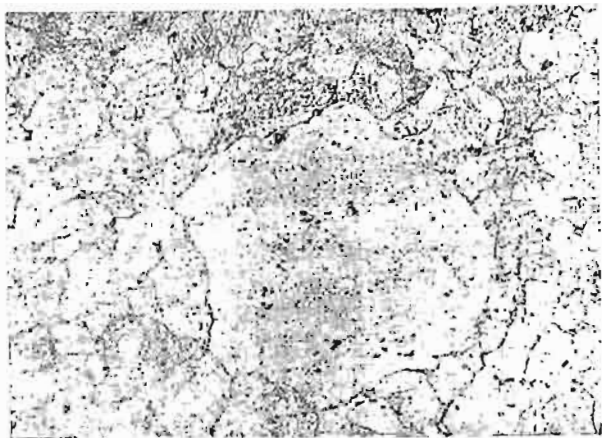


serwować, nie ujawnia też żadna z przejściowych struktur podobieństwa do troostytu, czy sorbitu. Martenzyt rozpadł się tak dalece, że prawie zupełnie zatracił swą charakterystyczną budowę iglastą. Ferryt jednakowoż nie przybrał jeszcze posta-



Rys. 39. Rekrytalizacja w miejscach znacznie odwęglonych. Pow. 175 \times .

ci wielobocznej, uformował się tylko w wydłużone kryształy, niezbyt wielkich wymiarów. Przedstawia to mikrofotografia na rys. 36 (pow. 175 \times , traw. alk. HNO_3). Odpuszczanie przy 650° prowadzi do prawie zupełnego przybrania budowy perlityczno-

ferrytycznej. Tam, gdzie z jakich przyczyn dyluzja była utrudniona, nie przybrał ferryt jeszcze normalnego swego kształtu, wędrówka karmidu na granice ziarn ferrytu jest już widoczna przy pow. 360 \times wyraźnie, w postaci drobnutkich ziarenek perlitu. Nawet w powiększeniu 175-krotnym, jak np. rys. 37. (traw. alk. HNO_3), daje się perlit zauważyć. Tam, gdzie dyfuzja węgla odbyła się bez przeszkód, widzimy wydzielony perlit (rys. 38, pow. 173 \times , traw. aq. HNO_3), jednak tak drobno pasemkowy, że przy pow. 560 \times pasma te jeszcze nie są wyraźnie widoczne. W miejscach odwęglonych daje się zaobserwować daleko posunięta rekrytalizacja. Uwidoczniono to na rys. 39 (pow. 175 \times , traw. aq. HNO_3). Zjawisko rekrytalizacji każe się obawiać kruchości i przemawia raczej za stosowaniem niższych temperatur odpuszczania. Którą z dwu pozostałych temperatur odpuszczania wybrać, tego — na mocy mikrografii — rozstrzygnąć się nie da. Mikrografia bowiem nasuwa wniosek, że wyniki ulepszania zależą również od przyczyn, wpływających na dyfuzję węgla ze szwu, o ile jest on nacementowany. Dlatego lepiej jest unikać cementacji przy wyrobie łańcucha, niż liczyć na mocność usunięcia jej wpływu drogą ulepszania. Z tego powodu kwestja, czy odpuszczać hartowane łańcuchy przy 450°, czy przy 500°, pozostała nadal nierozstrzygniętą.

(dok. nast.).

O profesorach naszej pierwszej Politechniki.

Napisał F. Kucharzewski.

Gdy w r. 1825 rozpoczynała swe czynności, pod przewodnictwem Staszica, Rada Politechniczna, utworzona w celu ułożenia projektu tak Instytutu Politechnicznego, jak i niższych szkół przemysłowych, najtrudniejszym jej zadaniem okazało się wytworzenie, dla przyszłej wyższej uczelni, odpowiedniego ciała profesorskiego.

