

Mojemu kochanemu zięciowi, Ignacjowi Majewskiemu
15. X. 1912 Autor

1943

WŁADYSŁAW LEPPERT.

R Y S
ROZWOJU CHEMII W POLSCE
DO ROKU 1830.



WARSZAWA — 1918.

NAKŁADEM SPÓŁKI WYDAWNICZEJ WARSZAWSKIEJ.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDE I SPÓŁKA

Z księgozbioru

Inż. Zygmunta Lepperta

Dział 1

Grupa A *Nr* 2

Nr ogól. kat. 2



1943

„Geprüft und auch für die Ausfuhr freigegeben“,
Warschau den. 5. 10. 1917. T. № 7535. Dr. № 386.

Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego w Warszawie.

BZ03PK/006-74

O przeszłości naszej, po za dziejami politycznemi kraju i historyi naszej ogólnej literatury, mało zwykle wiemy. Przeszłość naszej kultury przedstawiamy sobie nawet daleko gorzej, niż ona była w rzeczywistości, a i tam nawet gdzie osiągnęliśmy poważne rezultaty, lub zebrane są bogate materyały, przez pojedynczych badaczy, ogół nie jest o tem uświadomiony. Dotyczy to szczególnie historyi i rozwoju u nas nauk przyrodniczych i ich zastosowań. W podręcznikach szkolnych do tych nauk, nic, albo bardzo mało, mówi się o pracach dokonanych przez Polaków. Z tego też powodu zestawienie rzeczy odnoszących się do rozwoju chemii w Polsce, wydało mi się rzeczą pilną i potrzebną.

Jeżeli bowiem nie uświadomimy młodzieży i ogółu naszego społeczeństwa, że i my oddawna już, przy najbardziej niesprzyjających warunkach, podążaliśmy jednak za ruchem cywilizacyjnym i umieliśmy coś zrobić na tem polu; to ponieść możemy szkody bardzo dotkliwe. Kocha się i szanuje tylko to, co się dobrze zna, i wysoko ceni, albo podziwia!

Niechże to studyum przyczyni się choć trochę, do rozniesienia wiadomości o zabiegach i pracach poprzedników naszych, na polu rozwoju chemii, w kraju na-

szym. Niech zdobędzie pracowników, którzy z rozwagą i miłością patrzeć będą na przeszłość, i budować nową, lepszą i szczęśliwszą przyszłość.

To były powody, dla których książkę tę pisałem. Powstała ona na tle odczytów, jakie wypowiedziałem w tej sprawie, w kole chemików Warszawskich, w latach 1915 i 1916, kiedy odradzało się tu nasze szkolnictwo narodowe.

Wszystkim szanownym przyjaciółom, kolegom i osobom życzliwym, z których rad i pomocy korzystałem, składam niniejszem najserdeczniejsze podziękowanie.

Władysław Leppert.

W Helenówku i w Warszawie,
w lecie 1917 roku.

SPIS RZECZY.

	<i>Strona.</i>
Przedmowa	V
Pierwsze początki chemii w Polsce	1
Księża Pijarzy:	8
X-dz Józef Herman Osiński	9
X-dz Jan Gwalibert Bystrzycki	11
X-dz Franciszek Ksawery Kurowski	12
O wykładzie chemii w szkołach Pijarskich w Warszawie i w Kielcach.	14
Kolegia szlacheckie Jezuitów	15
Komisya edukacyi narodowej:	17
Towarzystwo do ksiąg elementarnych	23
Dalsze losy szkolnictwa naszego i wpływ jego na nauczanie fizyki i chemii.	24
Szkoły główne:	30
Akademia Krakowska	30
Jan Jaśkiewicz	31
Franciszek Scheidt	35
Profesorzy Niemcy w Akademii Krakowskiej	38
Józef Markowski	40
Towarzystwo naukowe Krakowskie	43
Akademia we Lwowie	45
Akademia i Uniwersytet Wileński	46
Józef Sartoris	47
Jędrzej Śniadecki	48
Jan Fryderyk Wolfigang	67
Ignacy Fonberg.	68
Liceum Krzemienieckie	75
Akademia Połocka	80
Warszawskie Towarzystwo przyjaciół nauk	82
Aleksander książę Sapieha	85
Michał hr. Potulicki	86
Karol Ludwik Kortum	88
Aleksander hr. Chodkiewicz	91
Technologia chemiczna w Warsz. Tow. przyjaciół nauk	96

Pierwszy Uniwersytet w Warszawie	99
Adam Maksymilian Kitajewski	100
Marek Antoniusz Pawłowicz	107
Warszawskie Liceum Królewskie	108
Zakłady naukowe specjalne	111
Szkoła akademicko-górnicza w Kielcach	111
Szkoła szczególna leśnictwa	112
Instytut agronomiczny w Marymoncie	113
Szkoła aplikacyjna wojskowa	114
Pierwsza Politechnika Polska w Warszawie	117
Seweryn Żdźzitowiecki	124
Antoni Hann	130
Jan Koncewicz	137
Teofil Rybicki	140
Józef Belza	145
Andrzej Radwański	148
Czasopiśmiennictwo Polskie	149
Roczniki Tow. Warsz. przyjaciół nauk	149
Nowy Pamiętnik Warszawski	151
Dziennik ekonomiczny Zamoyski	152
Pamiętnik Warszawski	155
Dziennik Wileński	159
Pamiętnik umiejętności sztuk i nauk	163
Pamiętnik Warszawski umiejętności czystych i stosowanych	165
Pamiętnik fizycznych, matematycznych i statystycznych umiejętności w zastosowaniu do przemysłu	167
Pamiętnik magnetyczny Wileński	170
Pisma technologiczne:	173
Izys polska	173
Sławianin	180
Piast	183
Pamiętnik górnictwa i hutnictwa	186
Ogólny pogląd na początkowy rozwój chemii w Polsce	187
Dopełnienia :	193
I. Korespondencja Władysława IV, króla Polskiego z Galileuszem	195
II. Szkoły wydziałowe Lubelskie. Popis roczny z fizyki 1782 r.	197
III. Dwa programy wykładów chemii w Uniw. Wileńskim w 1785 i 1797 r.	206
IV. Plan nauk całokursowy na wydziale filozoficznym Królewsko-Warszawskiego Uniwersytetu	214
V. Program wykładu chemii w Liceum Warszawskiem w 1812 r.	216
VI. Programy oddziału rękodzielniczo-chemicznego, w Szkole przygotowawczej do Instytutu politechnicznego w 1830/1 r.	218
VII. Spis nauczycieli fizyki, chemii (technologii) i nauk przyrodniczych w szkołach Królestwa Polskiego 1824—1830 r.	237
Skorowidz nazwisk	244

Pierwsze początki chemii w Polsce.

Poprzedniczka nowożytnej chemii, starożytna alchemia, miała w Polsce swoich przedstawicieli już w XV wieku a pierwszym z nich, o którym mamy już pewniejsze wiadomości Wincenty Kowski (Koffski), dominikanin, zmarły w Gdańsku 1488 r., który zostawił po sobie dzieło o doświadczeniach z antymonem p. t. „*Tractatus de prima materia veterum lapidis philosophorum*“, wydane we Frankfurcie 1608 r., gdyż rękopism jego odnaleziony został dopiero w blisko sto lat potem, przy przemurowywaniu ściany klasztornej.

W XVI wieku mieliśmy znanych alchemików Balińskiego z Balin i Alberta Korab' Łaskiego, wojewodę Sieradzkiego, zwolenników Paracelsa, który to Paracels za Zygmunta I-go kraj nasz zwiedził i miał tu, jak mówi w przedmowie jednego ze swoich dzieł, wielu swoich uczniów¹⁾.

¹⁾ Do ich liczby należeli:

Schneberger (Schnebergerus, Szneberger) Antoni, szwajcar, który Polskę przybrał sobie za ojczyznę i napisał wiele dzieł, odnoszących się do przygotowywania lekarstw.

Słynny Struś (Struthius) Józef, poznańczyk, lekarz nadworny Zygmunta Augusta, którego sława szeroko rozchodziła się wówczas za granicą, napisał między innymi „*De medicamentorum preparatione*“, 1591.

Grutinus Jędrzej, rodem z Pilzna, prof. Akad. Krakowskiej, wydał „*Solus philosophus sive novae medicinae et chemiae*“, 1591“.

Bretschneider Jan, z przezwiska Placotamus, aptekarz gdański a później prof. Uniw. Królewieckiego napisał „*De distillationibus chymicis*“, 1553“.

Reussner Hieronim, chemik lwowski, wydał „*Urinarium probationes Basileae*“, 1582“ i wreszcie

Schroeter (Schroeterus) Adam, poeta, szlachak, wydał w Krakowie „*De praeparationibus Theophrasti Paracelsi — libri duo. Cracoviae, Wirzbięta*“, 1569“.

Życiorysy i spisy ich dzieł, wymienione są w „Słowniku lekarzy polskich“ Stanisława Koźmińskiego i Dr. Ludwika Gąsiorowskiego „*Zbiór wiadomości do historii sztuki lekarskiej w Polsce*“. Poznań, 1839—1855, tomów 4.

W drugiej połowie XVI wieku mieliśmy także Kaspra Skarbimira (Skarbimierski ze Skarbimierza), profesora Akademii Krakowskiej, który pozostawił po sobie „*Epistolae alchemicae*“ a które w rękopiśmie znajdowały się w bibliotece Załuskich. W r. 1578 Wojciech Oczo wydał słynne swe dzieło „*Cieplice*“, wydrukowane w Krakowie w drukarni Łazarzowej, a przedrukowane nakładem Warszaw. Tow. lekarskiego w r. 1881 i opatrzone życiorysem i oceną stanowiska autora przez Dr. Edw. Klinka. Niedługo też potem, pod wpływem nauk Paracelsa o znaczeniu wód mineralnych, wydali opisy naszych wód:

Erazm Syxt (Sixtus): O cieplicach w Skle (1617).

J. Sachinus: Opis wód mineralnych Iwonicza (1630).

Jan Inocenty Petrycy: O wodach w Drużbaku i Łęko-wey (1655).

