

## ZAKŁADY NAUKOWE SPECYALNE.

---

Mówiliśmy już, że jeszcze w r. 1808 powstała w Warszawie szkoła prawa, a w r. 1809 wydział lekarski, które z biegiem czasu weszły do składu Uniwersytetu Warszawskiego. Dla Izby Edukacyjnej, jak pisze Bieliński<sup>1)</sup>, niedostateczne jednak było wykształcenie narodowe bez szkół specjalnych, tak zwanych aplikacyjnych, gdzie przeważała praktyka nad teorią i gdzie stosowano umiejętności i nauki do głównych potrzeb życia ludzkiego.

Idea ta, szczególnie w Francji miała wielu zwolenników i powstały też tam pierwszorządne tego rodzaju zakłady, a i u nas znalazła wpływowego rzecznika w osobie Stanisława Staszica. Za jego też wpływem i staraniem, obok Uniwersytetu, a nawet jako dopełnienie podawanych tam wiadomości, zdążył on wprowadzić jeszcze w życie ulubione przez siebie szkoły specjalne, jak szkołę *górnictwą, agronomiczną i leśną*, a jednocześnie w Uniwersytecie wytworzyć takie specjalne oddziały, jak przy katedrze architektury, *szkołę budownictwa i miernictwa*, a przy katedrze mechaniki, *szkołę inżynierii cywilnej dróg i mostów*. Ostatnie te szkoły przerodziły się też, najprzód w *szkołę przygotowawczą do instytutu politechnicznego*, a następnie, już na schyłku epoki przed powstaniowej, w *pierwszą politechnikę Polską w Warszawie*. Najstarszą z tych szkół była:

### **Szkoła akademiczno-górnicza w Kielcach.**

Założona ona była w 1816 roku, pod bokiem głównej Dyrekcji górnictwa w Kielcach<sup>2)</sup>. Według przepisów z dnia 3 lipca 1724 r.<sup>3)</sup>, zatwierdzonych przez Ministra Stanu Staszica, kandy-

---

<sup>1)</sup> J. Bieliński: „Uniw. Warszaw.“. Tom I, str. 9.

<sup>2)</sup> Al. J. Rodkiewicz: „Pierwsza Politechnika Polska“ (1825—1830). Str. 119. Kraków-Warszawa, 1904 r.

<sup>3)</sup> „Przepisy dla uczniów szkoły akademiczno-górnicznej w Kielcach“.  
(Bibl. Krasieńskich № 36090).

daci powinni odebrać początkowe wykształcenie w języku polskim i niemieckim, mieć 16 lat skończonych, być zdrowia dobrego, sił fizycznie mocnych, ukończyć przynajmniej 5 klas szkół wojewódzkich i być conajmniej 1 rok aplikantem w którym z dozorów górniczych.

Kurs był trzyletni, a wykłady ze względu na specjalistów sprowadzonych z zagranicy, odbywały się przeważnie w języku niemieckim, gdyż po polsku, tylko prof. Tomaszewski wykładał mineralogię i geologię, prof. Lempe matematykę, a prof. Ueberscheer leśnictwo.

*Chemię ogólną* wykładał po niemiecku po 5 godzin tygodniowo prof. Bogumił Pusch, ten sam, którego imię wstawiło się tak u nas, lecz nie jako chemika, a bardzo wybitnego i zasłużonego geologa.

Przy szkole tej znajdował się gabinet narzędzi fizycznych i chemicznych, a prof. Kadén wykładał „*Probirkunst*“, bliższych jednak wiadomości o tym wykładzie chemii i zajęciach praktycznych w laboratoryach dotąd nie mamy. W roku 1826, postanowieniem z d. 16 grudnia, szkoła ta przeniesiona została do Warszawy, gdzie jednak istniała tylko do r. 1828, t. j. do chwili założenia Instytutu politechnicznego.

### Szkoła szczególna leśnictwa.

Założona także na podstawie starań Staszica dopiero dnia 26 marca 1818 r., chociaż zatwierdzona została już w r. 1816<sup>1)</sup>. Wykłady odbywały się najprzód w Uniwersytecie, a potem w osobnym lokalu przy ulicy Mazowieckiej. Prezesem Rady tej szkoły był Ludwik hr. Plater, główny Dyrektor Wydziału dóbr i lasów, a oprócz specjalnego profesora leśnictwa Juliusza bar. Brinckena, nauczali tu przeważnie profesorowie Uniwersytetu, przyczem *chemię* i *technologię* wykładał tu prof. A. Kitajewski, szczególnie dla tej kategorii leśników, którzy mieli potem zająć kierownicze stanowiska w naszym gospodarstwie leśnem. Wspomniany wyżej bar. Brincken, zaznaczył się też i na polu chemii, napisaniem bar-

---

<sup>1)</sup> A. J. Rodkiewicz. l. c., str. 3 i Erlicki Feliks: „Rys historyczny Instytutów rolniczo-leśnych w Królestwie Polskiem“. Warszawa 1877 r.

dzo dobrego artykułu źródłowego „*O życiu i pismach Michała Sędziwoja*“, pomieszczonym w „Bibl. Warszaw.“ z r. 1846, tom II, str. 479.

Szkoła ta przetrwała najprzód do r. 1831, a następnie dopiero w r. 1840 wznowiono ją i przyłączono do szkoły rolniczej w Marymoncie, gdzie pod urzędowym tytułem „*Institutu gospodarstwa wiejskiego i leśnictwa*“, najprzód w Marymoncie, a potem w Puławach, istniała aż do obecnych czasów, tylko że od r. 1869 zamieniona już została na Instytut rosyjski.

### **Instytut agronomiczny w Marymoncie.**

(od r. 1820 — 1831 r.).

Jedną z najistotniejszych potrzeb krajowych było założenie odpowiedniej szkoły rolniczej, z inicjatywy też ówczesnego Rządu Królestwa Polskiego, a głównie za przeważnym wpływem znowu Staszica, wyjednano najprzód dekret cesarza Aleksandra I-go z d. 5 października 1816 r., na założenie tego rodzaju instytucji, i przeznaczenie na ten cel stałej subwencji Skarbu Królestwa Polskiego, jak również dochodów z dóbr Marymont i Bielany z przyległościami<sup>1)</sup>. Potem staraniem ówczesnego Rządu krajowego wysłano za granicę Jerzego Benjamina Flatta, byłego nauczyciela w korpusie kadetów w Kaliszu, a znanego już ze swego opisu Księstwa Warszawskiego, pod względem ekonomicznym<sup>2)</sup>, dla zapoznania się ze świeżo wówczas powstałymi szkołami rolniczymi w *Hofwyl* w Szwajcaryi (założonej w r. 1804), *Möglin* w Prusach (1807) i wykładami agrarnymi zaprowadzonymi na Uniwersytecie Berlińskim w r. 1810.

Po powrocie Flatta do kraju, szkoła ta, dopiero w r. 1820 założona została w Marymoncie, kurs był początkowo tylko jednoroczny, dotyczył głównie zajęć praktyczno-rolniczych i było wtedy tylko 3-ch wykładających. W r. 1825 kurs ten zamieniono już na

---

<sup>1)</sup> Feliks Erlicki. l. c., str. 5.

<sup>2)</sup> „Opis Księstwa Warszawskiego, z krótkim rysem dziejów Polskich aż do naszych czasów“. Poznań 1809 r. i toż samo po niemiecku: „*Topographie des Herzogthums Warschau*“. Leipzig 1810.

dwuletni i w programie, jego obok nauk przyrodniczych, znalazła się już *fizyka i chemia*.

Wszystkich tych wiadomości przyrodniczych nauczano w połączeniu, a wykład ich powierzono ówczesnemu aptekarzowi warszawskiemu Teodorowi Heinrichowi, ruchliwemu działaczowi na polu farmacyi i członkowi Rady lekarskiej<sup>1)</sup>.

Programy fizyki i chemii określono wówczas w następujący sposób<sup>2)</sup>:

„*Fizyka*, nauka o działaniu ciepła, światła, elektryczności, powietrza i wody, nauka meteorologii, a z mechaniki tyle, ile potrzeba do osądzenia wszelkich gatunków machin i narzędzi gospodarskich. *Chemia praktyczna i techniczna*, ze względu na ograniczone rozbory ziem, roślin, mierzwy z przystosowaniem do robienia wódki, piwa, octu, mydła, wybijania olei“.

Skromny ten program obowiązywał jednak tylko do zamknięcia Instytutu w r. 1831 i rozszerzony został znacznie, kiedy przy wznowieniu Instytutu w r. 1836 zamianowany został dyrektorem Michał Oczapowski, były profesor Uniw. Wileńskiego i uczeń Jędrzeja Śniadeckiego, kiedy chemię i technologię chemiczną wykładali tu potem Józef Bełza i Teofil Cichocki. Szczególniej też po r. 1840, kiedy Liebig na zasadzie swych badań ogłosił nowe podstawy rolnictwa i wytworzył nową gałąź wiedzy „*chemię rolniczą*“ i kiedy na dyrektora tego Instytutu wszedł Seweryn Zdzitowiecki, gorący zwolennik i popularyzator badań i poglądów Liebiga. Były to jednak późniejsze już dzieje rozwoju tej instytucyi, które nie wchodzą w program omawianej przez nas epoki.

### **Szkoła aplikacyjna wojskowa.**

Jakkolwiek w Polsce każdy szlachcic był urodzonym wojakiem i rycerzem, dopiero jednak Stanisław August w r. 1765 założył pierwszą szkołę rycerską kadetów<sup>3)</sup>. Później powstały jeszcze

<sup>1)</sup> Życiorysy Teodora Heinricha pomieszczono w „Słowniku lekarzy polskich“ Dr. Koźmińskiego, str. 164 i „Uniw. Warszaw.“ Bielińskiego, tom II, str. 644.

<sup>2)</sup> Feliks Erlicki. I. c., str. 15, 83 i 84.

<sup>3)</sup> „Wielka Encyklopedia“, tom XXXIII, str. 330. Zygmunt Gloger: „Encyklopedia Staropolska“ (1902), tom III, str. 88.

takie korpusy w Nieświeżu, Grodnie i Niemirowie, a za czasów już pruskich w Kaliszu i Chełmie. Nauki w nich prowadzone były w zakresie szkoły średniej, o programie ogólno-kształcącym, z dodaniem najpotrzebniejszych wiadomości wojskowych i trybem życia do wojskowego przystosowanym.

Szefem tego korpusu w Warszawie do r. 1792 był król Stanisław August, a pierwszym komendantem Adam książę Czartoryski, generał ziem Podolskich, który szkołą tą wielce się interesował i ułożył nawet dla niej słynny katechizm rycerski<sup>1)</sup>. Pierwszym zaś dyrektorem tego korpusu był anglik Linoe, a za czasów Księstwa Warszawskiego i Królestwa Kongresowego najprzód Pfleiderer z Tübingi, czynny bardzo członek Towarzystwa do ksiąg elementarnych, a ostatecznie Michał Hube, matematyk i fizyk, o którym wyżej już mówiliśmy.

Szkoła ta wydała wielu najwybitniejszych naszych wojskowych, a między innymi uczniem jej był i Tadeusz Kościuszko. W dziejach naszych pamiętna jest ona jeszcze i z tego, że wychowawcy jej pierwsi wywołali powstanie nasze w r. 1830.

W owej epoce istniały także osobne szkoły artylerii i inżynierii wojskowej, dopiero jednak w r. 1820, z decyzji W. Ks. Konstantego, powstała najwyższa szkoła wojskowa w kraju t. zw. *szkoła wojskowa aplikacyjna*<sup>2)</sup>. Mieściła się ona na ulicy Miodowej, obok kolegium XX. Pijarów i na czele jej stanął późniejszy nasz bohater z pod Woli, beznogi pułkownik Józef Sowiński, a dyrektorem naukowym był podpułkownik Klemens Kołaczkowski. Obok przedmiotów czysto wojskowych i technicznych, matematykę wykładał tu X. Rafał Skolimowski, fizykę Józef Skrodzki, a chemii nauczali Kitajewski i później<sup>3)</sup>:

---

<sup>1)</sup> Adam ks. Czartoryski: „Katechizm moralny dla uczniów korpusu kadetów“.

<sup>2)</sup> Zygmunt Gloger: „Encyklopedia staropolska“. Warszawa 1900, tom I, str. 55.