Uniwersytet warszawski mógł już wtedy, po dziewięciu latach swego istnienia, dostarczyć profesorów nauk matematycznych i przyrodniczych, a nawet i niektórych technicznych, wykładanych tam od lat kilku. Jeszcze bowiem w r. 1817, na wniosek Surowieckiego, inspektor robót wodnych Wojciech Lange wezwany był na „dającego publiczne lekcje hydrotechniki” i „do zasiadania, z tytułem profesora, w dziekańskiej radzie umiejętności fizycznych i matematycznych”. Ten technik niemiecki, przybyły do Polski za panowania prusaków, uczył się w Królewcu, a otrzymawszy stopień konduktora pracował w Berlinie przy znakomitym hydrotechniku Eitelweinie i w r. 1805 powołany był na budowniczego do Kalisza. Wydał tam broszurkę *Achitektonische Bemerkungen über Stadt Kalisch* i za Księstwa Warszawskiego mianowany był budowniczym nadzwyczajnym w tem mieście. Po powstaniu Królestwa, Książę Namieśnik mianował go inspektorem jeneralnym robót wodnych przy Komisji Spraw Wewnętrznych. Gdy go powołano do wykładania w uniwersytecie,

przygotowywali się już do wyjazdu stypendyści, przeznaczeni na przyszłych profesorów, i słuchali pierwszych lekcji Langego. Jakkolwiek wykladał on po polsku, pisał jednak po niemiecku i na zadanie Towarzystwa Przyjaciół Nauk „O najdogodniejszym i najłatwiejszem robieniu dróg i gościńców w Królestwie Polskiem”, dał odpowiedź w języku niemieckim, która zyskała pochwałę.

Jednocześnie z powołaniem Langego, Komisja Oświecenia postanowiła wysłać do Instytutu Komunikacji w Petersburgu dwóch stypendystów z pośród studentów uniwersytetu: Teodora Urbańskiego i Jana Smolikowskiego. Przebyli oni cztery lata w Petersburgu, a dwa we Francji, Holandji i Anglii. W Pamiętniku Warszawskim z r. 1821 drukowane były wyjątki z raportu, jaki przestali po zwiedzeniu robót wodnych we Francji, świadczące jak poważnie starali się wykorzystać swą podróż dla przyszłych zajęć. Gdy w roku następnym wrócili do kraju, powstała z inicjatywy Staszica myśl założenia przy uniwersytecie szkoły inżynierów cywilnych. Dyrektorem tej szkoły, otwartej w r. 1823, został Urbański i wykładał kurs dróg lądowych i wodnych. Przedstawił on Staszicowi program szkoły, mający mieć cztery kursa roczne i posilkujący się na dwóch pierwszych uniwersyteckimi wykładami matematyki. Wykładali nadto: mechanikę stosowaną Smolikowski, geometrię wykreslną Kajetan Garbiński, architekturę Antoni Corazzi,

a geodezję Juljusz Kolberg. Szkoła ta jednak nie rozwijała się i w końcu, mając tylko jedną katedrę, przyłączoną została do Szkoły Przygotowawczej.

Wobec trudności utworzenia ciała profesorskiego przyszedł wyższej uczelni technicznej, z osób pracujących w uniwersytecie, Rada Politechniczna powzięła projekt wysłania kandydatów zagranicę, aby się tam przygotowali do wykładania przedmiotów, wchodzących w program projektowanego zakładu. Komisja oświecenia zarządziła egzamin, piśmienny i ustny, w rezultacie którego wysłani zostali w r. 1826 dla kształcenia się zagranicą, w dziale mechanicznym Janicki, Kaczyński, Bernhardt i Wrześniowski, a w dziale chemicznym: Koncewicz, Hann i Zdzitowiecki. Nadto wyznaczono pensje na dalsze kształcenie się w kraju: Ściborowskiemu, Kozłowskiemu i Rybickiemu. Wyjechali oni zagranicę w roku następnym, kiedy już funkcjonować zaczęła, pod dykcją Garbińskiego, Szkoła Przygotowawcza do instytutu Politechnicznego.

O czteroletnich dziejach tej szkoły, która w ostatnim roku swego istnienia, po powrocie z zagranicy przygotowanych dla niej profesorów, stała się istotnym Instytutem Politechnicznym, pisałem tu przez paroma laty¹⁾, podnosząc zasługi dyrektora Garbińskiego. Dziś pragnę rozpatrzyć listę profesorów, podaną w Programie szkolnym na rok 1830/1, zwracając główną uwagę na tych, którzy wykładali przedmioty techniczne, na ich losy po rewolucji i na pozostawione przez nich prace piśmiennicze.