Wiele wiadomości chemicznych zebrał także Dr. Marcin z Urzędowa w swym „*Herbarzu polskim*“, wydanym w Krakowie 1595 r.

Najsłynniejszym z alchemików polskich był jednak Michał Sędziwój (Sendivogius polonius) 1566 — 1646, znany szeroko w całej Europie XVII, który napisał wiele dzieł i traktatów, cieszących się powszechnem uznaniem. Głównem z nich było „*Cosmopolitani novum lumen chymicum*“ Pragae Bohemiorum, 1604 r. Dzieło to od r. 1604 — 1702 doczekało się 12 wydań. W literaturze naszej beletrystycznej mamy też wiele opisów i wiadomości o tym najślawniejszym alchemiku polskim, a Jan Matejko poświęcił mu nawet jeden ze swych obrazów, w którym przedstawia Sędziwoja, kiedy w obecności króla Zygmunta III, który interesował się żywo ówczesną alchemią, zamienia gwóźdź żelazny na złoty.

Najlepszy zaś życiorys naukowy Sędziwoja napisał dotąd po polsku Jul. bar. Brincken w Bibliot. Warszaw. z r. 1845 (tom II, str. 479).

Z faktów dowodzących także zainteresowania się u nas postęпами nauk fizycznych w owej epoce, wiadomo jest, że w papierach pozostałych po Galileuszu znalazł się list króla naszego Władysława IV, pisany z Wilna, z prośbą o przysłanie mu soczewek do świeżo wówczas wynalezionej teleskopu. W roku zaś 1647 ojciec Waleryan Magni¹⁾, delegat papieski w Polsce, demonstrował

¹⁾ Z. Mysłakowski. O Waleryan Magni i kontrowersya w sprawie odkrycia próżni 1638—1648. Rozprawy Akad. Umiejętn. w Krakowie 1911 r.

wobec króla Władysława na zamku królewskim w Warszawie, eksperyment z barometrem i w połączeniu z odpowiednim wykładem, zwracał uwagę na zjawisko tworzącej się próżni. A gdy, jak się Magni sam wyrażał: „wynikł rozgłos o takim cudzie w naturze i wielu znalazło się takich, którzy powątpiewali, lub wprost mu zaprzeczali, wtedy rozkazał król Władysław IV, aby w dniu 18 lipca 1647 zebrali się teologowie, ze wszystkich zakonów, dla zbadania argumentów“. Przy doświadczeniach tych obecny był także Piotr des Noyers, sekretarz królowej Maryi Ludwiki i napisał o nich do Paryża, w odpowiedzi zaś na to otrzymał wiadomość o podobnym eksperymencie, dokonanym już na lat kilka przedtem przez Evangelistę Toricellego w Turynie. O. Waleryan Magni wydał też w obronie tego swego odkrycia i z powodu niezgodności zjawiska tego z pojęciami Arystotelesa cały szereg pism i rozpraw, które ogłosił potem pod ogólnym tytułem „*Admiranda de Vacuo*“, scilicet Valeriani Magni, fratris Capucini, Varsoviae Officina Petri Ellert S. R. M. Typographii.

Później, z upadkiem kraju, interesowano się coraz mniej i postępami nauk przyrodniczych; prąd jednak alchemiczny do końca prawie XVIII w. odzywał się u nas często, tak że X-dz Franciszek Kurowski w rozprawie swej „*O chemii w Polsce*“, pomieszczonej w r. 1816, w dziele zbiorowem dla uczczenia Onufrego Kopczyńskiego¹⁾ mówi tam, że jeszcze podczas wskrzeszenia nauk za Stanisława Augusta „Pierwsze domy w Litwie i Koronie miały swoje Laboratoria, co więcey w stolicy samey w domu Prymasowskim kusili się złoto robić“.

Wiadomości o dziejach alchemii i starożytnej chemii polskiej, oprócz cytowanej powyżej rozprawy X-dza Kurowskiego, ogłosili najprzód Gustaw Belke i Aleksander Kremer, w przypis-kach, jakiemi dopełnili tłumaczenie swoje „*Historyi nauk przyrodniczych Cuviera*“²⁾.

¹⁾ Uroczystość oddania medalu złotego X-dzu Onufremu Kopczyńskiemu, członkowi zgromadzenia pijarskiego, dnia 30 listopada 1816 r. w Warszawie, w drukarni X-zy Pijarów 1817 r. (№ 67959 Biblioteki Ordynacji Krasińskich).

²⁾ Historia nauk przyrodzonych, podług ustnego wykładu Jerzego Kiuwiera (Cuvier) ułożona i uzupełniona przez Madelen de St Azy na język polski przełożyli i dodatkami do piśmiennictwa polskiego odnoszącemi się wzbogacili, Gustaw Belke i Aleksander Kremer. Wilno 1853. Nakład i druk J. Zawadzkiego Tomów V. Wiadomości o chemii w Polsce, tom 2-gi, str. 293.

Niedawno zaś w „Chemiku polskim“ Jan Grabowski w roczniku V (1905), str. 437, a Dr. Antoni Gałęcki w temże czasopiśmie w roczniku X (1910 r. na str. 481) przytaczają całą ważniejszą literaturę, odnoszącą się do tego przedmiotu.

Prof. Jan Zawidzki z Dublan ogłosił także bardzo interesujący artykuł „*Anfänge der Chemie in Polen*“¹⁾, gdzie w skróceniu podał wszystkie ważniejsze fakty odnoszące się do początków rozwoju chemii w Polsce.

Istnieje także osobno, niedawno ogłoszona przez prof. J. Filasiewicza „*Historja chemii w Polsce*“ (Kraków 1906), której wyszła dotąd tylko część I-sza „*Początki chemii do powstania flo-gistonu*“. Praca ta nie cieszy się jednak uznaniem fachowej krytyki²⁾.

Co się zaś tyczy dziejów ogólnej Alchemii, to „*Krótki rys Alchemii*“, ułożony według Schmiedera ogłosił J. B. Dziekoński w Bibliotece Warszawskiej z r. 1844, tom II-gi, str. 55, 304 i 587, a także Feliks Beneveni wydał krótkie „*Dzieje Alchemii*“, czyli nauki o filozoficznym kamieniu. (Warszawa 1864).

Odnośnie postępów chemii w drugiej połowie XVIII wieku, to Feliks Kucharzewski w swej monografii „*Czasopiśmiennictwo techniczne polskie*“³⁾ przytacza, że w czasopiśmie wydawanem przez Mitzlera „*Nowe wiadomości ekonomiczne i uczone*, czyli magazyn wszystkich nauk do szczęśliwego życia ludzkiego potrzebnych“ (1758—1761) znajdują się już artykuły o robieniu octu, konserwacji obrazów i malowań i t. d.

Wreszcie w r. 1769 wychodziły u Michała Grella w Warszawie: „*Różne uwagi fizyczno-chyemicznego Towarzystwa*, na rozszerzenie praktycznej umiejętności w fizyce, ekonomii, manufakturach i fabrykach, osobliwie względem Polskiego, które z niemieckiego na Polskie przetłómaczył X. P. Twardy⁴⁾. Wyszły tylko 2 małe tomiki, tom I-szy 8-o str. 93 i tom II str. 91.

¹⁾ Diergart — Beiträge aus der Geschichte der Chemie.

²⁾ Patrz krytykę Jana Grabowskiego w „Chemiku polskim“, rocznik VII (1907), str. 139.

³⁾ Warszawa, 1904. Skład główny w księgarni E. Wende i S-ka.

⁴⁾ Tytuł niemiecki tych „Różnych uwag“ według katalogu Grella, był następujący: Abhandlungen (vermischte) der Physik-Chymischen Warschauer

Po zaznajomieniu się z treścią tego ciekawego wydawnictwa¹⁾ widzę, że zawierało ono, jak na owe czasy wiele interesujących wiadomości. Pisemko to proponowało nawet „*Sporządzenie Laboratorii Oeconomico-Chymici*” (tom I-szy, str. 92) dla dokonywania rozmaitych prób i zachęty do zakładania fabryk nie tylko istniejących już gdzieindziej „ale w którychby też usiłowano nowe zaś y nie wydoskonalone jeszcze manufaktury odkryć i polepszyć”.

Proponuje ono też (tom I-szy, str. 10) nadsyłanie „do sekretarza Warszawskiego Chymicznego Zgromadzenia” pod adresem księgarni Imć Pana Grela „rozmaitych prób wód mineralnych, ziemi kruszcowych, żywic, soków z drzewa a także ziół i t. d.” i dodaje „a zaś przy schyłku miesiąca nieodmienney niech się spodziewa odpowiedzi”. Na stronie jednak 12-ej pisze niestety: „wszystkie listy i wiadomości, które przysyłane będą, powinny albo w łacińskim, niemieckim, albo francuskim języku być wyrażone” — a więc nie po polsku²⁾.

Dalej są tam takie artykuły: „*O przygotowaniu dobrej kamfory z krajowych ziół lub drzewa*”, gdzie autor dowodzi, że otrzymywał takową z kminu, majoranu i rozmarynu. „*Uwaga nad rożnicą twardej i miękkiej wody*”, gdzie zwraca uwagę na znaczenie

Gesellschaft zur Beförderung der praktischen Kenntnisse in der Naturkunde, Oeconomie, Manufacturen und Fabryken, besonders in Absicht auf Polen I B. I St. Warsz. 1768 geheft 1 fl.

¹⁾ Dzięki uprzejmości inż. Kucharzewskiego, w którego bibliotece znajdował się I-szy tom tego pisma.

²⁾ W *Encyklopedyi wychowawczej* Tom I-szy, str. 137, w artykule o Akademjach, znajdujemy także „że podawano Stanisławowi Augustowi projekt założenia Akademii, naksztalt Berlińskiej lub Petersburgskiej, z *wyłącznie matematyczno-przyrodniczym kierunkiem*, skończyło się wszakże tylko na *prywatnem Tow. fizycznem*, którego sekretarzem był nadworny bibliotekarz Dubois. Z jego wyjazdem 1779 r. skończyło się i Towarzystwo. Sam Dubois w dziełku „*Essai sur l'histoire littéraire de Pologne, 1778*”, podał projekt pełnej Akademii.