<sup>3)</sup> Zygmunt Gloger (l. c.), pisze, że chemię po Kitajewskim, wykładał tam także „Nowicki“; otóż wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, mógł to być Klemens Emilian Nowicki, późniejszy znakomity chirurg i prof. Uniw. Warszawskiego, który już za młodu zajmował się gorąco chemią, przetłómaczył Hermstaedta „*Naukę o rozbiórce chemicznym roślin*“, Warszawa 1813; dalej Tromsdorfa „*Naukę o odczynnikach chemicznych*“ (1813) i ogłosił

### Jan Kanty Krzyżanowski.

Jednostka wybitna i dobrze przygotowana do wykładu fizyki i chemii<sup>1)</sup>. Urodził się w Krakowie 1789 r. i odebrał tam początkowe i akademickie wykształcenie. Potem przebywał jeszcze na studiach w Wiedniu, w roku zaś 1812 został profesorem fizyki i chemii w szkole wojewódzkiej w Lublinie i zaraz urządził tam podręczne Laboratorium chemiczne. W r. 1814, z zapomogi Izby Edukacyjnej, wyjeżdża do Anglii i do Paryża, gdzie obok metody pedagogicznej Bel-Lancastra studjuje fizykę i chemię. Wraca potem do Lublina na swoje stanowisko nauczyciela, powołany jednak zostaje wkrótce do Tow. ksiąg elementarnych i do wykładu chemii w szkole wojskowej aplikacyjnej, dla oficerów i podoficerów artylerii. Jako pedagog ma on u nas duże zasługi, najprzód przez wydanie: „*Wykładu fizyki do użytku szkół wojewódzkich zastosowanego*“ (Warszawa 1825), gdzie stanął na stanowisku współczesnej wiedzy i starał się uwzględnić nawet ważniejszą bieżącą literaturę tego przedmiotu.

W roku zaś 1827 wydał on „*Początki chemii do użytku szkół wojewódzkich zastosowane*“. Niewielka ta książeczka, złożona z 270 stron in 8-o, zawiera w skróceniu całą ówczesną chemię mineralną i organiczną. Ułożona jest umiejętnie, ze znajomością rzeczy z przytoczeniem wag atomowych, i na podstawie zasad wprowadzonych do tej nauki przez Berzeliusa. Obok tego dawne pierwiastki nieważkie (ciepło, światło, elektryczność) przeniósł on do fizyki, w wykładzie zaś chemii, zajmował się tylko ciałami mającemi charakter materyalny. Podręcznikowi temu brakuje tylko ilustracyi, wszystkie bowiem inne przymioty dobrej książki szkolnej, posiada on widocznie.

---

własne „*Wskazówki do rozbioru wód mineralnych i sposobu ich robienia*“, Warszawa 1813, druk Dąbrowskiego. Kraushar notuje też (Warszaw. Tow. przyj. nauk, tom III, str. 98), że prof. Celiński i Hoffmann, wnieśli 1815 r. na piśmie żądanie, do Tow. przyj. nauk, by dozwolono Klemensowi Nowickiemu, zdolnemu uczniowi szkoły akademickiej lekarskiej, bywać na posiedzeniach Towarzystwa.

<sup>1)</sup> Jan Bieliński: „*Uniwersytet Warszawski*“, tom III, str. 207 i „*Encyklopedia wychowawcza*“, tom V, Szkoły wojskowe.

W r. 1825 J. K. Krzyżanowski zostaje członkiem Rady politechnicznej, dla ułożenia projektu Instytutu politechnicznego, w r. 1829 przyjmuje stanowisko czysto administracyjne, jeneralnego inspektora Uniw. Warszawskiego, a po r. 1831 zostaje członkiem „Rady wychowania“.

Zaznaczył się jeszcze i tem, że podczas pobytu w Lublinie, pierwszy założył tam szkołę niedzielno-rzemieślniczą, a w Warszawie w r. 1836 zorganizował „kursy dodatkowe“, których był potem dyrektorem.

Człowiek czynny, energiczny i chociaż widocznie oportunistą, jednakże na tak trudnem stanowisku, jak inspektora Uniwersytetu i zależności od Nowosilcowa i Szaniawskiego, zachował po sobie dobre wspomnienie. Umarł w Warszawie 2 grudnia 1854 r.

Szkołę aplikacyjną wojskową, w której nauczał, ukończyli Maurycy i Tomasz Potoccy, różni Zamoyscy i Czetwertyńscy, a także Ludwik Sztyrmer.

Zamknęto ją z wybuchem powstania 1830 r.

## Pierwsza Politechnika Polska w Warszawie.

(1825 — 1831).

Już z chwilą powstania Wielkiego Księstwa Warszawskiego, rozpoczęła się w Polsce twórcza działalność na wszystkich polach pracy społecznej i rozumiano już wtedy, że jedną z najistotniejszych potrzeb naszego społeczeństwa musi być odrodzenie przemysłu i handlu, jeśli mamy zdobyć środki potrzebne dla istnienia każdego nowożytnego państwa.

W epoce też od r. 1810 — 1820, przez mądrą politykę ówczesnego Rządu Królestwa, na czele której stali Staszic i Lubecki, założono podwaliny do rozwoju całego tego przemysłu, który potem rozwinął się w Królestwie.

Przemysł ten był jednak przeważnie empiryczny i spoczywał w ręku cudzoziemców, aby więc temu zaradzić, aby przemysł korzystał z postępów wiedzy, i aby zachęcić młodzież polską do za-

jęć praktycznych, wytworzono już przy Uniwersytecie katedry, gdzie uczono budownictwa, miernictwa, chemii przemysłowej i sposobów budowania dróg i mostów, a obok tego otworzono szkoły zawodowe, takie jak górniczą, leśną i rolniczą, o których wyżej mówiliśmy.

Wszystkie te usiłowania nie pozostały też bez rezultatów, i aby dalej zużytkować je dla dobra kraju i społeczeństwa, Komisya Rządowa Oświecenia pod wpływem Staszica, w r. 1824, poruciła Towarzystwu do ksiąg elementarnych, opracowanie planu całkowitego urządzenia Szkoły Politechnicznej. Myśl ta uyskała też w zasadzie zatwierdzenie namiestnika Zajączka, który już d. 22 listopada 1824 r., polecił wstawić do budżetu Królestwa na r. 1825, „na pierwsze potrzeby zakładu politechnicznego złp. 60000 i utworzyć Radę politechniczną dla ułożenia projektu statutu<sup>1)</sup>). Rada ta składała się z przedstawicieli Rządu i członków Tow. do ksiąg elementarnych, a na czele jej stanął najprzód Staszic, a po jego śmierci w r. 1826, Ludwik hr. Plater, do członków zaś jej z pomiędzy fizyków należeli Józef Skrodzki i Jan Mille, a z pomiędzy chemików Adam Kitajewski i Jan Kąty Krzyżanowski. Rada ta zdecydowała, że ponieważ technika opiera się na naukach matematycznych i przyrodniczych, a oprócz tego technik, oprócz wiadomości czysto zawodowych, powinien władać językami i dobrze kreślić i rysować; to należy wykształcenie młodzieży politechnicznej w ten sposób prowadzić, aby nauki podstawowe zdobywała ona w Uniwersytecie, a nauki specjalne i dodatkowe otrzymywała w Politechnice. Czyli w ten sposób, jak to i obecnie wielu chciałoby zreformować wyższe wykształcenie przemysłowe. W myśl też tego zaprojektowano i program Instytutu.

Przy zastanawianiu się jednak nad stanem ówczesnego szkolnictwa krajowego, które posiadało w r. 1820<sup>2)</sup> tylko 11 szkół wojewódzkich, z której wychodziła młodzież z kwalifikacjami odpowiadającymi dzisiejszej maturze gimnazjalnej, a z drugiej strony,

---

<sup>1)</sup> A. Rodkiewicz. „Pierwsza Politechnika Polska“. Warszawa 1904, str. 12.

<sup>2)</sup> Instytuty naukowe w Cesarstwie Rosyjskiem i Królestwie Polskiem, z obrazem stanu duchowieństwa w r. 1820 w „Pamiętniku Warszawskim“, tom XX (1821), str. 456, a także „Rocznik Instytutów religijnych i edukacyjnych w Królestwie Polskiem“. Warszawa 1824 r.

ponieważ i nauczycieli do nauk specjalnych było wówczas jeszcze bardzo mało i trzeba ich było dopiero przygotowywać; to zdecydowano się, aby wytworzyć najprzód tylko „*Szkółę przygotowawczą do Instytutu politechnicznego*“, gdzieby i młodzież ze szkół wydziałowych (4-ro klasowych) mogła się także przygotowywać do słuchania nauk w przyszłym Instytucie. Na skutek też tych poglądów, w szkole tej przygotowawczej wytworzono dwa rodzaje kursów: *niższy*, dla słuchaczy niedostatecznie przygotowanych i *wyższy*, dla słuchaczy z maturą i w tym ostatnim wykładana już była specjalnie fizyka i chemia. Uczniowie z kursu niższego, po zdaniu egzaminu wykazującego dostateczne ich przygotowanie mogli wchodzić na kurs wyższy.

Największą trudność, jak to już wyżej wspomnieliśmy, stanowiło stworzenie ciała profesorskiego, szczególniej odnośnie przedmiotów specjalnych. Po wszechstronnem też omówieniu tej sprawy i porozumieniu się z przedstawicielami Uniwersytetu i Komisji Rządowej Oświecenia, zdecydowano, aby wysłać za granicę 10 młodych uczonych, przeważnie magistrów Warszaw. Uniwersytetu, dla przygotowania ich do wykładu rozmaitych przedmiotów specjalnych.

Z pomiędzy chemików zaproszono też w tym celu 7 kandydatów i po odbyciu z nimi konferencyi ustnej i przejrzeniu piśmiennych odpowiedzi na zadane im pytania, które przytoczone są szczegółowo w książce Rodkiewicza na str. 15 i 17, zdecydowano, że tylko trzech kandydaci, z pomiędzy nich, mogą być wysłani zaraz za granicę, a mianowicie:

Jan Koncewicz do chemii techn. wyrob. fermentacyjnych.

Antoni Hann do technologii farbierstwa, mydlarstwa i garbarstwa.

Seweryn Zdzitowiecki do metalurgii i hutnictwa.

Obok tego postanowiono wyznaczyć dla przebywających w Niemczech i Francji po 6000 złp., a w Anglii po 10000 złp. rocznie; innym zaś chemikom, jak Leandrowi Kozłowskiemu, Teofilowi Rybickiemu i Adamowi Podymowiczowi, wyznaczyć pensye dla dalszego kształcenia się w kraju po 1500 złp. rocznie.

---

<sup>1)</sup> Al. Rodkiewicz, l. c., str. 12.

Z kandydatów tych jeden tylko Rybicki, wyjechał jeszcze potem zagranicę dla dalszego kształcenia się, Podymowicz umarł wkrótce, a Kozłowski został nauczycielem chemii i nauk przyrodniczych w szkołach wojewódzkich.

Dnia 4-go stycznia 1826 r. odbyło się w sali dolnej pałacu Kazimierzowskiego, pod prezydencją Staszica, uroczyste otwarcie szkoły przygotowawczej, przyczem ze względu na nieznaczną ilość słuchaczy (44) i opóźnioną porę roku, zorganizowano jedynie oddział inżynieryi, a dyrektorem szkoły zamianowany został profesor Uniw. Warszaw. Kajetan Garbiński.

Była więc to jedna z najpierwszych Politechnik; Wiedeńska bowiem politechnika powstała 1815 r., pierwsza angielska w Glasgowie 1820 r., w Londynie 1824 r., w Karlsruhe 1825 r., a wszystkie inne w czasie późniejszym. Politechnika we Lwowie dopiero 1844 r.

Jesienią 1826 r. odbyło się po raz drugi otwarcie roku szkolnego, przyczem, ponieważ okazało się już, że obszerne kursy uniwersyteckie nie były odpowiednie dla dalszego wykształcenia technicznego, powoli wprowadzono wykłady specjalne, na których Janicki wykładał skrócony kurs matematyki, a Pawłowicz chemii.

Zajęcia laboratoryjne prowadził wówczas najprzód Teofil Saski, a potem Józef Bełza. W tym też czasie, z gmachu Uniwersytetu szkołę tę przeniesiono na Krakowskie Przedmieście, do pałacu Kasińskich.

W r. 1827 odbyło się zebranie ogólne profesorów, na którem po raz pierwszy uznano za kończących szkołę przygotowawczą na oddziale chemicznym, Gulińskiego, Muszyńskiego i Wołowskiego, i za odznaczającego się szczególną pracą i pilnością Klemensa Piotrowskiego.

Obok tego Aleksander Matuszewski napisał rozprawę konkursową, wyznaczoną przez Uniwersytet z dziedziny chemii i przyznano mu pochwałę publiczną; skoro jednak, po otwarciu koperty, przekonano się, że napisał ją uczeń pierwszoletni Politechniki, cofnięto ją i udzielono następnie dopiero z decyzji Wydziału Oświecenia.