Zamieszczony na czele listy „dyrektor *Garbiński*, doktor filozofii, członek Towarzystwa Przyjaciół Nauk, wykladał kurs arytmetyki i algebry niższej stosowanej, nadto naukę utrzymywania ksiąg kupieckich i naukę o wexlach i wexlarstwie”. Przedmioty te wykladał tymczasowo, w oczekiwaniu na powrót z zagranicy wysłanych kandydatów do nauk handlowych. Nadmienić wypada, że wrócili oni ze sporym zapasem nabytej wiedzy, bo Antoni Barciński był po rewolucji nauczycielem i inspektorem gimnazjum gubernialnego w Warszawie, a w końcu dyrektorem zarządu żeglugi parowej i zostawił trzytomowe dzieło „O rachunkowości kupieckiej”, zaś Florjan Zubelewicz był nauczycielem gimnazjum w Płocku i wydał książki: „Przewodnik giełdy”, „Rachunkowość handlowa” i „O papierach publicznych”.

Następujący na liście profesorów „*Bernhardt* August, magister filozofii, wykladał technologią mechaniczną i geometrią wykreślną”. Urodzony w 1804 w Kaliszu, był po rewolucji nauczycielem w gimnazjum realnem, instytucie rolniczo-leśnym w Marymoncie i Szkole sztuk pięknych. W r. 1842 wyszło jego „Płóciennictwo, obejmujące uprawę roślin włóknowych, przyrządzanie włókna, przędzenie, wyrabianie tkanin lnianych i konopnych, tudzież ich bielenie i dalsze wykończanie. W tytule tym podana została cała treść zamieszczona, lecz w wydanej części pierwszej autor pomieścił tylko uprawę roślin włóknowych i wyrabianie włókna i przedziwa; część druga nie wyszła. W rozdziale o wyrabianiu włókna i przedziwie opisane zostały maszyny Girarda do trzepania i czesania, a opis objaśniony rysunkami. Wykład jest systematyczny i ścisły, język czysty, a słownictwo starannie do-

brane. Bernhardt nadto przełożył z francuskiego i wydał w r. 1843 dwa podręczniki Lefebure de Fourcy, mianowicie „Geometrią wykreślną” i „Trygonometrią”. Po jego wykładach pozostały kursy litografowane: „Dynamika ciał stałych, kurs wykładany w gimnazjum realnem” i „Mechanika budowlana, kurs wykładany w Szkole sztuk pięknych i w klasie VI gimnazjum realnego”.

„*Gołowski* Andrzej, magister budownictwa i miernictwa, wykladał kurs architektury cywilnej i projektowań architektonicznych, nadto wprowadzał uczniów w rysunki architektoniczne”. Jako drugi profesor architektury w uniwersytecie, wykladał tam perspektywę, a w Szkole przygotowawczej pracował z początku bezpłatnie i dopiero w etacie na r. 1830 pomieszczony został z tytułem zastępcy profesora. Rozszerzył on zakres kursu projektowań, dawanego dla oddziału inżynierji, przez wykład prawa i urządzeń administracyjno - policyjnych budownictwa. Po rewolucji był przez długie lata budowniczym rządowym przy Komisji Spraw Wewnętrznych. W piśmiennictwie nie zostawił śladów działalności.