Tadeusz Korzon w swem dziele „*Wewnętrzne dzieje Polski za Stanisława Augusta*”, wydanie 2-gie, Warszawa 1897, mówiąc o działalności tego króla nad podniesieniem przemysłu krajowego, w tomie II na str. 238, помещa także taki ustęp „Uciekał się więc (król) do uczonych przyrodników Carosi i Ferbera, oraz chemika Okraszewskiego, którzy w r. 1778 (?) należeli do jakiegoś Towarzystwa Naukowego w Warszawie, a dalej na str. 239 pisze „Wspomniany Carosi a także Ferber i chemik Okraszewski badali Olkusz 1779”.

obu tych gatunków wód w gospodarstwie domowem, przy praniu, piwowarstwie, farbierstwie i t. d. i kończy tem, że „najmiększa zaś ta jest woda, której kwaśna część naywolniejsza jest. Zatem twarłą wodę w miękką obrócisz, gdy do niey alkali przydasz, aby się słoną nie stała, a miękką wodę w twarłą obrócisz, gdy iey alkaliczne partykuły odczynisz, gipsowey przydawszy ziemie. Nayczyściejszey zaś wody nabędziesz, gdy iey wszystkie inne odbierzesz partykuły, iakoby dystylowaney wodzie“ (str. 30). Ciekawy i malujący ówczesny stan pojęć fizyko-chemicznych jest artykuł: „*O porządku nauk i prac w chymii*“ (część I-sza, str. 41 — 48), przyczem jednak ogranicza się do zewnętrznych tylko własności ciał i dzieli je najprzód stosownie do stanu ich skupienia na dwa wielkie działy *tęg*ie i *nietęg*ie, z których za pierwsze uważa te „które i przy naywyższym ogniu nie rozchodzą się (złoto); nietęgie zaś, które na naywiększym mrozie y przy naywiększey ostrożności rozchodzi się (kamfóra — saletrowy spirytus“).

Ciałom fizycznym siedem pierwszych materyi przypisuje, mianowicie :

„Ziemią (terreum), wapowatą (fragrosom), wodnistą (undosom), solowatą (salinum), ognistą (ignosom), lipką (glutinosom) i pełną duchów (spirytuosom).

Dalej znajduje się tam cały szereg artykułów chemiczno-technicznych. I tak: „*O chymiczno-ekonomiczney robocie w ołowiu*, której podiawszy się nie małyby stąd pożytek na niektórych mieyscach w Polsce wypłynął“ (str. 31—41), gdzie opisuje fabrykację „bleiwasu i szyperwasu, fabrykację massicotu i minii“, a także fabrykację „gleyty na kachle i holenderskie naczynia (białe, żółte, zielone i modre)“ i wreszcie „o robieniu czystego i mięszanego cynowego popiołu“.

W tomiku I-szym znajduje się też bardzo ciekawy artykuł: „*Opisanie niektórych fabryk y manufaktur, któreby w Polsce z wielkim pożytkiem założone być mogły*“, który i dzisiaj czyta się jeszcze z przyjemnością i w którym autor dowodzi, jak przemysł ten potrzebny jest krajowi i ile Polska posiada surowych materyałów do szerokiego jej rozwoju. Mówi tu o fabrykacji porcelany, naczyń rozmaitego gatunku, fabrykacji „koperwasu, hałunu, serwaseru, koperwasowego oleju, cynobru gryzącego i osłodzonego sublimatu“, a także o fabrykach żelaza, blachy, drutu, miedzi, oło-

wiu, cynku i t. d. Dalej o przeróbce wełny, skór, futer, lnu, konopi, miodu, wosku i t. d. Wszystkie też te uwagi mają i dzisiaj wiele jeszcze słuszności.

W drugim tomiku podano „*Przydatki do ekonomiczney, chemiczney próby*, czyli próbowanie produktów krajowych“, a dalej „*O ziemi do folowania*, przy Warszawie się znajdującej“, „*O żyłach szklannych i porcelanie*“, „*O piecach i paleniu*“, „*O kilku gatunkach ziemi niedaleko Krakowa znajduiącey się*“, „*O żelazie polskiem*“ i t. d.

Dwa te tomiki „*Różnych uwag*“, których autorzy nie są wymienieni, stanowią u nas pierwszą próbę wydawnictwa zajmującego się chemią i przemysłem z nią związanym.

W „*Dzienniku handlowym*“, wydawanym przez rotmistrza Tadeusza Podleckiego (1786—1793 r.), Kucharzewski powiada ¹⁾, że pomieszczony jest wykaz fabryk znaczniejszych w Koronie i Litwie i raport Czackiego o fabrykach solnych. Wreszcie w „*Pamiętniku historyczno-politycznym*“ (1782 — 1792 r.), wydany przez X-dza Piotra Światkowskiego, podane były „*Uwagi okazujące łatwość gruntów w otworzeniu oyczystych kopalń, warzeln, manufaktur* i t. d.“, a w „*Magazynie Warszawskim*“, wydawanym również przez tegoż autora (1784—1785 r.), podany już był artykuł p. t. „*Cukier*“.

Były to jednak pojedyncze usiłowania, pierwsze zaś gruntowniejsze i szersze zapoznanie się społeczeństwa naszego z wiedzą przyrodniczą nastąpiło dopiero w końcu XVIII wieku, kiedy wielki reformator naszego wychowania publicznego X-dz Stanisław Konarski założył w Warszawie przy zakonie XX. Pijarów, Collegium nobilium 1740 r. i wprowadził do programu udzielanej tam wiedzy, wykład matematyki i nauk przyrodniczych.

¹⁾ „Czasopiśmiennictwo techniczne polskie“ 1907, str. 4.

Księża Pijarzy.

Szkoły tak zwane pospolite, zarówno świeckie, prowadzone przez Akademików Krakowskich, jak i klasztorne, utrzymywane przez jezuitów, pijarów, teatynów, benedyktynów, benicyanów i t. d. składały się z 4-ch wzgl. 5-ciu klas:

1-sza była *gramatyka*, w której uczono języka łacińskiego.

2-ga *poetyka*, gdzie uczono prozody i sztuki pisania wierszów łacińskich.

3-cia *retoryka*, w której uczono wymowy.

4-ta *dyalektyka*, gdzie zaznajamiano ze sztuką argumentowania.

U jezuitów i pijarów była jeszcze *parva*, t. j. klasa wstępna. Uczono więc głównie łaciny i sposobów jej użycia.

Pijar X-dz Stanisław Konarski, zakładając więc konwikt warszawski „Collegium nobilium“ i wprowadzając, aby oprócz łaciny, wykładane były języki nowożytne, matematyka, geografia, historia i nauki przyrodnicze, a obok tego zajęcia praktyczne i ćwiczenia rycerskie, stał się reformatorem naszego wykształcenia publicznego, a rok 1740, jest rokiem epokowym w dziejach naszej oświaty.

Pierwszym, który zaczął nauczać fizyki w Collegium nobilium księży Pijarów w Warszawie, był X-dz Antoni Wiśniewski¹⁾, człowiek bardzo wykształcony—„philosophus recentiorum“, z powodu czego miewał jednak i wiele przykrości ze strony ówczesnego duchowieństwa, które w rzeczach dotyczących nauk przyrodniczych, uznawało wówczas tylko pojęcia Arystotelesa.

Po nim najwybitniejszymi nauczycielami fizyki i chemii byli X-ża Pijarzy: Józef Herman Osiński, Jan Gwalbert Bystrzycki i Franciszek Ksawery Kurowski, których życiorysy i opis działalności podajemy tu w krótkości.

¹⁾ X. F. Kurowski „O chemii w Polsce“, I. c.

X-dz Józef Herman Osiński.

Urodził się d. 4 Marca 1738 r. w Dobrzykowie na Mazowszu, a umarł w Warszawie d. 13 Marca 1802 r. Po otrzymaniu święceń kapłańskich, wybrany został z zalecenia X-dza Wiśniewskiego na ochmistrza dla młodego Stanisława Sołtyka, synowca biskupa krakowskiego i przebywał z nim dwa lata w Wiedniu, a rok w Paryżu. Tu zapoznał się też dokładnie z fizyką doświadczalną i przy wrodzonej bystrości i pracowitości stał się zwolna, pierwszym u nas po X-dzu Rogalińskim, poważnym znawcą fizyki a także chemii.

Po powrocie z zagranicy do Warszawy, został najprzód nauczycielem matematyki i fizyki w Collegium Conarscianum, a potem wogóle przez lat 30 nauczał w Warszawie, odbywając doświadczenia publiczne i objaśniając na nich zjawiska fizyczne i chemiczne. Jednocześnie dużo pisał i działał, aby wiedzę przyrodniczą ugruntować w społeczeństwie naszym.

Z dzieł też jego najpopularniejsza była i długo jako główny podręcznik używana „*Fizyka doświadczeniami stwierdzona*“, wydana po raz pierwszy w r. 1777, drugi raz w r. 1801, a po śmierci X-dza Osińskiego jeszcze po raz 3-ci w r. 1803 i 4-ty w r. 1810 opracowana już przez X-dza Bystrzyckiego.

O ile też pierwsze wydanie tej książki nie zadowolniło wymagań Komisji Edukacyjnej i wezwała ona wówczas do napisania fizyki uczonego toruńczyka Michała Hube, o tyle drugie jej wydanie, po wprowadzeniu najnowszych zdobyczy wiedzy i po zaznajomieniu się z badaniami Lavoisiera, Berthelota, Fourcroy i innych ówczesnych uczonych, uznane zostało za dzieło klasyczne¹⁾, a sama już ilość jego wydań świadczy — jaką cieszyło się wziętością.

Napisał on obok tego rozprawy:

1) „*Sposób ubezpieczający życie i majątki od piorunów*“. Warszawa, 1874. Pijarzy, 8-o, str. 50 z figurami.

2) „*Robota maszyny powietrznej pana Montgolfiera*“. Warszawa, 1779. Pijarzy, 8-o, str. 26. T. j. krótki opis balonu Montgolfiera napędnionego wodorem.

¹⁾ Patrz sprawozdanie o tem dziele w Nowym Pamiętniku (Dmochowskiego). Rok 1801, III, str. 67.