W ten sposób rozpoczęło się życie w nowej uczelni i ponieważ uczniowie, którzy ukończyli kurs dwuletni w szkole przygotowawczej, zarówno technicy jak i chemicy, oświadczyli chęć zapi-

sania się na rok 3-ci; to dyrektor Garbiński postanowił obmyśleć dla nich kurs tymczasowy. Rozwiązanie też tej sprawy na oddziale chemicznym ułatwił zapowiedziany powrót Koncewicza z zagranicy, który pierwszy w tym nowo już uformowanym, lecz nie zatwierdzonym jeszcze Instytucie politechnicznym, miał objąć wykład chemii technicznej. Dnia 1-go października 1828 r. nastąpiło też otwarcie kursów z wielką uroczystością przez nowego już prezesa Rady, Ludwika hr. Platera, w obecności księcia Adama Czartoryskiego, ministra oświaty St. Grabowskiego, rektora Uniwersytetu, członków Komisji Rządowej i wielu osób wybitnych ze świata naukowego i urzędowego.

Koncewicz przybył dopiero po Nowym Roku 1829, wykładając jednak po 9 godzin chemię stosowaną, starał się nadrobić czas stracony. Na prowadzenie pracowni wyznaczono mu fundusz 2500 złp. rocznie i donajęto lokal złożony z 6 pokoiów na 1-szem piętrze w oficynie pałacu hr. Krasińskich.

Niezaługo potem powrócili też do kraju Zdzitowiecki i Hann i wtedy na posiedzeniach Politechniki z d. 13 i 14 lipca 1829 r. zdecydowano już, że wszystkie kursy przygotowawcze tak matematyczne jak i przyrodnicze, mają być wykładane nie w Uniwersytecie a w samym Instytucie, sposobem skróconym zastosowanym do potrzeb zawodu uczniów, z tem jednak zastrzeżeniem, aby kursy technologiczne, ani co do liczby, ani co do koniecznej rozciągłości, nic na tem nie ucierpiały.

Kursy posiłkowe podzielono też wtedy tak, że Pawłowicz miał wykładać nauki przyrodnicze, Koncewicz dobrał kurs fizyki a Zdzitowiecki i Hann mieli rozebrać między sobą kurs chemii ogólnej, w ten sposób, aby w 1-szem półroczu Zdzitowiecki wykładał chemię mineralną po 4 godziny tygodniowo, a w drugim Hann chemię organiczną również po tyle godzin tygodniowo.

Obok tego z chwilą przybycia nowych profesorów zaprowadzone zostały i nowe katedry specjalne, tak że na początku roku szkolnego 1829/30 na wydziale chemicznym wykładali już:

Seweryn Zdzitowiecki, technologię chemiczną obejmującą metalurgię, garncarstwo i hutnictwo szklane.

Koncewicz, technologię chemiczną wyrobów roślinnych,

której przedmiotem było gorzelnictwo, piwowarstwo, wytłaczanie i czyszczenie olejów, sztuka otrzymywania potażu, bielenie płótna i cukrownictwo.

Antoni Hann, technologię chemiczną obejmującą farbiarstwo, garbarstwo, mydlarstwo i t. d.<sup>1)</sup>.

Każdemu z nich urządzono chociaż skromne laboratorium, z których Koncewicza kosztowało 2610 złp. 10 gr. i był tam alembik miedziany i 207 sztuk rozmaitych naczyń i przyrządów. Pracownia prof. Hanna zawierała 310 przedmiotów wartości 1019 złp. 15 gr., a w pracowni pof. Zdzitowieckiego, były zbiory produktów hutniczych i znajdowały się tygłe platynowe i srebrne, dmuchawka i lampka Berzeliusa, lampą Gay-Lussaca z podwójnym ciągiem, piec kupelowy, model maszyny do płukania rudy i t. d., co kosztowało 14420 złp. 22 gr.<sup>2)</sup>. W laboratorium tym podawane też były sposoby analizy jakościowej „przyczem uczniowie dla wprawy wykonywali w laboratorium ćwiczenia chemiczne“<sup>3)</sup>, co wówczas było jeszcze wielką rzadkością i czego Zdzitowiecki nauczył się w prywatnym laboratorium Stromayera w Getyndze, z którym utrzymywał do końca jego życia zażyłe stosunki. Pamiętajmy też, że działo się to w r. 1829, w którym również powstało w Niemczech, pierwsze dopiero laboratorium chemiczne dostępne dla ogółu słuchaczy, a założone przez Liebiga w uniwersytecie Gieseńskim.

Każdemu z tych trzech profesorów chemii dodano też pomocnika, którego obowiązkiem było dopomagać do przygotowywania wszystkiego na wykłady, do prowadzenia laboratorium, a nawet objaśniania uczniom mniej zdolnym, rzeczy słyszanych na kursie. Ostatnie to zalecenie okazało się jednak niepraktycznem, bo niektórzy uczniowie opuszczali i zaniedbywali wykłady, a pomocnicy objaśniali znowu często w zupełnie inny sposób jak to wykładali profesorzy.

Na tych pomocników manipulatorów i korepetytorów razem, wybrano Gulińskiego, Kuszla i Sobolewskiego i pierw-

---

<sup>1)</sup> W książce A. Rodkiewicza: „Pierwsza politechnika polska“, na str. 68—74 znajdują się też szczegółowe programy tych wykładów.

<sup>2)</sup> Tamże, str. 97.

<sup>3)</sup> Tamże, str. 68.

szemu z nich, jako 4-ro letniemu, przyznano 500 złp. rocznie, a pozostałym po 450 złp. Wszystko to było wówczas, wielką jeszcze nowością i rzeczą rzadko spotykaną w świecie naukowym.

Chociaż więc prowizorycznie nazwa szkoły przygotowawczej nie została jeszcze zastąpiona przez odpowiedniejszy tytuł; to jednak właściwa politechnika na wszystkich wydziałach, oprócz handlowego, była już zorganizowana i działała z wielką sprawnością.

Wszyscy trzej profesorowie przedmiotów chemicznych, a potem jeszcze czwarty Teofil Rybicki, który przybył już w r. 1830 z zagranicy, byli magistrami filozofii Uniw. Warszawskiego, byli to ludzie młodzi, zdolni, pełni zapału do wiedzy i czynu, a obok tego przez 3—4 letni pobyt za granicą i stykanie się z największemi powagami ówczesnej wiedzy przyrodniczej i technicznej, wybornie wyszkoleni i przygotowani do spełniania przyjętych obowiązków.

Rząd Królestwa jednak, w którego gronie zabrakło już Staszica, a na który Nowosilcowów wywierał już wtedy taki potężny wpływ, przestał opiekować się Instytutem, potrzebne gmachy nie zostały pobudowane, ustawa Instytutu nie zatwierdzona przez monarchę, podczas pobytu jego w Warszawie, a i minister Lubecki, wedle Bielińskiego, zachowywał się w tej sprawie zupełnie oziębło<sup>1)</sup>.

W r. 1830 liczba uczniów powiększyła się już do 156; wszystko to jednak przerwało się raptownie z chwilą wybuchu powstania listopadowego.

Uczniowie opuścili szkołę i weszli do szeregów wojska polskiego, dyrektor Garbiński został najprzód radcą municypalnym, a potem na krótko przed wejściem Rosyan do Warszawy, objął Ministerium Wyznań i Oświaty. Profesorowie Politechniki, chemicy, na rozkaz „Komisyi rządowej wojny“, ułożyli tylko „*Instrukcyę do wyrabiania saletry*“ (Warszawa 1830)<sup>2)</sup>, w kraju bowiem naszym, pomimo wybuchu powstania, nie mieliśmy wówczas ani jednej fabryki prochu ani saletry. Prof. Hann i Rybicki mianowani zostali zarządzającymi fabryk saletry, a Zdzitowiecki miał poleczone objechać zakłady hutnicze. Dlatego jakkolwiek

---

<sup>1)</sup> J. Bieliński: „Uniwersytet Warszawski“. Tom III, str. 687.

<sup>2)</sup> „Biblioteka publiczna imienia Stanisława Kierbedzia, w Warszawie“, № 015067 Katalogu.

ówczesna Komisya Wyznań i Oświaty chciała jeszcze w r. 1831 otworzyć Uniwersytet i Politechnikę; wszystko to okazało się niemożliwym, a po wejściu Rosyan do Warszawy wyszedł niezdługo potem rozkaz Rządu Rosyjskiego (d. 19 listopada 1831 r.) aby zamknąć wszystkie zakłady naukowe polskie, zarówno w Królestwie jak na Litwie i Rusi.

Wtedy przerwała się też ta nić naszych usiłowań odrodzenia życia narodowego przez szkołę. Zamknięto Uniwersytet Warszawski i Politechnikę 1831 r., zamknięto Uniwersytet Wileński 1832 r., zamknięto wszystkie szkoły specjalne, licea i gimnazya.

---

Nastąpiła długa epoka teroru Paskiewiczowskiego, która groziła zagładą przedewszystkiem życiu umysłowemu narodu.

Lokal Politechniki zamieniono na lazaret, a zbiory oddano najprzód na pomieszczenie do gmachu uniwersytetu, a następnie część ich przeznaczono dla ówczesnego Gimnazjum Gubernialnego w Warszawie, a część sprzętów i preparatów chemicznych oddano w r. 1834 Gimnazjum na Lesznie w Warszawie.

Tak smutnie skończyły się dzieje tej pierwszej naszej Politechniki!

Dla uzupełnienia historyi tej uczelni i przedstawienia ówczesnego stanu chemii w Polsce, uważamy teraz za właściwe rozpatrzyć, chociaż pokrótce naukową działalność profesorów, wykładających przedmioty chemiczne w Politechnice, pomimo, że należy ona już przeważnie do czasów późniejszych, wychodzących po za okres omawianej przez nas epoki.

Najwybitniejszym z nich, jako chemik-pedagog, który pozostawił po sobie cały szereg prac literackich, pierwszorzędnej wartości, był bez wątpienia:

### **Seweryn Zdzitowiecki.**

Urodził się on w Kodniu d. 6 stycznia 1802 r., ukończył Gimnazjum w Lublinie i Uniwersytet w Warszawie, gdzie już 1821 r. uzyskał stopień magistra filozofii na oddziale przyrodniczym. Wkrótce potem został nauczycielem nauk przyrodniczych w Liceum Lubelskiem a w r. 1825, jak to już wyżej mówiliśmy, wybrany zo-

stał przez Radę politechniczną, na stypendystę dla przygotowania się na profesora Politechniki do wykładu metalurgii i hutnictwa. Był też przez 4 lata za granicą: w Austrii, Niemczech i Francyi i zwiedził w tych krajach najrozmaitsze zakłady przemysłowe, piece wielkie, huty, fryszerki i t. d., ale chciwy wiedzy teoretycznej śpieszył do Paryża, ówczesnej stolicy nauk, aby zapoznać się z tamtejszemi muzeami i szkołami, rozszerzyć i pogłębić swą wiedzę i zdobyć nowe wiadomości od takich mistrzów jak Gay-Lussac, Thenard, Dulong i Dumas.

Paryż wywarł też na niego imponujące wrażenie i Znatowicz, który przeglądał jego pamiętniki z tej epoki<sup>1)</sup>, taki ustęp z nich przytacza:

„... Paryż wznosi się nad inne stolice: jest niejako ogólnym składem zbiorów naukowych wielorakiego rodzaju, siedzibą uczonych znakomitych, w rozmaitych gałęziach... Naturalista poznaje tu zebrane ze wszystkich części świata płody przyrodzenia. Geolog porównywa skały z odległych stron przyniesione... Gdzież tyle razem bogactw dla umysłu człowieka zebranych, tyle szkół, w których ćwiczyć się można, tylu uczonych, różne umiejętności wykładających“.

W Paryżu przebył też półtora roku, pracował i wzbogacał tu swój umysł; chciał jednak dokładniej jeszcze zapoznać się z chemią rozbiorową i metodami badań metalurgicznych, które miały być w przyszłości głównem polem jego zajęć i dlatego pojechał stąd do Getyngi, do słynnego ówczesnego analityka Stromayer'a, wynalazcy metalu kadmu. Szczęśliwym zbiegiem okoliczności, znalazł tu nie tylko wybornego specjalistę, ale i bardzo zacnego i sympatycznego człowieka. Wiele też tu skorzystał, nauczył się dobrze analizy ciał mineralnych, co potem wyraźnie zaznaczało się w całej jego działalności.