„*Hann* Antoni, magister filozofii, wykladał technologią chemiczną, obejmującą: garbarstwo, farbiarstwo, mydlarstwo i produkta chemiczne”. Urodzony w Warszawie w r. 1796, uczęszczał do miejscowego liceum, gdzie otrzymał maturę. Zapisany na wydział filozoficzny uniwersytetu, w oddziale nauk fizyczno - chemicznych, pracował z zapalem pod kierunkiem Kitajewskiego, przy którym został preparatorem. Rezultatem tych prac była rozprawa „O kwasach siarkowych i ich połączeniach”, która mu ułatwiła pozyskanie w r. 1822 stopnia magistra filozofji. Gdy w tym roku ogłoszony był temat konkursowy: „Powtórzyć doświadczenia, które dotąd nad kwasem jarzębinowym zrobiono, pokazać w których roślinach krajowych jest tenże kwas najobfitszy, w których częściach rośliny lub jej owocu ma on swoje właściwe siedlisko i podać najtańszy sposób wydobywania onego fabrycznie”, — Hann otrzymał pierwszą nagrodę za rozprawę „O kwasie jarzębinowym”, drukowaną w Pamiętniku Warszawskim z r. 1823. W czasopiśmie Izys Polska podał artykuły: „Sposób poprawiony dokładnego bielenia gąbek”, „O fałszowaniu pism i sposobie odkrycia tego”, „Sposób rytowania na szkle zapomocą kwasu fluorowego”. Wysłany kosztem rządu zagranicę, dla kształcenia się w technologii, przebył tam trzy lata i po powrocie, w r. 1829, mianowany był profesorem Szkoły Przygotowawczej. Z podróży Hanna pozostały niektóre ślady w piśmiennictwie. W Paryżu chemik Dumas podziwiał jego rytowania na szkle i wzmiankował o tem w swem dziele *Traité de chimie* (Paris 1830, t. II, p. 570). W czasopiśmie *Słownik*, wydawanym w r. 1829 w Warszawie przez prof. Kitajewskiego, podany był, w tomie I, artykuł: „Szkoła przemysłowa paryska”, podznaczony literą — R —. W przedmowie do tomu II objaśnia Kitajewski, że artykuł w ten sposób podznaczony wyjęty został „z raportu profesora Hanna”. W artykule opisywany był ustrój paryskiej Szkoły Centralnej. W Pamiętniku mat. fiz. i stat. u m. z r. 1830, w artykule prof. Hanna „Sposób rytowania na szkle i otrzymywania kwasu fluorycznego”, powoływano się na opisy tego sposobu, drukowane w czasopismach:

¹⁾ Ob. „O Kajelanie Garbińskim, pierwszym wychowawcy techników polskich”. *Przegl. Techn.* 1927, str. 903, 923.

Annales de l'industrie, Bulletin des sciences i *Dinglers Politisches Journal*. Obejmując katedrę technologii, uważał Hann za pierwszy obowiązek zbadać stan przemysłu krajowego. Owocem tej pracy były „Uwagi nad niektórymi gałęziami przemysłu krajowego. Rzecz czytana d. 29 września 1830 r. przy publicznym otwarciu kursów w Szkole P. do I. P.” drukowane w *Pam. mat. fiz. i stat. um.* i w *Programie kursów*. Podczas rewolucji zarządzał przez czas pewien fabryką saletry z tynków murów otrzymywanej, w jednej z trzech saletralni publicznych. W r. 1831 wybrany był członkiem Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Po rewolucji zamieszkał w Elblągu, gdzie swemi wiadomościami technicznymi zjednał sobie zaufanie mieszkańców, którzy wracającemu do kraju wręczyli puchar, jako dowód wdzięczności. Ustąpienie Hanna z wojskiem z Warszawy skłoniło Lindego, że w uwagach dyrekcji wychowania, gdzie była mowa o dalszych losach profesorów, napisał jedno tylko słowo: „ostrożnie”. Wobec tej ostrożności ze strony władzy naukowej, Hann, wróciwszy do kraju, nie znalazł miejsca w zawodzie publicznym i zajmował się robotami prywatnymi; dopiero w r. 1843 wszedł do administracji mennicy, której następnie został dyrektorem i na tem stanowisku zmarł w r. 1861. Jak zawsze go interesował przemysł krajowy, wykazuje długi szereg artykułów, które zamieszczał przez kilkanaście lat w *Kalendarzu domowym* i *gospodarskim*, wydawanym w Warszawie przez Stanisława Janickiego. O tym też koledze Hanna w szkole przygotowawczej przychodzi mi teraz mówić, jako o następującym z kolei na liście profesorów.