Z prac zaś, obchodzących bliżej chemików, wydał jeszcze specjalną książkę o gazach p. t. „*Gatunki powietrza, odmiennego od tego, którem żyjemy*“, „krótko zebrane sposoby nabywania ich i opisanie własności doświadczeniami potwierdzone; zażycie jednych do robienia wód leczących, lub strzelanie, innych na dochodzenie, które powietrze zdrowe“. Warszawa, R. P. 1783. Pijarzy, 8-o, str. 169.

W monografii tej w rozdziale 1-ym mówi on o własnościach powietrza atmosferycznego i chociaż (na str. 38) wspomina, że korzystał z prac Bertholetta i Lavoisiera, to jednak najgłówniejsza praca Lavoisiera, dotycząca tej sprawy z r. 1775, nie była mu jeszcze znana i poglądy jego są zupełnie przestarzałe.

W dalszych rozdziałach mówi o gazach, które nazywa *stałopłynami* i przytacza ówczesne sposoby ich otrzymywania, zastosowania, własności ich i t. d. Mówi o stałopłynie stałym (dwutlenku węgla), stałopłynie palącym się (wodorze), stałopłynie saletrzanym (dwutlenku azotu), powietrzu najzdrowszem (tlenie) i stałopłynach kwaśnych, gryzących i alkalicznych do których zalicza stałopłyn ze szpatu zrobiony (fluokrzemian wodoru), stałopłyn witoryleiczny (bezwodnik kw. siarkawego SO_2), stałopłyn solowy (siarkowodor) i stałopłyn alkaliczny (amoniak).

W nowym Pamiętniku Warszawskim, wydawanym przez Dmochowskiego, w tomie I-ym na str. 1-ej pomieścił on też artykuł: „*Chimia czem bawi się, chemia i historia tejże nauki*“, zawierający str. 15, a podpisany literami J(ózef) O(siński), gdzie starał się przedstawić historię tejże nauki do czasu Lavoisiera.

W Roczniku Warsz. Tow. Przyjaciół Nauk ¹⁾ pomieścił także bardzo ciekawy artykuł „*O wzroście nauk fizycznych*“, który omówimy jeszcze przy sprawozdaniu z działalności tego Towarzystwa.

Obok tego X-dz Osiński, zachęcony przez Jacka Małachowskiego, właściciela kuźnic w Opoczyńskim, wydał bardzo ciekawe i dotąd jedyne „*Opisanie polskich żelaza fabryk*“ z 10 kupfersztynchami. Warszawa, 1782. Pijarzy, 4-to, 90 str., a jednocześnie przełożył na język polski dzieło: „*Nauka o gatunkach i szukaniu rudy żelaznej, topieniu jej w piecach wielkich*“ i t. d. w języku francus-

¹⁾ Tom I-szy (1802 r.), str. 105.

kim przez Courtivron i Boucha napisana a staraniem przełożona, dodatkami p. Jours w Encyklopedyi Iwerdońskiej i innych pomnożona, przypiskami robót krajowych objaśniona z 34 kopersztychami z zagranicy sprowadzonymi. Warszawa, 1782. Pijarzy, 582 str., fol. min.

X-dz Osiński pamiętny też będzie w dziejach naszej oświaty tem, że przy Kolegium pijarskiem na ul. Długiej założył *pierwsze Laboratorium chemiczne w Warszawie*, które następnie dzięki pomocy materyalnej Aleksandra ks. Sapiehy, znacznie się rozszerzyło i ulepszyło, ale skutkiem wypadków, jakie kraj przechodził, śmierci kierownika i wyrzucenia zakonu Pijarów na Żoliborz (1808), szacowny ten zabytek naszej kultury zaginął bez wieści.

Następcą X-dza Osińskiego w Kolegium Pijarów był:

X-dz Jan Gwalibert Bystrzycki.

Pełen talentu i dużej wiedzy, fizyk i chemik urodził się r. 1772 we wsi Buczynie na Wołyniu a zmarł 1835 r. w Warszawie.

Był on najpierw nauczycielem w Łukowie a następnie w Kolegium Pijarskiem w Warszawie i prócz wybitnej działalności pedagogicznej, przyjmował żywy udział w ówczesnem życiu naukowem i piśmienniczem. W r. też 1803 obrany został członkiem Tow. Przyjaciół Nauk a w r. 1824 Uniw. Warszawski przyznał mu w uznaniu jego zasług, stopień Doktora filozofii.

Najprzód zajmował się opracowaniem 3-go i 4-go wydania Fizyki X-dza Osińskiego, z których ostatnie zmienił już gruntownie i doprowadził do współczesnego stanu ówczesnej wiedzy. Potem przyjmował żywy udział w pracach Tow. do ksiąg elementarnych i wydał też osobną „*Fizykę dla szkół wydzielowych*“ na kl. II-gą i III-cią (Warszawa, 1820).

W Rocznikach Tow. Przyjaciół Nauk tom XII, str. 182, ogłosił rozprawę „*O wzroście nauk fizycznych w Polsce*“, gdzie zobrazował działalność Witeliona na polu optyki, Heweliusza jako astronoma, X-dza Stanisława Solskiego, który w r. 1690 wydał dzieło „*Architekt polski*“ a w nim opisuje wiele rzeczy odnoszących się i do fizyki, przypominał także gdańszczanina Fahrenheita, który w r. 1724 wynalazł swój termometr, dotąd powszechnie jeszcze używany w Anglii. Wspominał wreszcie o zasługach

X-dza Antoniego Wiśniewskiego, pijara, który pierwszy wykładał w Polsce w Warszawie fizykę doświadczalną, X-dza Józefa Rogalińskiego, jezuitę, który robił toż samo nieco później w Poznaniu i nakoniec X-dza Józefa Osińskiego, o którym wyżej już mówiliśmy.

Dla chemików przetłómaczył on także w r. 1808 klasyczny podręcznik Fourcroy p. t. *„Filozofia chemiczna“*, gdzie uwzględniona już była w całości nauka Lavoisiera i zastosowane nowe słownictwo polskie Jędrzeja Śniadeckiego, a której wydanie stanowiło wówczas, dla nauki naszej, nadzwyczaj cenny i ważny nabytek.

Wydał on także *„Instrukcyę o założeniu saletrarni“*. Warszawa 1811 r., a także przyjmował długoletni i nadzwyczaj żywy udział w pracach Warszaw. Tow. przyjaciół nauk i Tow. do ksiąg elementarnych, dotyczących fizyki i chemii.

Potem, wykładali jeszcze chemię u Pijarów w Warszawie: Schabowicz, Wolicki, Kurowski, Wojciechowski, Fr. Wrączyński i Karol Zaczyński. Najwybitniejszym z nich był

X-dz Franciszek Ksawery Kurowski.

Urodził się r. 1796 w Warszawie i tu również umarł w r. 1857. Początkowo farmaceuta, w r. 1816 wyjechał do Wilna, tam przy aptekarstwie uczył się chemii, słuchając wykładów Śniadeckiego. W r. 1819 wstąpił do X-ży Pijarów, skąd, przeniesiony do Kolegium Warszawskiego, uczęszczał na wydział nauk przyrodniczych w Uniwersytecie i pełnił jednocześnie obowiązki nauczyciela w szkołach Pijarskich. W r. 1823 otrzymał święcenia i tegoż roku został magistrem filozofii Uniw. Warszawskiego. Później był profesorem fizyki i chemii w Warszawie, na Żoliborzu i kilkakrotnie obrany był rektorem i prowincyałem pijarów. Obok licznych materyałów, zebranych przez niego do historyi Warszawy, w r. 1816 pomieścił on bezimiennie, w dziele zbiorowem dla uczczenia Onufrego Kopczyńskiego, rozprawę *„O chemii w Polsce“*, o której już wyżej mówiliśmy (str. 3), gdzie wspomina o zasługach alchemików polskich: Alberta Łaskiego, Sędziwoja, Moskarzewskiego, Stanisława Lubienieckiego, Szymona Polana, Wojciecha Tylkowskiego i jezuitę Gabryela Rzączyńskiego.

W dalszym ciągu X-dz Kurowski, w artykule tym wspomina o dziełach Andrzeja Trzcіńskiego i Jakóba Spielmana, o których powiemy jeszcze przy Akademii Krakowskiej.

Na zakończenie opisuje działalność X-dza Osińskiego i pisze, że był on pierwszy, który nową teorię chemiczną Lavoisiera w r. 1800 wykładał w konwiktzie warszawskim X-ży Pijarów.

Do dzieł wartościowych z tej epoki zalicza także X-dz Kurowski „*Wiadomość o rozciekach w powszechności, w szczególności zaś o wodzie Kozińskiej*” (pod Lwowem) przez I. P. Andrzeja Krupińskiego, proto-medyka cesarskiego napisana a na żądanie J. W. Amor, Jana hrabi Tarnowskiego i t. d. podana w Poczajowie w drukarni uprzywilejowanej I. K. Mości i Rzeczypospolitej WW. OO. Bazylianów. Roku Pańskiego 1782.

W książce tej, w dwóch pierwszych rozdziałach, autor mówi „o wodzie prostej w ogólności”, a potem „o wodach moc leczenia mających”, gdzie ogranicza się do bardzo pobieżnych wiadomości, uwzględniających przeważnie fizyczne własności wód. W rozdziale trzecim mówi on bardzo niewyraźnie o tablicy pokrewieństw czyli złączeń chemicznych i wreszcie dalej przechodzi już do opisu i badania wody Kozińskiej, w którym przytacza 14 zrobionych przez siebie doświadczeń, z których 4 dotyczą zachowania się tej wody, z papierem modrym, herbatą moskiewską, syropem fiołkowym i kurkumą, w pięciu następnych mówi o smaku tej wody, jej przezroczystości i zmianach zachodzących w niej przy staniu, przy dodaniu kwaskowatego wina i kw. koperwasowego. Dalsze zaś próby są też jakościowe i dotyczą zachowania się tej wody z paru kropkami dekoktu gałek dębowych (na żelazo), przez wpuszczenie octu, ołów rozpuszczony w sobie zawierającego (na siarkowodór), przez dodanie paru kropli srebra w kwasie saletrowym i rozptynienia żywego srebra w wysoku (na chlor). Z prób ilościowych ważył tylko wodę Kozińską w porównaniu z wodą destylowaną i znalazł bardzo małą tylko między nimi różnicę.