W lecie 1829 powrócił do kraju i z początkiem roku szkolnego przystąpił do wykładów *metalurgii i hutnictwa*, po trzy godziny tygodniowo, dla studentów III-go i IV-go oddziału, a jednocześnie zaczął, specjalnie dla studentów Politechniki, wykladać *chemię mineralną*, której dotąd słuchali oni razem ze studen-

---

<sup>1)</sup> Bronisław Znatowicz: „Żywot naukowy I. S. Żdżitowieckiego“. „Ateneum“ 1880. Tom III, str. 461—477.

tami Uniwersytetu. Ostatni ten wykład prowadził tylko w semestrze zimowym, po 4 godziny tygodniowo.

W tej też epoce zarysowały się już wybitnie jego zdolności pedagogiczne i duża wiedza, którą zdobył własną pracą, podróżami i studiami u najpierwszych mistrzów ówczesnej chemii. Studenci III-go i IV-go oddziału, w r. s. 1829/30 mieli też po 9 godzin tygodniowo zajęć praktycznych t. zw. „*doświadczeń technologicznych*“; w programie też Zdzitowieckiego z hutnictwa, który dalej w załącznikach przytaczamy, czytamy, że do racjonalnego prowadzenia procesów hutniczych, i znajomości materiałów, z którymi ma się do czynienia, nieodzowną staje się *analiza chemiczna*.

„W tym celu ćwiczyć się będą uczniowie stali, w rozbiorach rud, gatunków ziem, produktów hutniczych i rozmaitych wyrobów, skoro usposobienie w wiadomościach potrzebnych, pozwoli przedsięwziąć ćwiczenia tego rodzaju“.

Zajęcia te wprowadził też Zdzitowiecki, już w roku 1829, w laboratorium swoim na Krakowskim-Przedmieściu, w pałacu Krasińskich, co jak mówiliśmy, było wówczas wielką nowością i dopiero pierwszy Justus Liebig, po powrocie swym z Francji, urządził sobie w tymże samym czasie laboratorium doświadczalne i wprowadził podobne ćwiczenia dla studentów w uniwersytecie Giesseńskim. W pracowni tej Zdzitowiecki wykonał też najprzód „*Rozbiór wodnianu żelaza z Miedzianej Góry*“<sup>1)</sup>, rudy żelaznej, która charakterem swoim zbliżała się do t. zw. *lepidokrytów*. W pracy tej podaje on przytem sposoby używane wtedy, do oznaczenia żelaza, manganu, wapna i ilości wody. Toż samo, w tymże czasopiśmie, opisuje dokładnie: *Analizę gliny ogniotrwałej z Korzyc* (w Opoczyńskim)<sup>2)</sup>, wskazuje na jej wysoką ogniotrwałość i omawia jej własności w porównaniu z innemi glinami ogniotrwałemi, używanemi we Francji i w Niemczech. W obu też tych pracach wykazuje dokładną znajomość przedmiotu i duże doświadczenie zdobyte praktyką analityczną.

W związku ze swą pracą nauczycielską i z powodu trudności, jakie spotykał przy swych wykładach, drukuje on już wtedy w „*Słowianinie*“ Kitańskiego<sup>3)</sup> obszerną pracę: „*Niektóre uwagi*

<sup>1)</sup> „Pamiętnik fizycznych, matematycznych i statystycznych umiejętności, z zastosowaniem do przemysłu“. Warszawa 1830, str. 427.

<sup>2)</sup> Tamże, str. 431.

<sup>3)</sup> „*Słowianin*“ № 47 i 49.

*nad nomenklaturą polską*“, w której wystąpił najprzód przeciw dosyć upowszechnionemu wówczas zwyczajowi, przerabiania wyrazów obcych na niby polskie (chloryna, fluoryna) lub tłómaczeniu ich bez istotnej potrzeby (sin, ziemian, zamiast cyan, tellur). W dalszym zaś ciągu tych uwag popiera pomysły I. K. Krzyżanowskiego co do rozróżniania kwasów i soli złożonych z tych samych pierwiastków, za pośrednictwem odpowiednich końcówek i wreszcie wskazuje na niepotrzebne odróżnianie t. zw. wodosolów i wodojodanów od chlorków i jodków.

Rok 1830 przerywa tą owocną działalność jego naukową. Zdzitowiecki spieszy służyć Ojczyźnie na nowem polu pracy, gdyż, jak już wspominaliśmy „Komisya rządowa wojny“, poleciła mu objechać zakłady hutnicze dla poznania ich sprawności i przygotowania ich do masowej produkcyi materiałów wojennych.

Po upadku powstania nastają też ciężkie chwile w jego życiu, w roku jednak 1833, otrzymuje już skromną posadę nauczyciela gimnazyalnego w Lublinie, skąd w r. 1837, po śmierci Kitajewskiego, przeniesiony zostaje do Warszawy na profesora kursów dodatkowych i członka komitetu egzaminacyjnego.

Tu na tem nowem polu pracy, oprócz obowiązków nauczycielskich, przystępuje w r. 1838, chociaż do literackiej działalności chemicznej i rozpoczyna ją od artykułów polemicznych w „Gazecie porannej<sup>1)</sup>“, a niedługo potem zachwycony ówczesnymi wielkimi postępami chemii organicznej, pod wpływem prac Liebiga, Wöhlera i Dumasa, a także i licznych ich uczniów, w r. 1840 wydaje własny „*Rys chemii organicznej i jej zastosowań*“ podług dzieła Köhlera.

Książki tej nie dokończył jednak<sup>2)</sup>, ale podał w niej już rozbiór elementarny związków organicznych metodą Liebiga i opisał kwasy roślinne, pierwiastki zasadowe (alkaloidy) i materye obojętne bez azotu (wodany węgla). Ciekawe są przytem poglądy jakie Zdzitowiecki wypowiada w tym podręczniku na str. 17, o sztucznem otrzymywaniu ciał spotykanych w organizmach zwierzęcych i roślinnych, dowodzi on, „że są one tylko przerobieniem materyi organicznej na związki prostszego składu“, a dalej mówi: „Wöhler

---

1) „Słówko o chemii“ i „Drugie słówko o chemii“.

2) doprowadził do str. 320.

otrzymał ureum (mocznik) z cyanianu amoniaku i t. d., lecz nie jesteśmy w stanie naśladować działania organizmu, ażeby ostateczne pierwiastki zniewolić do wydania związków, jego wyrobom podobnych . . . . Siła żywotna dziwnym sposobem wpływa na połączenie pierwiastków w pokarmach zawartych, ona ich skład przekształca, nowe ciała, z nowemi własnościami wyrabia“.

W owej więc epoce nie przypuszczał, iż możebne będą kiedykolwiek te wspaniałe syntezy, które wykonał potem najprzód M. Berthelot z węgla i wodoru w r. 1856—1863, a w dalszym ciągu kiedy Graebe i Libermann 1868 r. otrzymali sztucznie alizarynę, a później Adolf Baeyer indygo, Ferd. Tiemann wanilinę, a Emil Fischer przeprowadził syntezę cukrów i t. d. i t. d.

W r. 1840, z chwilą otwarcia w Warszawie Gimnazjum realnego, które zastępowało wówczas, do pewnego stopnia, Politechnikę i miało w V, VI i VII klasie, osobny oddział chemiczny, Zdzitowiecki powołany tam zostaje na profesora chemii, urządza odrazu względnie obszerne i wygodne Laboratorium chemiczne i zakłada obowiązkowe zajęcia praktyczne z chemii dla wszystkich uczniów. W tej też epoce pod wpływem nowych nauk Liebiga, o żywieniu się roślin i znaczeniu jakie mają w tym procesie sole mineralne, zajmuje się gorąco *chemią rolniczą*. W roku 1842 ogłasza on w „Bibliotece Warszawskiej“: „*Krótki rys teorii Liebiga co do żywienia się roślin i wpływu gruntu na wegetację*“<sup>1)</sup>. W tymże czasie помещa w Kalendarzu Warszawskim Janickiego (1842 r.), nadzwyczaj ciekawy artykuł: „*Ile rolnictwo wpływem chemii zyskać może*“, który jeszcze obecnie czyta się z wielką przyjemnością i napisany jest jakby dla potrzeb współczesnych.

Ostatni ten artykuł, wywarł wtedy poważne wrażenie i wywołał wiele uwag i polemik, o rzeczach tych nie mogę tu jednak mówić, bo należą one do epoki o wiele już późniejszej.

W r. 1843 Zdzitowiecki, wspólnie z Frankowskim, dyrektorem Gimnazjum, wyjeżdża za granicę, dla zwiedzenia instytucji podobnych do Warszawskiego Gimnazjum realnego i zapoznania się z nowemi urządzeniami pracowni chemicznych. Odwiedza przy tej sposobności Giessen i poznaje Justusa Liebiga.

---

<sup>1)</sup> S. Zdz. „Bil. Warszawska“, 1842 r. Tom III, str. 109—134.

Wrażenie z tego spotkania z tym wielkim mistrzem chemii teoretycznej i stosowanej, musiało być potężne; Zdzitowiecki bowiem, zajmuje się odtąd przeważnie chemią rolniczą i przyswojeniem naszemu społeczeństwu tych przełomowych wiadomości, jakie zdobyte zostały przez badania Liebiga<sup>1)</sup>, a później w „Bibliotece Warszawskiej<sup>2)</sup> i w rozmaitych pismach rolniczych, a szczególnie w „Rocznikach gospodarstwa krajowego“<sup>3)</sup>, pomieścił całe szeregi rozmaitych prac, badań i uwag, dotyczących rzeczy rolniczo-chemicznych. Był on też w tej epoce najlepiej u nas obeznanym z chemią rolniczą i najwytrwalszym popularyzatorem jej postępów.

W następstwie też tego, w r. 1853 ofiarowano mu stanowisko dyrektora Instytutu rolniczego w Marymoncie, które zajmował do r. 1860. Instytut ten w epoce tej znacznie się też rozwinął, a zawdzięczał to przeważnie swemu dyrektorowi, który był takim niezmordowanym rzecznikiem szerzenia wpływu nauk teoretycznych na rolnictwo.

Wogóle zasługi Zdzitowieckiego na polu krzewienia u nas naukowych zasad rolnictwa, godne są bliższego rozpatrzenia i cieszymy się nadzieją, że znajdą jeszcze odpowiedniego sprawozdawcę i wysokie uznanie.

Zdzitowiecki, pomimo fachowego obeznania się najprzód z metalurgią a potem z chemią rolniczą, był jednak przede wszystkim *chemikiem-teoretykiem i pedagogiem*, do czego przyczyniała się gruntowna znajomość chemii ogólnej, a potem łatwość wystąpienia, duże zdolności literackie i duże ogólne wykształcenie. W każ-

---

<sup>1)</sup> Justus Liebig: „Listy o chemii“. Warszawa 1845.

Tenże: „Chemia w zastosowaniu do rolnictwa i fizjologii“, Warszawa 1846, a także poprzednio już przełożył dziełko Duflos i Hirsch'a: „Potrzeby chemiczne rolnictwa“, Warszawa 1844.

<sup>2)</sup> W „Bibliotece Warszawskiej“ pomieścił: „O potrzebie badania materiałów surowych, mianowicie gruntów“, r. 1845, tom IV, str. 308.

Krytyka książki Woyczyńskiego: „Wiadomości chemiczno-gospodarskie“, r. 1846, tom II, str. 94.

„O nowych doświadczeniach w rolnictwie“, r. 1846, tom II, str. 648.

„Rozbiór gliny z Wielkiej Woli“. „Bibl. Warszaw.“, 1847, tom I, str. 185.

<sup>3)</sup> W „Rocznikach gospodarstwa krajowego“ (1842—1862) znajduje się przeszło sto artykułów rolniczo-chemicznych napisanych przez S. Zdzitowieckiego, patrz Wład. Grabiński: „Treść Roczników gospodarstwa krajowego z całego 20-letniego ich istnienia“. Warszawa 1862.

dej pracy jego, w każdym artykule przez niego napisanym spotyka się to wyraźnie. Każda analiza jego ziemi, torfu, gliny, rudy, jest małym traktatem pedagogicznym o danej sprawie. Przeczytajmy nawet taki drobiazg jego, jak „*Proszek do gaszenia pożarów*“<sup>1)</sup>, a przekonamy się o tem dosadnie. Toż samo przy krytyce książki Woyczyńskiego (l. c., na str. 129) помещаа dopisek „czy kartofle nadają się do fabrykacyi piwa?“ i jak przekonująco i gruntownie objaśnia on tę sprawę.

Był on nauczycielem „z Bożej łaski“ i dlatego jego „*Wykład początkowy chemii*“, wydany w 2-ch tomach w r. 1850<sup>2)</sup>, był w swoim czasie podręcznikiem klasycznym.

