r., str. 186 i r. 1826/7, str. 240.

²⁾ Władysław Skup¹, l. c., str. 3.