Osad, otrzymany przez wyparowanie tej wody, bada on też w podobny sposób i próbuje zachowanie się jego względem magnesu.

Stąd dochodzi do rezultatu, „że w wodzie Kozińskiej oprócz substancji koperwasowej znajduje się kształk materyi selenites

zwany". Próby te przytaczamy tu tak szczegółowo, dla charakterystyki ówczesnych badań wód mineralnych.

Bardzo ciekawe wiadomości „*O wykładzie chemii w szkołach pijarskich w Warszawie*“ 1797 — 1830 r. pomieścił Jan Grabowski w „*Chemiku polskim*“ z r. 1907 (str. 173).

Otóż Pijarzy utrzymywali w Warszawie dwa zakłady naukowe — szkołę publiczną i konwikt szlachecki na Żoliborzu. W obu tych uczelniach programy chemii były bardzo zbliżone, wykładali ją prawie jedni i ciż sami nauczyciele i początkowo chemia wykładana była przy fizyce w klasie V-ej, a potem chemia, jako przedmiot oddzielny wykładana była w klasie VI-ej w szkole publicznej, po raz pierwszy przez X-dza Bystrzyckiego w r. 1809, w konwiktzie zaś dopiero w r. 1813 przez X-dza Polejowskiego. X-dz Osiński, przy wykładzie fizyki doświadczalnej miał i laboratorium chemiczne, Grabowski (l. c.) przytacza zaś, że w r. 1813 rektor żoliborski X-dz Kamieński, przerobił stary młyn na laboratorium chemiczne, czyli pracownię, do którego konwiktorowie w czasach wolnych od nauk na doświadczenia uczęszczali, a X-dz Bystrzycki w r. 1822 wykonywał i na lekcjach doświadczenia.

Dzięki J. Grabowskiemu posiadamy także dokładniejsze wiadomości o *Szkole Kieleckiej*, podane w „*Chemiku polskim*“ za r. 1907, str. 222.

Po roku 1816rektorem tamtejszej szkoły wydziałowej, zamienionej na wojewódzką, był X-dz Andrzej Polejowski, który już poprzednio sam nauczał chemii w Warszawskim Collegium nobilium. Bierze się on energicznie do pracy, rozszerza gabinet mineralogiczny, który już w r. 1803 posiadał 2658 okazów, a następnie zakłada pracownię chemiczną, zaopatrzoną we wszystkie sprzęty, tak szklane, jako też ziemne, metalowe i drewniane. „Pierwiastkowo zakład ten blisko 2000 złp. kosztuje a samo szkło przeszło 400 złp.“ „W roku 1828 — 29 w pracowni chemicznej urządzono ławy dla słuchaczy i miejsce oddzielone kratkami dla nauczyciela w celu okazywania doświadczeń chemicznych“. Nauczycielami chemii w tej szkole byli najprzód Fr. Makólski a później Jan Koncewicz, Floryan Zubelewicz, Józef Sobertyn i Tadeusz Wagner, z których Koncewicz został potem profesorem Politechniki, a Zubelewicz Uniwersytetu.

W szkołach Pijarskich używano najprzód książki *„Fizyka doświadczeniami potwierdzona, albo doświadczenia fizyczne”*, napisane przez X-dza Samuela Chrościkowskiego S. P. z figurami. W Warszawie u XX. Pijarów 1764 r., 8-o, później zaś książki X-dza Osińskiego *„Fizyka doświadczeniami stwierdzona”*, wydanej po raz pierwszy w r. 1777, a której potem do r. 1810 wyszły kolejno, jak już mówiliśmy 4 wydania.

Kolegia szlacheckie Jezuitów.

Jezuici byli początkowo bardzo przeciwni nowościom wprowadzanym do szkół przez Pijarów, prędko jednak przyswoili je sobie i wysłali na naukę za granicę zdolniejszych swoich członków, między innymi: X-dza Marcina Poczubuta-Odlanickiego, późniejszego rektora Akademii Wileńskiej do Pragi Czeskiej, dla bliższego zaznajomienia się z astronomią, X-dza Jana Łojko do Francji i do Włoch dla poznania nauk matematycznych i filozoficznych, a także X-dza Józefa Rogalińskiego, który po 8-mio letnim pobycie za granicą, głównie w Rzymie i Paryżu, powrócił do kraju 1762 r., założył w Poznaniu wielki gabinet fizyczny i zasłynął szeroko z wykładów fizyki i publicznych pokazów rozmaitych przyrządów fizycznych i mechanicznych.

Rogaliński pierwszy obliczył długość wahadła dla Poznania i wydał 4-ro tomowe dzieło *„Doświadczeniu skutków rzeczy. pod zmysły podpadających”* r. 1765—1776¹⁾.

W Warszawie, w collegium nobilium jezuickiem, pierwszym profesorem fizyki eksperymentalnej był X-dz Rafał Hempel (1775 r.), we Lwowie wyżej wspomniany X-dz Jan Łojko, a w Witebsku (1755 r.), założyciel tamtejszego kolegium szlacheckiego, X-dz Ignacy Łuskin.

¹⁾ Obszerną monografię o jego działalności wydał niedawno Dr. Franciszek Chłapowski: *„Życie i prace księdza Józefa Rogalińskiego”*. Część I-sza 1902 r. Część II-ga 1905 r. Wyd. Tow. Nauk. w Poznaniu.

Czego i jak w konwiktach szlacheckich jezuickich uczono z fizyki, wskazuje najlepiej następujący *program popisu z r. 1756* kolegium nobilium jezuickiego w Wilnie, przytoczony przez J. Łukaszewicza w jego „*Historji szkół*”¹⁾, (pomieszczony w tomie 2-gim na str. 130).

„Na różne ciekawe kwestye z fizyki jak to:

- 1-mo. O naturze ciepła i jego własnościach, jak grzeje? jak kruszcze roztopia?
- 2-do. O zimnie, co za przyrodzenie jego i co za skutki?
- 3-io. Co za struktura termometru i skąd pochodzi, że jest czuły na wszelkie odmiany?

Odpowie W. I. P. Karol Rahoza, starościc kawczowski. Na-przeciw zaś jego zdania zarzucać będą trudności Tadeusz Dąbrowski, chorążyc wilkomierski, Józef Wołłowicz, starościc ugiski młodszy, Jerzy Ruszczyc, starościc porajski.

Część wtóra.

Odpowiadać będą W. W. I. I. P. P. Stanisław Hławski, starościc szmelyński, Józef Staszewski, stolnikowicz upicki, Józef Ciar-nowski, podczaszyc latyczewski.

Nastąpi dalsza kontynuacja ciekawości fizycznych od tychże Ichmościów Panów kawalerów.

- 1-mo. O fermentacyach chemicznych: jakim się sposobem stają?
- 2-do. O ogniach podziemnych?
- 3-io. O trzęsieniu ziemi: co za przyczyna trzęsienia ziemi, czy powietrze, czy ogień?
- 4-to. O początkach źródeł, czy mogą z samego dżdżu pochodzić? czy z morza, czy z ogniów podziemnych?
- 5-to. O cyrkulacyi krwi, jakim sposobem staje i co jest sen lub czucie? “

Program ten, powiada też Łukaszewicz, jakkolwiek wydawać się może dość dziwnym, był on jednak o wiele lepszym, niż po szkołach tego zgromadzenia w epokach poprzednich.

¹⁾ Józef Łukaszewicz: „Historja szkół w Koronie i Wielkiem Księstwie Litewskiem od najdawniejszych czasów aż do r. 1794“, razem to-mów 4. Poznań, 1850. Nakł. księgarni J. Zupańskiego.

W kolegiach i nobiliach jezuickich podobnie jak pijarskich, dla dodania młodzieży bodźca do nauk, ogłaszano drukiem lepsze jej wypracowania wierszem i prozą i Łukaszewicz przytacza cały szereg tego rodzaju ćwiczeń i rozpraw.

Z książek, które Jezuici dla użytku swoich konwiktów szlacheckich i innych szkół w tej epoce napisali, używane były:

do nauki matematyki

„Informacya matematyczna rozumie ciekawego Polaka, Świat cały, niebo i ziemię i co na nich jest w trudnych kwestyach i praktyce, jemuż ułatwiająca przez X. Wojciecha Bystrzanowskiego, Teologa Societatis Jesu do druku podana roku 1743. W drukarni Lubelskiej societatis Jesu 4-to sig. c. 2“.

do nauki fizyki

„X-dza Józefa Rogalińskiego. Doświadczenia skutków rzeczy pod zmysły podpadających“, jakieśmy to wyżej podali.

Obok pijarów i jezuitów dość wybitną rolę w szkolnictwie ówczesnem odegrali jeszcze Teatyni, zakonnicy włoscy, którzy mieli kolegia we Lwowie i w Warszawie (od r. 1702 — 1783) i których stanowisko ogromnie się podniosło, kiedy król Stanisław August oddał do nich na naukę synowca swego Stanisława Poniatowskiego. W prowadzeniu swego konwiktów naśladowali oni Pijarów.

Szkoły świeckie, znajdujące się pod zarządem Akademii Krakowskiej i Zamoyskiej, zmieniły tylko tytuły swych szkół na Collegia nobilia, ale wykład pozostał w nich średniowieczny i dopiero po reformie Akademii Krakowskiej przez Kołłątają, o której powiemy dalej, musiały i one wprowadzić nowożytny wykład matematyki i nauk przyrodniczych i poddać się nowym ustawom.

Znaczenie reformy wprowadzonej do szkolnictwa przez X-dza Stanisława Konarskiego, pojęła najgłębiej i najskuteczniej przyczyniła się do jej zwycięstwa:

Komisya edukacyi narodowej.