Znatowicz (l. c.) tak mówi o tem dziele: „takiego szczęśliwego stosunku pomiędzy teorią a opisem praktycznym, takiego dogodnego układu, takiego jasnego a obok ścisłości i czystego języka, jak w „*Wykładzie*“, tych wszystkich zalet razem zebranych, nie łatwo spotkać nawet i w literaturach obcych, przebogatych w podręczniki chemiczne“.

Dzisiaj książkę tę przegląda się jeszcze z przyjemnością i spotyka w niej wszędzie jasne opisy, dokładne definicje i wiadomości pewne. Książka też ta, aż do wydania „*Kursu chemii nieorganicznej*“ A. Cahours'a w r. 1862, była głównym i jedynym podręcznikiem chemii, używanym wtedy w Królestwie.

Zdzitowiecki umarł w Warszawie 1880 r., w 78 roku życia swego, ceniony wielce jako wyborny pedagog, świetny popularyzator i obywatel wielce dbały o dobro kraju i społeczeństwa.

## Antoni Hann.

Praktyczny, rzutki, pomysłowy, dobry chemik eksperymentator a obok tego zdolny rysownik i gimnastyk, w których to ostatnich zajęciach, jak mówi Bełza<sup>3)</sup>, był bardzo biegły.

Urodził się w Warszawie i tu też pobierał początkowe nauki i kończył Uniwersytet. W r. 1822 otrzymał stopień magistra filo-

1) „Bibl. Warszawska“, 1845, tom III, str. 134.

2) Tom I-szy o metaloidach i ich związkach zawierał str. 430 i tabl. VIII, Warszawa 1850; tom 2-gi (o metalach i ich związkach), tom VII, str. 704—XIX, tablic VI, Warszawa 1851, druk J. Ungra.

3) „Biblioteka Warszawska“, 1861, tom IV, str. 61.

zofii, w oddziale przyrodniczym i w tymże roku został preparatorem Uniw. Warszawskiego, przy laboratorium Kitajewskiego.

W „Pamiętniku Warszawskim“ za wrzesień 1823 roku ogłosił też *„Rozprawę o kw. jarzębinowym (sorbinowym) i jego solach“*, za którą otrzymał od Uniw. Warszawskiego medal złoty. Pracę tę rozpoczął on już w r. 1819, jako student Uniwersytetu i główną treść jej stanowią własne doświadczenia Hanna nad sposobami otrzymywania tego kwasu. W tym celu sprawdził on najprzód znane wówczas sposoby otrzymania go i przekonawszy się, że metody oparte na strącaniu soków jarzębiny i berberysu za pośrednictwem octanu ołowiu, dają lepsze rezultaty jak sposoby Branconat'a i Labillardier'a, polegające na strąceniu tych soków węglanem wapnia, lub mlekiem wapiennem, poleca pierwsze dwa z nich, i wprowadza do nich ważną poprawkę, że soki te odbiera najprzód węglem zwierzęcym, przez co otrzymuje odrazu soki bezbarwne i wydobywa z nich trzy razy większą ilość czystego kwasu, jak to podaje Donovan.

Dalej opisuje własności, skład i sole kw. jarzębinowego, przy czem jednak podaje tylko analizę tego kwasu, dokonaną przez Vauquelina, lecz analizy tej sam nie sprawdzał, bo po za Paryżem rozbiory tego rodzaju nie były jeszcze prawie robione. Liebig też w Paryżu i w tej samej epoce, zapoznał się dopiero z tego rodzaju oznaczeniami i po przeprowadzeniu ulepszeń i dodaniu aparatu potażowego kulkowego, wprowadził analizę elementarną, jako ogólnie obowiązującą, przy badaniach związków organicznych.

Hanna otrzymał i opisał liczne sole tego kwasu, ale znowu nie oznaczył nigdzie nawet ilości metalów zawartych w nich i ograniczył się jedynie do opisu zewnętrznego ich wyglądu i własności jakościowych; liczbowe zaś stosunki, nawet rozpuszczalności ich w wodzie, podaje na zasadzie poprzednich badań francuskich.

W rozdziale „Stan naturalny kw. jarzębinowego“ podaje (on) rośliny krajowe w których kwas ten się znajduje i wymienia jarzębinę, berberys, wiśnie i różne gatunki jabłek. Zwraca także uwagę, że kwas ten znany obecnie pod nazwą kw. jabłkowego (t. j. oksybursztynowego), jako zbliżony własnościami smakowymi i fizyologicznymi, do kw. winnego i cytrynowego, może je w wielu razach zastępować.

Pierwsza ta praca H a n n a, oprócz ulepszonego sposobu otrzymywania kw. jabłkowego (z jarzębiny i berberysu) nie wnosi więc do nauki nic nowego, ale w każdym razie ma ona już charakter studium naukowego, opartego na doświadczalnym sprawdzeniu badań poprzedników i zapoznaniu się dokładnem z literaturą badanego przedmiotu; co wówczas rzadko jeszcze pojawiało się w Warszawie.

W tym samym czasie ogłosił on także notatkę technologiczną o *bieleniu gąbek morskich*<sup>1)</sup>. Wskazuje on w niej, że użycie do tego celu osobno, albo roztworu wodnego  $\text{SO}_2$ , albo wody chlorowej, nie daje tak dobrych wyników, jak sposób tak skombinowany, że gąbki moczy się najprzód w wodzie, potem rozcieńczonym kwasem solnym 5% rozpuszcza się zawarte w nich muszelki i osady wapienne, a dopiero wybiela najprzód w wodzie chlorowej, z dodatkiem małej ilości potażu (Eau de Javelle), a następnie w wodzie nasyconej dwutlenkiem siarki. Wtedy po kilkakrotnem takim wytrawieniu i przemyciu wodą, otrzymuje się gąbki zupełnie białe i miękkie.

Najważniejszą pracą technologiczną H a n n a, jeszcze jako preparatora chemii przy Uniwersytecie Warszawskim był: *Sposób rytowania na szkłe za pomocą kw. fluorowego*<sup>2)</sup>. Działanie fluowodoru na szkło znane już było od czasu jego odkrycia w r 1771, nikt jednak nie wyzyskał tej jego własności do pisania i rysowania na szkłe, dopóki H a n n nie spostrzegł, że szkło w miejscach powleczonech lakierem kopalowym, zaprawionym czarną farbą, nie uległo działaniu fluowodoru.

Zrobiwszy to spostrzeżenie, zastosował je w ten sposób, że szkło zaciągał najprzód czarnym lakierem, a po wyschnięciu tej powłoki pisał już, albo rysował na niej igiełkami rozmaitej grubości, odpowiedni napis albo rysunek. Ogołocone w ten sposób miejsca, z powłoki lakierowej, napuszczał dopiero, za pomocą pędzelka, rozcieńczonym roztworem wodnym kw. fluowodorowego. Po upływie jakich 5-ciu minut, kw. fluowodorowy zmywał starannie wodą, a powierzchnię lakierową usuwał za pośrednictwem ter-

---

<sup>1)</sup> Sposób poprawy dokładnego bielenia gąbek przez Ant. Hanna, preparatora chemicznego przy Uniw. Warszawskim. (Izys Polska, r. 1823/4, tom III, str. 815).

<sup>2)</sup> „Izys Polska“, 1826, tom I, str. 428.

pentyny i otrzymywał wtedy rysunki zupełnie wyraźne i odpowiednio cieniowane. Uważać przytem należy, aby kwas nie był za mocny, nie działał zbyt długo na szkło, co łatwo daje się uchwycić, przez zrobienie uprzednio próby na małym kawałku tegoż samego szkła i przy użyciu tegoż samego kwasu.

Sposób ten znalazł wkrótce powszechne uznanie i dotąd jeszcze z małemi zmianami jest stosowany. Wiadomości o nim podane też były w „Annales des l'industrie“ Juillet 1829, w „Bulletin des sciences technologiques“ Août 1829 i „Dingler's Polytechn. Journal“ XXXV—311. Hann podczas pobytu swego w Paryżu, sposób ten przedstawił także A. Dumas'owi, i tenże w słynnym swem dziele „Traite des Chimie appliqué aux arts“, tom II, str. 570 (wyd. 1830 r.) opisał go i przytoczył, że wynalazca pokazywał mu bardzo piękny rysunek Matki Boskiej (Częstochowskiej) wykonany w ten sposób na szkłe

W tym też czasie Hann, ogłosił rozprawę: *O fałszowaniu pism i sposobach odkrycia tegoż*<sup>1)</sup>. Była to praca informacyjna, oparta na znanych faktach, ale sprawdzonych przez autora doświadczalnie i ze wskazówkami praktycznymi, jak należy postępować przy tego rodzaju badaniach.

Hann, jak to już wspominaliśmy, posiadał duże zdolności rysunkowe i dla tego zajmował się także gorąco *litografią i grafiką*, sam też osobiście wyrysował<sup>2)</sup>:

- 1) podobiznę tytułu do Statutu litewskiego z herbem z 1836 r. (rysował na kamieniu Ant. Hann);
- 2) rysunki królów Polskich do 1-go wydania „Pielgrzymy z Dobromila“;
- 3) podobizny podpisów: Sobieskiego, Leszczyńskiego, Karola XII, Stanisława Poniatowskiego, Kołłątaja, Tad. Kościuszki, St. Małachowskiego, Ignacego Krasickiego i t. d.
- 4) Żółkowski Aloizy w sztuce „Nasze przebiegi“, karykatura 1822 r.

Tak utalentowanego, dobrze przygotowanego i zaprawionego już do badań naukowych młodzieńca, „Rada politechniczna“, jak to już wyżej mówiliśmy wybrała w r. 1825 na kandydata do wy-

---

<sup>1)</sup> „Izys Polska“, 1826, str. 284.

<sup>2)</sup> „Gazeta Codzienna“, z d. 15 marca 1861 r.

jazdu za granicę, dla przygotowania się na profesora specjalistę w dziale *farbierstwa, mydlarstwa i garbarstwa*. Do spełnienia też tej tak zaszczytnej misji, skoro tylko uzyskała ona zatwierdzenie „Komisyi rządowej oświaty“, zabrał się on z całą energią i zapętem.

Jak widzę z pamiętnika jego, z tej podróży, który dzięki Dr. Franciszkowi Chłapowskiemu z Poznania, znajduje się w tej chwili w mojem rozporządzeniu, miał on zamiar wyjechać najprzód do Berlina, do słynnego ówczesnego technologa prof. Hermbstaedta, skoro jednak tenże zażądał od wykładu półrocznego 500 talarów, projekt ten nie doszedł do skutku, a d. 11-go października 1825 r. Hann opuścił Warszawę, udając się przez Kalisz, Częstochowę, Kraków do Wiednia.

W r. 1826 zwiedza on prawie całą Austryę, zapoznaje się z rozwojem przemysłu w Saksonii, Bawaryi, Wirtembergii, Badении i prow. Nadreńskich i w d. 9 lutego 1827 r. przybywa po raz pierwszy do Paryża. Tu słucha najprzód wykładów Thenard'a, Orphilli, Dulonga, Clement i Chevreule'a, a następnie zwiedza znown rozmaite zakłady przemysłowe w północnej Francyi, w okolicy Rouen, Arras i Sedanu. Później jedzie aż do Lyonu, skąd jednak, z powodu nieotrzymywania w swoim czasie pieniędzy, przybywa znowu do Paryża i po nowych studyach udaje się do Alzacyi. Szczęśliwym zbiegiem okoliczności, przyjęty tu zostaje na praktykę dwumiesięczną do słynnej w całym świecie farbierni Daniela Köchlin w Miluzie.

W r. 1828 zwiedza Szwajcaryę, skąd dociera aż do Marsylii i Tulonu i przez Besançon wraca w końcu marca 1829 r. poraz trzeci do Paryża. Tu znajduje znowu z radością, oczekujące na niego pieniądze z Warszawy, z powodu braku których znosił często wiele niewygód i trudów w całej tej podróży. Po trzech miesięcznym jeszcze pobycie w Paryżu i ponownych studyach w tamtejszych fabrykach, muzeach i pracowniach, udaje się już do Anglii, przebywa tam trzy miesiące i zwiedza wiele zakładów przemysłowych. Wreszcie przez Belgię i Niemcy, po czteroletnim blisko pobycie za granicą wraca do Warszawy d. 25 października 1829 r.

W podróżach tych wzbogaca on ogromnie zakres swej wiedzy chemicznej, technicznej i społecznej, poznaje najwybitniejszych ludzi owej epoki, zbiera dużo nowych wiadomości o prze-

myśle i jego urządzeniach, prowadzi szczegółowy dziennik swych spostrzeżeń i z całym tym bogatym materiałem przystępuje do wykładów w Politechnice.