Powstała ona po zniesieniu zakonu Jezuitów w r. 1773, z inicyatywy pośła krakowskiego i późniejszego rektora Akademii Krakowskiej, Feliksa Oraczewskiego, a głównie dzięki współ-



działaniu podkanclerza Joachima Chreptowicza, który poradził oddać na ten cel olbrzymie dobra i fundusze pozostałe po kasacie zakonu Jezuitów i uzyskał na to poparcie króla Stanisława Augusta i zatwierdzenie ustawy przez Sejm już 14 Października 1773 r. Komisya ta, której pierwszym z urzędu prezesem był X-dz biskup Ign. Massalski, ale duszą i kierownikami Ignacy Potocki, Joachim Chreptowicz i X-dz Grzegorz Piramowicz, odnowiła i uratowała oświatę Polski.

Odtąd w całej Polsce zaczęto już uczyć w szkołach w sposób nowożytny, a odnośnie wykładu matematyki, fizyki, chemii i nauk przyrodniczych, szczególniejsze zasługi oddali tej sprawie najprzód X-ża Pijarzy i Akademia Krakowska za czasów Kołłątaja, a później Akademia Wileńska, kiedy kierowali nią X-dz Rektor Poczeb i Jan Śniadecki i wreszcie Uniwersytet Warszawski, który przygotował później cały szereg dobrze wyszkolonych magistrów filozofii, i ci zajęli naczelne stanowiska w naszym szkolnictwie narodowym.

Według „*Ustawy komisyi edukacyi narodowej dla stanu akademickiego i na szkoły w krajach Rzeczypospolitej przepisane*“ (Warszawa 1783) ¹⁾, wykład nauk podzielony był na 6 klas, przyczem w szkołach mających przynajmniej 6-ciu profesorów, bieg nauk trwał lat 7, gdyż klasa piąta miała kurs dwuletni; w szkołach zaś mających mniej niż 6-ciu profesorów, nauka prowadzona była tylko lat 6.

Według tejże Ustawy ²⁾ *Nauczyciel fizyki*:

„1-mo. Do niego należeć będzie dawać w *klasie trzeciej* historią naturalną o ogrodnictwie (2 godziny), oraz wykladać wypisy z autorów łacińskich do teyże części historii naturalney stosowane (1 godzina); w *klasie czwartej* historią naturalną o rolnictwie z wypisami z autorów klassycznych do teyże historii (2 godziny): dawać także będzie wykład wstępu do fizyki, podług książki elementarney ³⁾ (4 godziny). W *klasie piątej*, roku pierwszego,

¹⁾ Wydanie nowe staraniem Dyonizego Fr. Bujalskiego. Nakładem księgarzni M. Borkowskiego, Warszawa 1902.

²⁾ Nowe wydanie, 1. c., str. 55 i 83.

³⁾ Książka elementarna z fizyki zawierać miała fizykę ogólną eksperymentalną, mechanikę i hydraulikę.

razem dla pierwszoletnich i drugoletnich powtórzy tenże wstęp do fizyki i część iey pierwszą będzie dawał (6 godzin); tudzież historią naturalną o kopalnych z wypisami łacińskimi (2 godziny) i botanikę (1 godzinę); drugiego roku takż dla pierwszoletnich i drugoletnich, przypomniawszy wstęp do fizyki dawać będzie część iey drugą (6 godzin) i botanikę (1 godzinę), oraz wykladać naukę o zachowaniu zdrowia, wraz z wypisami do tego łacińskimi (2 godziny). Książka elementarna historyi naturalney o zwierzętach chociaż na lekcyach nie wykładana, chcących iednak nabywać zupełnych oneyże wiadomości, będzie dopełnieniem troistego działu historyi naturalney. W *klasie szóstej* historia sztuk i kunsztów, wypisy do tychże (2 godziny)“.

„2-do. Wykladaiać historyę sztuki i rzemiosł, czynić będzie podług okoliczności, gdy się te zdarzą, przystosowanie do nich fizyki“.

„3-tio. W ciągu fizyki ma wyraźną różnicę czynić między tem co iest z postrzegania i doświadczenia pewne a co samym iest ieszcze domysłem i systemem; unikaiąc wszelkich niepotrzebnych i za subtelne mianych badań i domysłów“.

„4-to. Gdy cokolwiek uczniowie postąpią w fizyce i historyi naturalney, naznaczać im będzie, aby niektóre ciekawe materye gładkiem pisaniem w kształcie listów, powieści lub dysertacyi wykladali: obranie materyi czasem od nauczyciela uczynione, czasem woli piszących zostawione być ma. W tych materyach fizycznych, w których przy niepewności, odmienne zdania wielkich fizyków znajduią się, zapyta uczniów, zwłaszcza mocniejszego dowcipu i postępu, iakie się któremu z nich mniemanie dowodnieysze zdaie i zaleci, aby każdy swoje na piśmie z przyczynami przełożył. Niekiedy uczniowie uwiadamiać się będą o cenie rzeczy na targach i w kramach, przypatrywać się rzemiosłom i dziełom różnych kunsztów, uważać sposoby w robocie, rozstrząsając dokładność lub wady“.

„5-to. Jakikolwiek będzie zbiór historyi naturalney i narzędzia fizycznego, pod dozorem nauczyciela fizyki zostawać ma. Regestr poruczonych mu rzeczy spisany będzie sposobem pod rozdziałem IX *Dom* w art. 5 wyrażonym. Z tego gabinetu żadney sztuki nie ma wydawać za dom; osobom zaś zgromadzenia nie inaczej, tylko za rewersem biorącego. Naypotrzebnieysze do wykładu

fizyki a zwłaszcza mechaniki są te narzędzia, które przy swojej prostocie do objaśnienia nauki służyć mogą“.

W dalszem zaś rozwinięciu tej ustawy, Komisya edukacyjna, wysyłała do wszystkich szkół wizytatorów, którzy pilnie zastanawiali się nad wadami, jakie należałoby usunąć albo coś dobrego zaprowadzić, spisywali skrupulatnie swe uwagi i odnośne raporty przesyłali na posiedzenia komisji, a ta zastanawiała się nad nimi i na ich podstawie wydawała odpowiednie przepisy¹⁾.

Nauczyciele fizyki i chemii, otrzymali też wtedy taką instrukcję od Komisji edukacyjnej²⁾.

Żeby brak w materyach fizycznych udał się nauczycielom:

1) Założy sobie za cel nauczać, cokolwiek użyteczniejszego wielcy filozofowie w naturze odkryli.

¹⁾ Cała działalność „Komisji edukacji narodowej“ stała się przedmiotem bardzo obszernych studyów i poszukiwań i w ostatnich czasach, szczególnie Prof. Teodor Wierzbowski, przy pomocy Kasy Mianowskiego, wydał następujący szereg dzieł w tej sprawie:

1) Komisya edukacji narodowej 1773 — 1794, Monografia historyczna.

Tom 1-szy: { A. Opracowania i źródła drukowane. } Warszawa, 1911 r.
 { B. Źródła archiwalne. }

2) Protokoły posiedzeń Komisji edukacji narodowej:

Zeszyt 37, lata 1773 — 1777. }
„ 38 „ 1778 — 1780. } Warszawa . . .

3) Protokoły posiedzeń Towarzystwa do ksiąg elementarnych, lata 1775 — 1792. Warszawa, 1908.

4) Protokoły posiedzeń Komisji rozdawczej koronnej. Zeszyt 35, lata 1774 — 1776. Warszawa, 1912.

5) Raporty generalnych wizytatorów. 6 zeszytów, № 24 — 29 Warszawa, 1906 — 1914.

6) Raporty składane Szkole głównej koronnej:

Zeszyt 1-szy Szkoła wydziałowa Warszawska, 1773 — 1782.

„ 2-gi „ podwydziałowa Łęczycka, 1778 — 1787.

„ 3-ci „ „ Płocka, 1778 — 1789.

„ 4-ty „ „ Pułtуска, 1778 — 1789.

„ 5-ty „ „ Rawska, 1775 — 1790.

„ 6-ty „ „ Węgrowska, 1775 — 1790.

„ 7-my „ wydziałowa Poznańska, 1777 — 1790.

„ 8-my „ podwydziałowa Kaliska 1778 — 1790.

„ 9-ty „ „ Toruńska, Trzemeszańska i Wschowska.

²⁾ J. Łukasiewicz. Historia szkół. Tom 2-gi, str. 345.

2) Nie odstąpi od analitycznego sposobu i indukcji w dochodzeniu prawdy, doświadczenia ile można radząc się.

3) Przypomni sobie czasem kałkuł geometryczny, nie wchodząc jednak w wielkie głębokości i gdzie można się obejść, darmo się weń niewda.

4) Zawsze pokazywać będzie z tej lub owej umiejętności fizycznej rzetelne korzyści, czyniąc tym sposobem naukę pożyteczną“.

„Chemia do poznania rolnictwa i całego gospodarstwa użyteczna, do użycia natury wielce potrzebna, nie powinna być odłączona od fizyki, ponieważ sama jest fizyką. Chcąc chemią uczynić dobrą, pożyteczną, odrzucić trzeba w jej traktowaniu domysły bałamutne, ciekawości płoche, często zatrudniające nazwiska, odrzucić systemata, trzymać się obserwacyi, zaczynając od ziemi, od rzeczy gospodarskich, zawsze stosując naukę do potrzeb, do wygód ludzkich. Apteki po miastach podadzą sposobność dawania tej nauki. Aptekarze zalecenie mieć będą pomagać do niej, gdy się zdarzy potrzeba“.

Przed rozbiorem Polski w r. 1793 było szkół średnich, zostających pod kierownictwem Komisji edukacyi narodowej¹⁾:

1) akademickich, t. j. takich, w których nie zakonnicy, ale uczniowie Akademii Krakowskiej i wileńskiej uczyli	ogółem	33
2) szkół pijarskich	„	21
3) szkół bazyliańskich	„	10
4) szkół innych zakonów	„	8
Razem szkół średnich		72
z których w koronie 41, a na Litwie		31

Prócz tego były:

1) akademie w Krakowie i Wilnie	2
2) korpusy kadetów. (2 w Warszawie, Nieświeżu i Grodnie)	4
3) szkoła malarska w Warszawie	1
4) seminaryów duchownych	15

¹⁾ J. Łukasiewicz. Historia szkół. Tom 2-gi, str. 445.