Niestety, tylko przez rok jeden wyklada tu farbierstwo, garbarstwo i mydlarstwo, a w r. 1830, dnia 29 września, na akcie uroczystym otwarcia Politechniki, ma jeszcze ostatni wykład inauguracyjny p. t. *Uwagi nad niektórymi gałęziami przemysłu krajowego* <sup>1)</sup>. W przemówieniu tem zwraca najprzód uwagę na silny rozwój i poparcie przemysłu w owej epoce w kraju naszym, a zaniedbanie wielkie rolnictwa, przez co nie ma wzajemnego i odpowiedniego oddziaływania obu tych czynników na siebie, brak jest przemysłowi koniecznych surowców (wełny, lnu, konopi, rozmaitych olei, tłuszczów, skór, futer i t. d.) i na odwrót nie ma, skutkiem tego na miejscu, zamożnych i licznych konsumentów do zużytkowania wyrobów przemysłu. Jako profesor technologii opartej na przeróbce produktów zwierzęcych i roślinnych, ilustruje też dowodzenie to swoje przykładami zaczerpniętymi z rozwoju krajowego garbarstwa, mydlarstwa, przędzalnictwa i farbierstwa. Zwraca uwagę na braki rozmaitych gałęzi przemysłu krajowego, ale i cytuje przykłady umiejętnego i postępowego ich prowadzenia. Kończy wreszcie to przemówienie, potrzebą unarodowienia przemysłu krajowego, i wpływu, jaki może mieć na jego rozwój, poparcie nauki i oświaty, dbałość o szkoły rzemieślnicze, i zabezpieczenie praw wynalazców, przez udzielanie im odpowiednich patentów na ich pomysły i ulepszenia.

Uwagi te nie zostały jednak już zużytkowane, gdyż w dwa miesiące potem wybuchło powstanie listopadowe.

Prof. Hann, został wtedy, jak to mówiliśmy już wyżej, kierownikiem fabryki saletry, założonej przez ministerium wojny a po upadku powstania musiał opuścić kraj i udał się wtedy do Elbląga.

Tu pozyskał sobie wkrótce ogólną sympatyę, wygłaszał też często odczyty w tamtejszem Tow. przemysłowem (Gewerbe-Verein) i uporządkował jego bibliotekę, za co zaszczycony został tytułem członka honorowego tego Towarzystwa, a przy wyjeździe

---

<sup>1)</sup> Ogłoszone w osobnem odbiciu, jako wyjątek z „Pamiętnika fizycznych, matematycznych i statystycznych umiejętności, z zastosowaniem do przemysłu“, 1830 r.

z Elbląga otrzymał nawet, w dowód uznania, puchar srebrny. Proponowano mu nawet założenie w Elblągu szkoły przemysłowej, ale projekt ten nie doszedł do skutku, bo Hann starał się usilnie o uzyskanie pozwolenia na powrót do Warszawy, a z drugiej strony, pruski minister Beuth, odpowiedział deputacyi, która udała się w tej sprawie do Berlina, „że nie widzi potrzeby ażeby do założenia podobnej szkoły przemysłowej w Prusach, tak obfitych w ludzi naukowych, koniecznie Polaka użyć potrzeba było“<sup>1)</sup>.

Po powrocie do kraju zajmował się pracami prywatnemi, wspólnie z kolegą swym i przyjacielem Pawłem Kaczyńskim, b. prof. mechaniki w Politechnice, a pomiędzy innemi prowadził budowę nowych łazienek pp. Majewskich, dotąd istniejących na ul. Bednarskiej. Skarży się on gorzko w swym dzienniku na zawody i trudności, jakie spotykały ich wtedy często, ze strony złych rzemieślników. „Była to dla nas pierwsza i okropna nauka, i przestroga na przyszłość ostrożności, w podejmowaniu się wykonania własnych pomysłów“.

W r. 1836, Zarząd Banku Polskiego, dbały o rozwój przemysłu krajowego, wydelegował go aby objechał znakomitsze warzelnie soli w Niemczech i Francyi i przedstawił projekt zastosowania zauważonych postępów i spostrzeżeń do warzelni soli w Ciechoćniku. Głównie chodziło tu o usunięcie z soli tej chlorku magnezyi, o zużytkowanie ługów pokrystalicznych i zaoszczędzenie opału przy warzeniu solanki, co w znacznej części udało mu się też przeprowadzić.

Po powrocie do kraju pisywał on też cały szereg lat (od r. 1837—1851) ciekawe sprawozdania i spostrzeżenia z zastosowań chemii do rolnictwa i pomieszczał je w najpopularniejszych ówczesnych kalendarzach warszawskich, Gałęzowskiego a później Janickiego. Artykuły te oznaczane były tylko (\*) i dotyczyły głównie cukrownictwa (aż w 7-miu rocznikach od r. 1838—1845 i w r. 1851). W pracach tych był on wtedy gorącym propagatorem, wytworzenia fabrykacyi cukru z buraków, jako czysto rolnego i domowego przemysłu, takiego samego jak gorzelnictwo.

Dalej pisał „Uwagi nad destylacją wódek, ze względu na czystość otrzymywanego produktu“ (1837 r.). W r. 1839 „O fabry-

<sup>1)</sup> Dziennik ogólny podróży prof. A. Hanna (w rękopiśmie), str. 650.

kacyi krochmalu pszennego". Później: „O użyteczności zmarzniętych kartofli w gorzelnictwie“ (1840 r.); „O użyciu farb do wyrobów z cukru i do wódek“ (1844 r.); „O oszczędności słoju przez kartofle, przy warzeniu piwa i sposobie ich użycia“ (1846 r.); „Łatwy sposób gotowania parą jarzyn i o sposobie ich użycia na paszę dla bydła“ (1846 r.); „O suszeniu owoców a mianowicie śliwek“ (1840 r.); „O mydle woskowem, służącem na zaprawę do podłóg“ (1837 r.) i t. d.

W r. 1843 powołany wreszcie został na posadę Intendenta Mennicy Warszawskiej, a potem Dyrektora tejże instytucyi, stanowisko, które ze względu na przygotowanie jego artystyczne, naukowe i zdolności praktyczne, wybornie nadawało się do jego usposobienia. Urząd ten piastował też z wielkim pożytkiem aż do śmierci w d. 14 marca 1861, a 65 roku swego życia.

Przyglądając się też teraz, tej wybitnej osobistości w naszym świecie chemicznym, i jego działalności ogólnie tak pożytecznej, żałować jednak należy, że nieszczęsne położenie naszego kraju nie pozwoliło mu zużytkować jego wielkiej wiedzy, bystrości i przygotowania na cele naukowe, a także, że tę masę materyałów, które zebrał, i naukę i doświadczenie, które zdobył, nie zużytkował na wydanie odpowiednich podręczników, studyów, albo prac naukowych, w przedmiotach, któremi specjalnie się zajmował.

## Jan Koncewicz.

Był właściwie pierwszym profesorem, który w r. 1829 rozpoczął pierwsze wykłady specjalne z chemii technologicznej, w Politechnice Warszawskiej.

Urodził się w r. 1795 w Łomazach w ziemi Podlaskiej. W gimnazjum był najprzód w Białej a potem w Liceum Warszawskiem. W r. 1820 ukończył Uniwersytet Warszawski ze stopniem magistra filozofii i został asystentem Kitajewskiego, przy katedrze chemii; wkrótce jednak potem powołany został na nauczyciela nauk przyrodniczych do szkoły wojewódzkiej w Kielcach, gdzie była wówczas szkoła akademicko-górnicza, a obok tego znajdowała się główna Dyrekcyja górnictwa w Królestwie Polskiem, i tem samem istniał tam stosunkowo wysoki poziom rozwoju nauk przyrodni-

czych i górniczych. Pierwszą też pracą literacką, jaką stąd ogłosił, w programie szkoły Kieleckiej, była rozprawa *„O wpływie nauk przyrodniczych na ogólne ukształcenie młodzieży“*<sup>1)</sup>.

W r. 1825, jak to już wyżej mówiliśmy, obrany został na stypendystę do wyjazdu za granicę, dla przygotowania się na profesora chemii technicznej, wyrobów fermentacyjnych. Zwiedził on w tym celu Niemcy, Austryę i Francję a także Belgię i Holandję, i po powrocie do kraju w r. 1829, zaraz po nowym roku, rozpoczął swe wykłady w Politechnice i zajęcia praktyczne z gorzelnictwa i piwowarstwa, w specjalnem Laboratorium, urządzonem dla niego w pałacu Krasińskich, o czem mówiliśmy już wyżej.

Po zamknięciu Politechniki Koncewicz w r. 1833 otrzymuje posadę nauczyciela w gimnazjum Szczepieszyńskiem a niedługo potem znowu w Kielcach, skąd jednak w r. 1841 powołany zostaje do nowo utworzonego Gimnazjum Realnego w Warszawie, w którym pozostaje już do r. 1852 i rozwija szeroką działalność na polu swej specjalności.

W r. 1841 wydaje on swój *„Praktyczny wykład sztuki gorzelniczej“* a w r. 1847 *„Piwowarstwo w całej obszerności praktycznie wyłożone“*. W obu tych dziełach napisanych jasno i zwięźle widać już nowy powiew wpływu nauki na rozwój tego przemysłu.

Wprawdzie i dawniej, obok całego szeregu praktyków, Jędrzej Śniadecki, Piątkowski i Chodkiewicz<sup>2)</sup> zajmowali się u nas temi sprawami z punktu widzenia naukowego, ale po 30 latach od ich prac i usiłowań, które dawne poglądy bardzo zmieniły, nowa praca w tym kierunku była znowu niezbędną. Koncewicz stanął też do niej dobrze przygotowany naukowo, a obok tego dobrze obznajmiony z praktyką tego przemysłu, i stanem jego za granicą.

---

<sup>1)</sup> Encyklopedia Orgelbranda. W zyciorysie Koncewicza.

<sup>2)</sup> Śniadecki Jędrzej: „O sposobie wyrabiania wódki z kartofli“ (z „Annales de chimie“ № 367). „Dziennik Wileński“ 1806, tom IV, str. 164—173.

A. Piątkowski: „Gorzelnik i piwowar doskonały . . . . Podług najnowszych odkryciów w chemii, fizyce i technologii, w 3-ch częściach“, Kraków 1808—1809.

Alex. hr. Chodkiewicz: „Nauka robienia piwa“ w Warszawie 1811 r. w drukarni XX. Pijarów.

W przedmowie też do swego piwowarstwa na str. 7, tak określiła cele i zadania swej pracy:

„Mówiąc o potrzebie znajomości chemii i fizyki w piwowarstwie, nie chcę ja przez to rozumieć, żeby obierający ten zawód, potrzebowali umiejętności takowe w całej ich zgłębić obszerności, jednakże powinni się gruntownie obeznać z temi wiadomościami, bez których, procesu cukrowania, fermentacyi i innych czynności w browarze, jasno pojąć nie byłiby w stanie. Każda bowiem sztuka ma swoją teorię, t. j. przewodnika, przy którego świetle daje się jasno widzieć, jak postępować należy, aby zamierzony rezultat z pewnością otrzymać. Komu na takowem świetle zbywa, ten przypadkowo tylko do zamierzonego dojść może celu a częstokroć zupełnie się z nim wyminie“.

Obie te książki były też długi czas głównymi podporami naszego przemysłu fermentacyjnego i zyskały sobie powszechne uznanie, tembardziej, że wprowadził on do dzieł tych własne samodzielne studia i badania<sup>1)</sup>, a obok tego, że jeszcze od czasu pobytu w Kielcach zajmował się żywo budownictwem<sup>2)</sup> a potem suszeniem drzewa i podniesieniem jego wartości opałowej<sup>3)</sup>. W książ-

---

<sup>1)</sup> J. Koncewicz: „Od czego zależy dobroć siodu i jakie ostrożności w jego przechowywaniu zachować wypada“. Roczniki gosp. krajowego, 1842, tom I, str. 189.

Tenże: Czy można robić piwo z kartofli bez dodatku siodu“. Bibl. Warszawska, 1846, tom II, str. 173.

Tenże: „Woda szczególnie pod względem browarów“. Tygod. roln.-przem. Lwów, 1848, str. 175 — 178. („Bibl. technologiczna“ Kucharzewskiego. Dział XVIII № 323).

<sup>2)</sup> J. Koncewicz: „O potrzebie ścisłego stosowania się w budowaniu domów do klimatu i natury używanych materiałów, celem zapobieżenia tak powszechnemu dzisiaj zimnu i wilgoci w mieszkaniach“, Kielce 1836, str. 117.

Tenże: „O budowie obór i wpływie jaki takowe wywierają na stan zdrowia tudzież na korzyści, jakie ze zwierząt w nich umieszczonych ciągnąć zamierzamy“. Rocznik gosp. krajowego, 1843, tom II, str. 91.

Tenże: „Co robić aby mieszkania nasze były cieplejsze“. Gazeta handl.-przemysłowa, 1848, № 12. („Bibl. techn.“ Kucharzewskiego. Dział IX, № 329).

<sup>3)</sup> J. Koncewicz: „O suszeniu drzewa i oszczędności jaka przy użyciu tak przygotowanego opału w zakładach fabrycznych, kuchniach, plecach tu-

kach też tych obie te sprawy zostały szczegółowo uwzględnione, i rozwinięte w osobnych rozdziałach: O wartości opałowej drzewa torfu i węgla i sposobach najodpowiedniejszego ich zużytkowania, a jednocześnie podane tam zostały cenne wskazówki w sprawach budowlanych, dotyczących obu tych rodzajów przemysłu. Książki te, a szczególnie piwowarstwo, zaopatrzone są też w piękne rysunki techniczne wykonane w zakładzie I. V. Fleck & Co w Warszawie. Książki te były też w swoim czasie, prawdziwym dorobkiem naszej literatury technologicznej.

W życiu prywatnem, Koncewicz, jak pisze o nim Bełza <sup>1)</sup>, odznaczał się wszystkimi przymiotami człowieka wykształconego i uczciwego, przy rzadkiej łagodności, wyrozumiałości i rozsądku. Umarł w Warszawie 30 sierpnia 1869 r.

### Teofil Rybicki.

Wykłady swe technologii ogólnej, rozpoczął w Politechnice dopiero jesienią 1830 r. i zaraz potem musiał je przerwać i objąć zajęcie jednego z 3-ch kierowników ówczesnych saletrarni dla wojska polskiego. Działalność więc jego w Politechnice była krótkotrwała, gruntowne jednak przygotowanie i zamiłowanie do obranego zawodu, zrobiło go i w dalszym ciągu jego działalności, pożytecznym pracownikiem na polu rozwoju wiedzy przyrodniczo-chemicznej.

---

dzież ogrzewaniu mieszkań dałaby się osiągnąć". Koresp. handl.-przem. i roln. 1842, № 78. Przedruk w Kalend. powszechn. 1843, str. 10 i „Bibl. techn.“ Kucharzewskiego. Dział XIII, № 167.

August Tirpitz: „Uwagi nad pismem o suszeniu drzewa i oszczędności jaka stąd wynika". Koresp. handl.-przem. i roln. 1842, № 88. „Bibl. techn.“ Kucharzewskiego. Dział XIII, № 169.

B. Alexandrowicz: „Objaśnienie uwag p. Aug. Tirpitz nad artykułem p. J. Koncewicza o suszeniu drzewa". Koresp. handl.-przem. i roln. 1842, № 90. „Bibl. techn.“ Kucharzewskiego. Dział XIII, № 163.

J. Koncewicz: „Odpowiedź na uwagi p. Aug. Tirpitz nad artykułem o suszeniu drzewa i korzyści jaka stąd wynika". Koresp. handl.-przem. i roln. 1842, № 90. „Bibl. techn.“ Kucharzewskiego. Dział XIII, № 163.

<sup>1)</sup> Józef Bełza: „Wspomnienie ś. p. Jana Koncewicza". Bibl. Warsz. 1860, tom I, str. 428.

Urodził się w Pułtusk 1805 r., gdzie ojciec jego był lekarzem, i początkowe nauki pobierał najprzód tamże u X-ży Benedyktynów, a potem w gimnazjum w Płocku. W r. 1822 wstąpił na wydział przyrodniczy Uniwersytetu Warszawskiego i ukończył go w r. 1826 ze stopniem magistra filozofii.

Już w r. 1825 rozpoczął działalność swoją pedagogiczną od wykładu nauk przyrodniczych w szkole wydziałowej gminy Ewangelickiej w Warszawie, wkrótce zaś potem jako celujący uczeń, powołany został do konkursu na wyjazd za granicę, o czym już wyżej mówiliśmy. Wtedy, przyznano mu najprzód stypendyum na dalszy pobyt przy Laboratorium Uniw. w Warszawie, z obowiązkiem udzielania korepetycyi studentom szkoły przygotowawczej; w końcu zaś roku 1826 wysłano go wreszcie za granicę, aby studyował „chemię techniczną specjalną, obeymującą wszelkie wyrabiania szkła, emalii, porcelany, fajansu, farb ogniowych i całe garncarstwo“<sup>1)</sup>.

Za granicę udał się najprzód do Wiednia, gdzie pracował jakiś czas w tamtejszym Instytucie politechnicznym, stąd przeszedł całą prawie Austryę i Niemcy, zwracając wszędzie uwagę na tamtejsze stosunki przemysłowe i wreszcie dostał się do Paryża, gdzie zatrzymał się już dłuższy czas. W Paryżu słuchał wykładów i pracował w Sorbonie, Kolegium francuskiem i ogrodzie botanicznym, u tamtejszych mistrzów naszej wiedzy, których tak ciekawą charakterystykę podał potem Ignacy Domeyko, w swych pamiętnikach, wydanych w Krakowie<sup>2)</sup>. Zwiedziwszy liczne miejscowe zakłady przemysłowe, odbył jeszcze podróż po Alzacyi, Szwajcaryi południowej, zachodniej Francyi, i przybył powtórnie do Paryża.

Tu obok swych zajęć fachowych, zaznajomił się bliżej z językiem angielskim i wtedy dopiero wyjechał do Londynu, dla dalszych studyów technologicznych. Stąd wreszcie po czteroletnim pobycie za granicą, w Sierpniu 1830 r., przez Hamburg wrócił do kraju.

Dnia 29 września 1830 r. rozpoczął się w Politechnice nowy

---

<sup>1)</sup> „Roczniki Instytutów religijnych i edukacyjnych w Królestwie Polskiem“. Rocznik 1826/7, str. 324.

<sup>2)</sup> „Pamiętnik Ignacego Domeyki“ (1831—1838), z autografu wydał Józef Tretiak. Kraków 1908.

rok szkolny i wtedy katedrę chemii technicznej, ze szczególnem uwzględnieniem mechaników i techników, objął Teofil Rybicki. Program jego wykładów, w którym chciał wyłożyć ogólne podstawy chemii i krótki kurs technologii chemicznej, pomieszczony jest całkowicie w monografii Rodkiewicza na str. 86 i przedrukowujemy go dalej w dopiskach.

Powstanie listopadowe 1830 r., przerwało normalny bieg spraw szkolnych; Rybicki na skutek wezwania generała brygady Bontemps, dyrektora materiału artylerii i dowódcy korpusu rakietników, dnia 20 marca 1831 r., назначony został tak samo jak Hann, na dyrektora jednej z fabryk saletry w Warszawie i obowiązki te pełnił przez cały czas powstania.

Następują potem chwile ciężkie, Instytut politechniczny zostaje zamknięty, a Rybicki dopiero na wiosnę 1834 r. otrzymuje nominację na profesora gimnazjum w Łukowie. Tegoż samego jednak roku po wakacjach, przeniesiony zostaje do Warszawy na profesora fizyki, chemii i technologii chemicznej w gimnazjum na ul. Leszno i obowiązki te pełni aż do r. 1840, wykładając jednocześnie początki chemii stosowanej, w oddziale IV-tym Szkoły rzemieślniczo-niedzielnej, a także w Szkole rabinów w Warszawie, od roku zaś 1836 i na kursach dodatkowych pedagogicznych. Pracy więc miał wiele i bardzo uciążliwej, tembardziej, że w takiej szkole rzemieślniczej, gdzie miał uczniów zupełnie nieprzygotowanych do naukowego sposobu myślenia, a gdzie wyładał dla nich zasady mydlarstwa, garbarstwa, białoskórnictwa, farbierstwa, pozłacania i posrebrzania, musiał lekcye swoje popierać przykładami praktycznymi, albo też prowadzić słuchaczy do odpowiednich fabryk.

Wreszcie, w r. 1840, kiedy założone zostaje w Warszawie gimnazjum realne, które miało zastępować skasowany Instytut politechniczny; wtedy Zdzitowiecki i Rybicki pierwsi powołani zostali na profesorów nauk chemicznych tej nowej uczelni. Rybicki wyładał też wtedy obok fizyki, *chemię rękodzielniczą*, w kl. 6, 7 i 8 i wykład ten ilustrował zawsze odpowiedniami rysunkami, robionemi własnoręcznie kredą na tablicy, a także przedstawieniem surowych materiałów, i otrzymanych z nich produktów. Obok tego, zdaje się, że on pierwszy wprowadził do gimnazjum realnego, zwyczaj zwiedzania ważniejszych ówczesnych fabryk krajowych, co rozumie się, wielce przyczyniało się do lepszego zrozu-

mienia wykładanego przez niego przedmiotu. Miał on też tę pociągę, że wielu jego uczni zajęło wybitne stanowisko w różnych działach przemysłu i wszyscy okazywali mu potem szczerą wdzięczność za jego naukę i cenne wskazówki.

Obok tej szerokiej działalności pedagogicznej, Rybicki pozostawił po sobie rozmaite prace literackie i pierwsza z nich, jeszcze przed wyjazdem jego za granicę, była *„O szkle wodnem i jego użyciu za środek przeciw szerzeniu się ognia w budowlach“*<sup>1)</sup>. W r. 1838 podał *„Przepisy praktyczne do robienia werniksów i pokostów“*<sup>2)</sup>; później znów kiedy wrócił do wykładu ulubionego swego przedmiotu i został profesorem technologii w gimnazjum realnem, zaczął peryodycznie pomieszczać *„Wiadomości o ważniejszych i ciekawszych odkryciach, poczynionych w przemyśle na chemii opartym“*<sup>3)</sup>.

Najważniejszą jednak jego pracą były: *„Zasady technologii chemicznej, obejmujące wiadomości treściwie zebrane, o fabrykacji i użytkach ważniejszych produktów mineralnych“*<sup>4)</sup>.

Książka, która stanowiła wówczas nadzwyczaj cenny nabytek w literaturze fachowej, a napisana była ze znajomością rzeczy i dobrem zużytkowaniem zagranicznej literatury technologicznej. Do owej bowiem epoki, oprócz artykułów i monografi dotyczących niektórych działów przemysłu, i wiadomości technologicznych, pomieszczanych w podręcznikach chemii Śniadeckiego, Chodkiewicza i Fonberga, mieliśmy wówczas tylko jedną, małą i dawno już przestarzałą *Technologię P. Funkego*, tłómaczoną przez Antoniego Badera, rektora Szkoły Łęczyckiej, wydaną najprzód z zalecenia Dyrekcyi edukacyi publicznej w r. 1813, a następnie przedrukowaną jeszcze w r. 1818, 1819 i 1839; Chemia zaś Zdzitowieckiego, gdzie także pomieszczonych było wiele wiadomości technologicznych, wydana została dopiero w kilka lat

---

<sup>1)</sup> „Izys Polska“ 1826, tom II, str. 51—72. (Rzecz z rozprawy prof. I. N. Fuchsa w skróceniu opracowana).

<sup>2)</sup> „Kalendarz powszechny“ 1838, str. 14—17.

<sup>3)</sup> „Bibl. Warszawska“ 1841, tom IV, str. 480 i 711.

„ „ 1843, tom IV, str. 163.

<sup>4)</sup> Warszawa 1846, nakładem S. H. Merzbacha, XVI — 326, z atlasem z 12 tablic.

później, bo w r. 1850/51. Praca Rybickiego zyskała też sobie pochlebne uznanie ówczesnej krytyki<sup>1)</sup> i przez długie lata była znowu jedynym naszym podręcznikiem technologii chemicznej. Później napisał on jeszcze „*Upominek rolniczo-przemysłowy, obejmujący wiadomości technologiczne o wełnie, jej myciu, odtłuszczeniu, bieleniu i ważniejszych z niej wyrobach treściwie zebrane*”<sup>2)</sup>. Książka, która swego czasu, miała ważne znaczenie praktyczne, dla naszego rozwijającego się dopiero przemysłu włóknistego.

Obok tych zajęć pedagogicznych i literackich, był to człowiek, który wypełniał swoje życie ciągłą pracą, wielką miłością przyrody i gorącą chęcią utrzymania się na poziomie ówczesnej wiedzy przyrodniczej. Urządził też sobie własne prywatne laboratorium chemiczne, które stało się potem zawiązkiem laboratorium chemicznego II-go Warszaw. Gimnazjum (przy kościele Ś-go Krzyża). Zgromadził bibliotekę z przeszło 6000 tomów, zebrał około 7000 rycin i sztychów odnoszących się do nauk przyrodniczych i ich zastosowań. Zgromadził kolekcję przeszło 3000 minerałów i skamieniałości, i wreszcie bogaty zielnik, który to ostatni, ofiarował potem syn jego Akademii Umiejętności w Krakowie<sup>3)</sup>.