5) szkoły nauczycieli w Kielcach i Łowiczu.	2
6) szkoła anatomii i chirurgii w Warszawie ¹⁾	1
Wyższych szkół razem	25

W szkołach tych liczba nauczycieli mogła wynosić do 700 osób, a ilość uczniów, według obliczenia Łukaszewicza dochodziła do 20 000. Ponieważ zaś ówczesna Polska miała około 8 milionów mieszkańców, to ilość szkół średnich i wyższych, jak i ilość uczniów mogła się mierzyć ze wszystkimi innymi krajami Europy. Prawda, że do szkół tych uczęszczała tylko przeważnie młodzież szlachecka i nieznaczna ilość mieszczańskiej, ale i pod tym względem cała ówczesna Europa nie wiele od Polski się różniła.

Komisya więc edukacyi narodowej była wielką instytucją oświatową i społeczną, która pożytek i chwałę przynosiła ziemi naszej, a i w dziale omawianych przez nas nauk fizyczno-chemicznych szerzyła postęp i zdrowe ziarna prawdy, o których nie wiedzieliśmy poprzednio.

Książki, jakich używano wtedy do wykładu fizyki i chemii w szkołach K. E. N. były następujące:

Najprzód omawiane już wyżej:

1) „*Fizyka doświadczeniami stwierdzona*“, przez X. J. H. Osińskiego.

2) „*Wstęp do fizyki dla szkół narodowych*“ Michała Hubego, wydany po raz pierwszy w Krakowie 1783, z polecenia Tow. do ksiąg elementarnych.

3) „*Fizyka dla szkół narodowych, Część 1-sza Mechanika*“, Michała Hubego, wydana również z polecenia Tow. do ksiąg elementarnych w Krakowie 1792.

4) „*Fizyka, czyli wiadomości natury i skutków rzeczy pod zmysły podpadających*“, do druku podana przez X-dza Józefa Lisikiewicza, Regensa i Profesora Seminarium Sandomierskiego. W Sandomierzu 1779 r. w drukarni J. K. M. Tom 2-gi wyszedł tamże 1781 r.

Tom 1-szy zawiera fizykę właściwą. Tom 2-gi astronomię i mineralogię.

¹⁾ Szkołę tę założył Stanisław August i nauczali w niej: Gagatkiewicz, Berganroni, Filipecki, Cambon i inni.

Wybór odpowiednich nauczycieli i zaopatrzenie uczniów w odpowiednie podręczniki do nauki, stanowiły poważną troskę K. E. N.; wtedy to Michał Poniąkowski, ówczesny biskup płocki, wystąpił z wnioskiem, aby wytworzyć Seminarium nauczycielskie przy Akademii krakowskiej. Szczęśliwa ta myśl stała się też powodem wysłania X-dza Hugona Kołłątaja do Krakowa (1777) dla przeprowadzenia reformy akademii, a jednocześnie na wniosek Ignacego Potockiego, postanowiono przy K. E. N. założyć:

Towarzystwo do ksiąg elementarnych (1775 r.), którego członkowie mieli obowiązek „pisać lub roztrząsać książki napisane przez innych“. Towarzystwo to wezwało też uczonych w kraju i za granicą do zajęcia się tą sprawą, przyjmowało nawet książki pisane w obcych językach, dla przetłómaczenia ich i wyznaczyło autorom, między innymi, następujące nagrody:

Za książki elementarne:

z matematyki	100 czerw. zł.
z historii naturalnej	50 „ „
z fizyki i mechaniki	150 „ „

Działalność tego Towarzystwa okazała się bardzo trudną, wielce jednak owocną i utrzymała się nawet i potem, pod różnymi nazwami, za czasów Księstwa Warszawskiego i Królestwa kongresowego. Wtedy to między innymi, z fizyką wystąpił na widownię Michał Hube, toruńszczanin, doktor filozofii uniw. Lipskiego, który słabo władając językiem polskim, nadesłał na ów konkurs, wspomniany już wyżej „*Wstęp do fizyki dla szkół narodowych*“. Dzieło to podobało się więcej od istniejącej już książki X-dza Osińskiego i dlatego Towarzystwo ksiąg elementarnych, po dokładnem przejrzeniu go na wielu posiedzeniach, przyjęło i oddało go do tłómaczenia księdzu Kocowi. Potem Towarzystwo wydało jeszcze tegoż autora „*Mechanikę*“, a obok tego cały szereg innych prac przyrodniczych i fizycznych, przygotowanych przez najlepszych ówczesnych specjalistów. Między innymi i prof. Jaśkiewicz z Krakowa przygotował „*Podręcznik mineralogii*“, który niestety znajduje się dotąd w rękopiśmie w Bibliotece Akademii krakowskiej. Toż samo Jędrzej Śniadecki, prof. Akademii wileńskiej i najlepszy wówczas znawca chemii w Polsce, zaproszony został do napisania podręcznika „*Krótki rys chemii dla użytku szkół*“.

narodowych“ i rękopism tego dzieła nadesłał w r. 1810 do Warszawskiego Tow. przyjaciół nauk, przy którem mieściło się wówczas i Tow. do ksiąg elementarnych, niestety dla powodów zupełnie niezrozumiałych, nie zostało ono wydane i znalazł się tylko wstęp do tej książki, który odszukał niedawno Dr. A. Wrzosek i ogłosił we „Wszechświecie“ z r. 1903. Z zamierzonych też dzieł p. Chrystyan Phleiderer (Pfleiderer), dyrektor korpusu kadetów w Warszawie i bardzo czynny członek Towarzystwa do ksiąg elementarnych, chciał napisać „*Historyę umiejętności i kunsztów*“, myśli tej jednak nie przeprowadził i dopiero w r. 1814 „Dyrekcya edukacyi publicznej“ wydała tłumaczenie dziełka „*Technologia czyli nauka użytkowania z plodów przyrodzonych*“ w niemieckim języku napisana przez P. Funke, teraz na polski język przełożona. Warszawa 1814. Druk XX. Pijarów. Tłumaczenie Antoniego Badera, rektora Szkoły Łęczyckiej. Był to pierwszy systematyczny kurs technologii wydany po polsku.

Komisya edukacyi narodowej i na tem więc polu dużo zrobiła i dużo starała się przeprowadzić; działalność jej będzie też zawsze jedną z najpiękniejszych kart w dziejach naszej oświaty, będzie przykładem i wzorem — co można zrobić, w stosunkowo krótkim czasie, przy usilnej, rozumnej i wytrwałej pracy.

Dalsze losy szkolnictwa naszego i wpływ jego na nauczanie fizyki i chemii.

Po pierwszym rozbiore Polski (1772 r.) prowincye przypa-
dłe Austrii i Prusom uległy zaraz gruntownej germanizacyi; przy
dalszym zaś jej rozbiore (1793 r.) przerwała się i działalność Ko-
misyi edukacyi narodowej, a losy naszej edukacyi przeszły do rzą-
dów przyjmujących udział w podziale Polski.

Położenie kraju było straszne! W r. 1795 Polska przestała
istnieć jako samodzielne państwo! Król Stanisław August abdy-
kował!

Obecne królestwo kongresowe podzielone było w całości
między Prusy i Austryę i przeważna jego część północno-zachod-

nia z Warszawą należała do Prus, a mniejsza południowo-wschodnia do Austrii. Kordon prusko-austriacki przebywał pod samą Pragą.

Prusy dla zarządu sprawami oświatowymi wytworzyły tak zwane *eforaty* czyli dozory szkolne, które zajęły się specjalnie szkołami średnimi i zaczęły je germanizować bądź w całości, bądź w połowie przez zaprowadzenie klas równoległych niemieckich.

Ułożono także w tym celu, odmienny od dotychczasowego typ *szkół szlacheckich* i nowy typ t. zw. „*szkół kunsztowych*“. W Poznaniu założono wtedy nowe gimnazjum na półniemieckie, a w Płocku przekształcono istniejącą już tam szkołę wydziałową. Dla tych samych celów otworzono Seminarium nauczycielskie w Poznaniu, zreformowano dawne Seminarium nauczycielskie w Łowiczu i założono Szkoły kadetów w Kaliszu i Chełmie. W Warszawie otworzono w r. 1804 wyższe Liceum na poły jednak niemieckie. Szkoły komisji edukacyjnej i szkoły pijarskie powoli zamykano.

Taki smutny i ciężki stan rzeczy trwał do r. 1807, do chwili utworzenia „*Księstwa Warszawskiego*“, w którego skład wchodził wtedy i Kraków.

Wtedy Komisya rządząca, powołana przez Napoleona I-go do organizacyi nowego naszego ustroju państwowego, sprawy szkolne i oświatowe oddała *Izbie edukacyjnej*, podległej „Dyrekcji ministerium interesów publicznych“.

Pierwszym prezesem tej „Izby“ był Stanisław Potocki, a do liczby jej członków należał między innymi i Stanisław Staszic. Dwaj najzasłużeńsi mężowie na polu naszej oświaty na początku przeszłego stulecia. Izba ta ¹⁾, która na schyłku istnienia Księstwa Warszawskiego przemianowana została na „*Dyrekcję edukacyi narodowej*“ podczas 5-cio letniej swej działalności zrobiła rzeczywiście bardzo wiele ²⁾, bo była dalszym ciągiem dawnej Komisji edukacyjnej narodowej i opierała się na ogólnem poparciu społeczeństwa i Towarzystwa przyjaciół nauk. Spolszczyła znowu wszystkie szkoły w Księstwie i do programu szkół średnich

¹⁾ Henryk Konic. Kartka z dziejów oświaty w Polsce, Władze oświecenia publicznego i oświata elementarna w Księstwie Warszawskiem. Kraków, 1895 r.