Po za tem wszystkiem zajmował się on jeszcze gorąco *dageryotypią i fotografią*, które wówczas dopiero rodzić się zaczynały. Zaopatrzył się we własne ku temu przyrządy i zachęcał młodzież do robienia wspólnie z nim prób na tem polu. Jego uczniami byli też potem jedni z najwybitniejszych warszawskich fotografów Karoli i Brandel.

Umarł dnia 20 stycznia 1859 r., jako czynny jeszcze profesor Gimnazjum realnego, pozostawiając wdzięczną bardzo pamięć o swej działalności a także szlachetności i godności swego charakteru.

---

1) Recenzja J. Belzy w „Bibl. Warszaw.” 1846, tom IV, str. 399.

2) Warszawa 1847, 8-vo, str. 124 — 2 tabl, druk I. Tomaszewskiego.

3) Szczegóły te czerpię, z łaskawie mi udzielonego wspomnienia, napisanego przez Dr. St. Rybickiego, syna profesora, za co składam mu niniejszem najuprzejmiejsze podziękowanie.

Adjunktem przy katedrze chemii w Uniwersytecie i Politechnice, od r. 1827 był:

## Józef Bełza.

Urodził się on 1805 r. we wsi Masłowicach w Wieluńskim i po ukończeniu gimnazjum wstąpił do Uniwersytetu Warszawskiego na wydział prawny, a jednocześnie słuchał i nauk przyrodniczych; w roku też 1827, po zdaniu odpowiednich egzaminów, przyznany mu został tytuł magistra prawa i administracyi oraz magistra filozofii.

W tym też samym czasie, za rozprawę konkursową „*O wodach mineralnych, uważanych szczególnie, pod względem sposobów i historyi ich rozbioru*“, Rada wydziału filozoficznego Uniw. przyznała mu *medal złoty mniejszy*. Wielce ten obiecujący magister prawa i filozofii, po ustąpieniu Teofila Saskiego zostaje też asystentem Kitajewskiego, i rozwija szczególnie na polu literacko-chemicznym szeroką działalność. Pomieszcza rozmaite prace sprawozdawcze w „Izys Polskiej“, „Sławianinie“, „Piaście“, „Tygodniku roln. technolog.“ i innych<sup>1)</sup>, przyczem przy niektórych z nich pomieszcza własne próby i obserwacye. W artykule o cukrze z soku klonowego przytacza np., że z klonu najpospolitszego u nas (*Acer platanoides*) otrzymał z 2 funtów soku 2½ łąta (4%) cukru krystalicznego, smaku wybornego, pięknie białego, gdy tymczasem z klonu *Acer pseudo-platanus* otrzymał podobną ilość cukru, ale żółtawego.

- <sup>1)</sup> 1) „O cukrze z soku klonowego“—„Izys Polska“ 1827/8, tom I, str. 188.
- 2) „Fabrykacya niektórych czernideł do obuwia“ przez L.—„Sławianin“, tom I, str. 215 (1829).
- 3) „Bronzowanie wyrobów miedzianych“ przez L. — „Sławianin“, tom I, str. 201 (1829).
- 4) „Sposób farbowania różnych gatunków drzewa“ przez L. — „Sławianin“, tom I, str. 215 (1829).
- 5) „Piwo z krupiek słodowych“ (z niem.) — „Piast“, XIV, str. 103 (1830).
- 6) J. Clemen dot: „O najnowszych ulepszeniach w robocie cukru z buraków“—„Piast“, tom XV, str. 118 i tom XVI, str. 124 (1830). Toż samo, osobna odbitka. Warszawa 1830, str. 52.
- 7) „O sposobach otrzymywania cukru z roślin krajowych“ — „Pamiętnik rolniczo-technol.“ 1833, t. X, str. 3—47.

Później przez cały szereg lat zajmuje się gorąco *cukrownictwem*, świeżo wówczas powstającym w Królestwie, i oprócz przetłomaczenia boszury Clemendot, o której już wyżej mówiliśmy (patrz wyżej przypisek na poprzedniej str. № 6), wydaje 1837 r. obszerną książkę „*O wyrabianiu cukru z buraków*“<sup>1)</sup>, i ogłasza przytem rozmaite artykuły i sprawozdania, gdzie przytacza i własne obserwacje<sup>2)</sup>.

W r. 1835 Józef Bełza, zamianowany zostaje profesorem chemii i technologii w Instytucie rolniczym w Marymoncie, a później, także komisarzem rządowym fabryk w Warszawie; wtedy oprócz zajęcia się specjalnego cukrownictwem ogłosił także cały szereg prac i książek, odnoszących się do *technologii chemiczno-rolniczej*<sup>3)</sup>.

Specjalnością jego, jako prawnika i chemika, była też „*chemia policyjno-prawna*“, i wydał w tym względzie specjalny podręcznik, który cieszył się w swoim czasie wielkiem uznaniem

- <sup>1)</sup> Bełza Józef: „*O wyrabianiu cukru z buraków*“, 8-o, str. X — 342, nieliczb. 2, fig. 8. Warszawa 1837, skład u Senewalda i Merzbacha. (Recenzja o tem dziele w „*Mag. powszechn.*“ 1837, str. 198.)
- <sup>2)</sup> 1) „*Uwagi ogólne nad wyrabianiem cukru z buraków*“ — „*Tygodnik rolniczo-technol.*“ 1836, str. 45.  
2) „*Krótki rzut oka na dzisiejszy stan fabrykacyi cukru z buraków*“ — „*Tygodnik rolniczo-technol.*“ 1838, str. 249.  
3) „*Krótki rzut oka na stan dzisiejszy wyrabiania cukru z buraków*“ — Rzeczą czytana przy zamknięciu kursów rocznych w Instytucie gosp. wiejskiego i leśnictwa w Marymoncie, pomieszczony w „*Korespond. handl. przemysł.-roln.*“ 1845, № 57.
- <sup>3)</sup> 1) Bełza Józef: „*Zasady technologii chemicznej gospodarskiej*“. Część I. „*O wypalaniu wódki z dodaniem wiadomości o aparatach gorzelnianych*“ przez prof. Pawła Kaczyńskiego, oraz uwag praktycznych przez Karola Kurka.  
Część II. „*O warzeniu piwa, wyrabianiu octu, otrzymywaniu cukru z buraków, wydobywaniu krochmalu, przerabianiu go na cukier, wybijaniu olejów i t. p. z uwagami praktycznemi nad warzeniem piwa*“ przez Karola Kurka. Warszawa 1840, 2 tomy, str. IV, 252 i 198, nieliczb. 8. Nakład G. Senewalda. Wydanie 2-gie 1851, nakład autora.  
2) Dumas Jan Chrz.: „*O wyrabianiu nawozów, ich zasiłków i bodźców*“. Wyd. J. Bełza. Warszawa 1849.  
3) J. Bełza: Recenzja „*O zasadach technologii chemicznej Teofila Rybickiego*“ — „*Bibl. Warszaw.*“ 1846, tom IV, str. 399.  
4) „*O wpływie nauk technicznych na rozwój przemysłu*“ przekł. J. Bełzy, „*Bibl. Warszaw.*“ 1863, tom I, str. 480, i rozmaite inne drobne artykuły technologiczne.

i przełożony został na język rosyjski<sup>1)</sup>). Jako profesor chemii w Marymoncie, a także założyciel i jeden z najgorliwszych kierowników *Szkoły farmaceutycznej* w której wykładał od założenia jej w roku 1840, aż do chwili wcielenia jej do Akademii Medyko-chirurgicznej w r. 1857, ogłosił także kilka krótkich popularnych podręczników do nauki chemii, bez głębszej jednak wartości<sup>2)</sup>).

Wreszcie w późniejszych już latach życia, pisywał bardzo wiele w „Bibliotece Warszawskiej“, i od r. 1851—1860 pomieszczał stale sprawozdania z postępów chemii, a także rozmaite recenzje, sprawozdania, nekrologi i t. d.<sup>3)</sup>).

Działalności tej jako zapoczątkowanej jedynie przed rokiem 1830 a rozwiniętej szeroko dopiero w późniejszej epoce, nie omawiamy tu szczegółowo.

---

<sup>1)</sup> Bełza Józef: „Chemia policyjno-prawna“, Warszawa 1844.

Tenże: „Dodatek do chemii policyjno-prawnej“, wydanej przez Radę lekarską w Królestwie w r. 1844. Warszawa 1854.

<sup>2)</sup> Józef Bełza: „O składzie ciał, czyli wiadomości z chemii“, w książce zbiorowej „Treść nauki przyrodzenia“ wydanej wspólnie z Pisulewskim i Radwańskim (str. od 615—787. Warszawa 1850.

Tenże: „Krótki rys chemii z dodaniem treściwego zastosowania jej do rolnictwa“. Z drzeworytami w tekście. Warszawa 1852. Nakład S. Orgelbranda, 12-ka, str. VIII — 376.

<sup>3)</sup> 1) „Poszukiwania nad składem powietrza atmosferycznego“. Sprawozdanie J. Bełzy. „Bibl. Warszaw.“ 1844, tom II, str. 700.

„Dalsze badania nad skład. pow. atm. „Bibl. Warszaw.“ 1844, tom IV, str. 655.

„Fosfor w powietrzu“. „Bibl. Warszaw.“ 1863, tom I, str. 654.

2) „Wiadomości na drodze postępu nauk przyrodniczych“. Sprawozdania z działu chemicznego przez Józefa Bełzę.

Rok 1851, t. I, str. 181; t. II, str. 389; t. III, str. 373; t. IV, str. 575.

Rok 1852, t. I, str. 388; t. II, str. 164 i 352; t. III, str. 377; t. IV, str. 579.

Rok 1853, t. I, str. 587; t. II, str. 185 i 585; t. III, str. 183.

Rok 1854, t. I, str. 579; t. II, str. 391; t. III, str. 382; t. IV, str. 188 i 386.

Rok 1855, t. III, str. 187; t. IV, str. 193 i 573.

Rok 1858, t. II, str. 436; t. III, str. 222.

Rok 1859, t. II, str. 574.

Rok 1860, t. I, str. 462; t. II, str. 526; t. III, str. 228.

3) Bełza Józef: „Krótki rys życia Adama Maksymillana Kitajewskiego“—„Bibl. Warszaw.“ 1841, tom I, str. 66.

Tenże: „Wspomnienie ś. p. Antoniego Hanna“ — „Bibl. Warszaw.“ 1861, tom IV, str. 191.

Niestrudzony ten pracownik na niwie naszej nauki, zmarł w Warszawie, w sędziwym bardzo wieku dnia 24 lipca 1888 r.

Adjunktem przy katedrze fizyki, przy Politechnice, w r. 1828 był:

### Andrzej Radwański.

Magister filozofii Uniw. Warszawskiego, były nauczyciel Gimnazjum Kieleckiego. Początkowo zajmował się on tylko fizyką, później jednak interesował się żywo i chemią i był przez jakiś czas, redaktorem czasopisma „*Piast*”. W roku 1839 przełożył na język polski, bardzo ceniony wówczas podręcznik *chemii mineralnej* Fryd. Wöhlera a także *chemię organiczną* Marchand’a, układem swoim przypominającą dziełko Wöhlera<sup>1)</sup>. W książkach tych spotyka się też pierwszy raz po polsku, wzory i równania chemiczne, obecnie używane.

Działalność ta Radwańskiego, należy jednak do epoki już późniejszej od tej, którą obecnie omawiamy i dlatego porzucamy jedynie na tej krótkiej notatce.

- 
- 1) 1) Radwański Andrzej (Bibliogr. Kucharzewskiego, XIII—83): „O rozprężliwości par, mianowicie wodnej”, 1 tabl. Popis publicznej Szkoły wojewódzkiej Kieleckiej. Kielce 1827, str. 32.
  - 2) Tenże (pseud. Stan. Zawadzki): „O telegrafach elektrycznych podług Dinglera”. Warszawa 1838, str. 12 (Bibliogr. Kucharzewskiego, XIII, № 123).
  - 3) Tenże: „Zasady chemii” z języka niemieckiego wytłomaczone. „Chemia mineralna” F. Wöhlera. Chemia organiczna” Marchand’a. Warszawa, 1839 r..
  - 4) J. Liebig: „O wpływie nauk przyrodniczych na bogactwo zmysłowe i umysłowe”, tł. A. Radwański. „Bibl. Warszaw.” 1841, II, 128.