²⁾ Sprawa z pięcioletniego urzędowania Izby edukacyjnój, zdana przez Józefa Lipińskiego, Sekretarza jeneral. tejże Izby. Warszawa 1812.

wprowadziła znowu wykład nauk przyrodniczych, fizyki i chemii w szkołach wydziałowych, a nawet i w szkołach podwydziałowych¹⁾. Historię naturalną wykładano już wtedy w 1-ej klasie (po 3 godziny tygodniowo), w klasie 2-giej uczono wiadomości z mineralogii, botaniki, ogrodnictwa i rolnictwa, a obok tego w klasie 2-giej i 3-ciej wykładane były początki fizyki, a nawet technologii. Nauczyciel fizyki obowiązany był „drogą doświadczeń i spostrzeżeń wytłomaczyć ogólne własności ciał i pożytki, jakie z tych własności ludzie wyprowadzili“. Technologia wykładana być miała „w warsztatach i rękodzielnianach“ Była to więc w znacznej części dzisiejsza „*nauka poglądowa o rzeczach*“, którą późniejsze rządy rosyjskie zniosły i usunęły, a nowoczesna pedagogia znowu do szkół elementarnych wprowadziła.

W r. 1809 Dyrekcyja edukacyi narodowej założyła *Szkołę lekarską*, z programem uniwersyteckim, a w r. 1810 wznowiła znowu dawne *Towarzystwo do ksiąg elementarnych* i do liczby jego członków czynnych powołała między innymi X-dza Bystrzyckiego, profesora fizyki i chemii w Kolegium Pijarów warszawskich. Nadszedł jednak wkrótce rok 1811 i 1812, lata wielkiej wyprawy Napoleona do Rosyi i pogromu jego niezwyciężonej dotąd armii. W tych warunkach i nowo utworzone Księstwo Warszawskie z trwogą oczekiwało dalszego losu i kolei wypadków, a wszelkie reformy i postępy szkolnictwa musiały być wstrzymane.

Zmiany, o których tu piszemy, mniej za to dotknęły prowincye Litewskie przyłączone do Cesarstwa, tam bowiem w r. 1797 zarząd szkołami powierzono najprzód Komisji, złożonej z 12 wybitnych osób ze społeczeństwa polskiego, pod przewodnictwem biskupa wileńskiego Kossakowskiego. W roku zaś 1803 po utworzeniu w Rosyi Ministerjum oświaty i utworzeniu *Okręgu naukowego wileńskiego*, do którego należały wówczas gubernie: Wileńska, Grodzieńska, Witebska, Mohylewska, Wołyńska, Kijowska i Podolska; zarząd fachowy wszystkimi szkołami oddano Uniwersytetowi Wileńskiemu, a kuratorem całego tego obszernego okręgu zamianowano księcia Adama Czartoryskiego.

W gimnazyach litewskich, do r. 1830, nauki wykładane też były po polsku i według programów Komisji edukacyjnej, pomi-

¹⁾ Henryk Konię, l. c., str. 78.

mo, że gorąco intrygowali przeciw temu nowożytnemu systemowi nauczania jezuiti, pozostali jeszcze w Połocku i Witebsku z X-dzmem Łuski¹⁾ na czele, a nawet już przedtem, bo w r. 1792, wielu ze szlachty Litewskiej, żądało przywrócenia szkół jezuickich, bo ojczyzna „więcej pożytku odniesie z cnotliwych obywateli, jak obiecywać sobie może po matematykach, astronomach i tam dalej“¹⁾.

W r. 1815, w epoce „wskrzeszenia Królestwa Polskiego“ w obecnych jego granicach, losy oświaty naszej, szczęśliwym zbiegiem okoliczności przeszły, z woli Aleksandra I-go, w ręce tych samych osób, które prowadziły ją za Księstwa Warszawskiego i zastrzeżono nawet „aby trzymano się zasad i prawideł, któremi kierowały się poprzednie magistratury oświecenia“.

Dnia 30 czerwca 1815 r. powstał w tych warunkach „Wydział oświecenia“ do którego w r. 1817 przyłączono jeszcze wydział religijny i oba razem otrzymały wtedy nazwę „Komisji rządowej wyznań i oświecenia publicznego“, a przewodniczącym jej, z tytułem ministra, został Stanisław Kostka Potocki. Był to wybór nadzwyczaj szczęśliwy i wielce pożyteczny dla dobra oświaty krajowej, Potocki bowiem sprawom tym był szczerze oddany, zdobył już poprzednio, zajmowaniem się wydziałem oświaty za Księstwa Warszawskiego, odpowiednią wiedzę i rutynę, a pracowitością, rozumem, wysokimi wpływami i stosunkami, umiał dla naszej oświaty i nauki wiele zrobić i przeprowadzić.

Przedewszystkiem z jego wstawiennictwa w r. 1816 Aleksander I-szy zatwierdził pierwszy *Uniwersytet Warszawski* i pod jego sterem i współudziale Stanisława Staszica powstał potem cały szereg wyższych szkół specjalnych, o których pomówimy dalej szczegółowo.

W tej też epoce ulepszyło się znacznie wykształcenie średnie i rozwinęła wyraźnie oświata ludowa, któremi to sprawami już i za Księstwa Warszawskiego żywo się zajmowali Stanisław Potocki i członkowie obecnej Komisji.

¹⁾ Stanisław Krzemiński. Komisja edukacyjna. Odczyt, str. 106. Warszawa 1908. Wyd. Arcta.

Jan Kucharzewski. Epoka Paskiewiczowska. Losy oświaty, str. 21. Warszawa 1914.

Szkołki miejskie (kunsztowe), założone przez Prusaków, z programem nieco wyższym od szkół wiejskich, a odpowiednim dla potrzeb rzemieślników i drobnych mieszczan, utrzymano i nadal pod nazwą *szkół podwydziałowych* i wykładano w nich, obok innych przedmiotów, historię naturalną i początki fizyki.

Szkoły wydziałowe, które dawniej miały ten sam program jak i szkoły wojewódzkie, a tylko różniły się tem, że w pierwszych było zwykle 3-ch nauczycieli a w ostatnich 6 — 7, zostały zamienione na szkoły 4-ro klasowe, odpowiadające czterem niższym klasom szkół wojewódzkich i posiadały po 3-ch profesorów i 2-ch nauczycieli albo metrów.

Szkoły wojewódzkie wreszcie, według ustawy z r. 1820 ¹⁾ miały po 6 klas i program ich odpowiadał zakresowi wydziałów w dzisiejszych gimnazyach, a kończący je mieli bezpośredni wstęp do wyższych zakładów naukowych. Historię naturalną wykładano w nich we wszystkich 6-ciu klasach; fizykę w klasach od 2-giej do 6-tej, a chemię jedynie w klasie 6-tej i program tego ostatniego wykładu tak był nakreślony ²⁾:

„Różnica własności Fizycznych od Chemicznych — Rozbiór powietrza atmosferycznego, Rozbiór wody. — Własności gazów. — Formowanie się kwasów, łączenie się ich z zasadami solnemi, czyli o niektórych solach ziemnych, alkalicznych i metalicznych. Teorya gorenia ciał, oddychania, ciepła zwierząt, wegetacyi i fermentacyi“.

W ustawie tej podane są też wskazówki, jakie przyrządy fizyczne i chemiczne powinna każda z tych szkół posiadać, a obok tego wymieniony jest rejestr książek, mających się znajdować w bibliotekach szkół wojewódzkich ³⁾.

„Do Fizyki i Chimii“: wymienionych jest 23 najlepszych współczesnych książek francuskich, ani jednej niemieckiej i 5 następujących książek polskich:

- „1) Krótki zbiór Fizyki przez Wolskiego.
- 2) Filozofia chemiczna Fourcroy.
- 3) Chemia A. Chodkiewicza.

¹⁾ Wewnętrzne urządzenie Szkół wojewódzkich 1820 r. Program zatwierdzony przez ministra Stanisława Potockiego i sekr. jenerał. Głuszyńskiego.

²⁾ Wewnętrzne urządzenie, l. c., str. 124.

³⁾ Wewnętrzne urządzenie, l. c., str. 140.

4) Fizyka X-dza Osińskiego, przez X-dza Bystrzyckiego.
2 tomy.

5) Chemia Śniadeckiego“.

Do książek, polecanych przez Komisję rządową Wyznań i Oświecenia w r. 1827, należą także: *Początki Chemii do użytku szkół wojewódzkich*, zastosowane przez I. K. Krzyżanowskiego; książka względnie dobra na owe czasy. Na Litwie używane były wtedy: *Wiadomości początkowe z Chemii*, ułożone przez Ign. Fonberga, dla klasy III-ciej szkół powiatowych. Wilno 1827.

Według wykazu z r. 1820¹⁾ oprócz Uniwersytetu i Szkoły górniczej w Kielcach, szkół, w których uczono nauk przyrodniczych i wykładano fizykę, a w części i chemię, w granicach obecnego Królestwa Polskiego było wtedy: 1 Liceum Królewskie Warszawskie, 11 szkół wojewódzkich, 13 wydziałowych, 14 podwydziałowych i 2 instytuty nauczycieli elementarnych. Nauczycieli było w nich 523, a uczniów 8113. W tymże czasie szkół elementarnych było 1250, a uczniów 37296.

Niestety w r. 1820 Stanisław Potocki, wskutek wystąpienia X-dza Arcybiskupa Woronicza do cesarza Aleksandra I-go, musiał ustąpić z tego stanowiska, a miejsce jego zajął człowiek zupełnie do tego nieprzygotowany, Stanisław hr. Grabowski; „dyrektorem zaś wychowania“ zamianowany został Jan Kalasanty Szaniawski, poprzednio libertyn, a potem znany wstecznik i najpowolniejszy sługa Nowosilcowa.

Nauka fizyki i chemii, w owej epoce nie ucierpiała jednak zbyt wiele, owszem dzięki temu, że Uniwersytet Warszawski, wydał już wówczas sporo „*magistrów filozofii*“, dobrze obznajmionych z temi naukami, wykłady te rozszerzyły się i pogłębiły. Wielu też z młodzieży gimnazyalnej, obznajmiało się gruntowniej z temi i nowemi naukami, aby wstąpić potem do którego z Uniwersytetów krajowych albo szkół specjalnych i tam wyrobić się na światłych i pożytecznych obywateli swego kraju.

¹⁾ Instytutu Naukowe w Cesarstwie Rosyjskiem i Królestwie Polskiem, z obrazem stanu duchowieństwa. Artykuł pomieszczony w Pamiętniku Warszawskim, tom 20, str. 466, roku 1821.