„Janicki Stanisław, doktor filozofii, wykładał mechanikę techniczną ogólną i mechanikę analityczną”. Urodzony w r. 1794, po ukończeniu nauk uniwersyteckich w Krakowie i Warszawie, otrzymał miejsce nauczyciela w liceum warszawskim; wkrótce jednak wysłany został kosztem rządu zagranicę dla dalszego kształcenia się w naukach matematycznych. Po trzyletnich studiach, wróciwszy do kraju, objął wykład matematyki w szkole wojewódzkiej płockiej. W r. 1823 ogłosił drukiem rozprawę „O machinach parnych”; było to pierwsze w języku polskim gruntowne opracowanie przedmiotu, bo wydana w r. 1818 w Krakowie broszura Feliksa Jarockiego „O parnej maszynie Watta”, nie wznosiła się nad poziom popularnego opisu. Rozprawa Janickiego obejmowała rozdziały: I O własnościach pary wodnej, II O początku i następstwie doskonaleniu maszyn parnych, III O częściach wchodzących w skład maszyn parnych, IV Wyszczególnienie maszyn parnych znanych do tego czasu, V O ocenianiu skutków otrzymywanych za pomocą maszyn parnych, VI Wiadomość o maszynach parnych używanych w naszym kraju. Rzecz cała opracowana była nader starannie, z zastosowaniem analizy matematycznej, napisana ściśle i jasno. Słownictwo ostrożnie zapoczątkowane. Praca ta posłużyła Janickiemu do uzyskania stopnia doktora filozofii w uniwersytecie warszawskim. W r. 1825 mianowany był pierwszym adjunktem obserwatorium astronomicznego, wkrótce wszakże znalazł się w liczbie wysyłanych za granicę kandydatów na profesorów Instytutu Politechnicznego. Po dwuletnim powtórnym pobycie zagranicą objął wykłady w Szkole

Przygotowawczej. W r. 1829 brał udział w redakcji *Pamiętnika warszawskiego* umiejętności czystych i stosowanych, gdzie nie pisał wiele, ale w około niego ugrupowali się technicy, na czele których stanął znakomity inżynier polski Feliks Pancer. Grono to, gdy *Pamiętnik* przestał wychodzić, postanowiło prowadzić dalej pracę rozpoczętą i wytworzyło z początkiem 1830 r. nowe czasopismo: *Pamiętnik fiz. mat. i stat. umiejętności* z zastosowaniem do przemysłu, którego redakcję prowadził Janicki, początkowo razem z M. A. Pawłowiczem, a w końcu sam. Janicki wytworzył poważny układ pisma, obejmującego w każdym zeszycie naprzód szereg artykułów większych, oryginalnych lub tłomaczonych, dalej wiadomości bieżące, krytykę i bibliografię. Artykułów własnych zamieścił niewiele; główną zasługę położył pracą redaktorską i powiększeniem zebranego już poprzednio grona współpracowników. Wydane dziesięć zeszytów *Pamiętnika* przewyższały znacznie doborem podanych w nich prac czysto technicznych wszystkie nasze dawniejsze czasopisma specjalne. Stanowią one wspaniały pomnik działalności piśmienniczej naszych techników w trzecim dziesiątku ubiegłego stulecia i do dziś są wzorem poważnego naukowo-technicznego wydawnictwa. W r. 1831 wybrany został Janicki członkiem Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Po rewolucji był profesorem kursów dodatkowych pedagogicznych i członkiem komitetu egzaminacyjnego naukowego w Warszawie, a zajmując się ubocznie piśmiennictwem, wydawał w ciągu długiego szeregu lat bardzo wówczas rozpowszechniony „*Kalendarz domowy i gospodarski*”. W r. 1843 wszedł do dyrekcji ubezpieczeń, gdzie w końcu kierował wydziałem rachunkowym. Zmarł w r. 1858, zostawiając syna, także Stanisława, słynnego inżyniera, który pracował przy budowie kanału Sueskiego.

„Koncewicz Jan, magister filozofii, wykładał chemią stosowaną do gorzelnictwa, piwowarstwa i w ogóle wyrobów roślinnych”. Urodzony w r. 1795, po ukończeniu uniwersytetu był nauczycielem w Kielcach i w tamtejszym *Programie* szkolnym z r. 1823 podał rozprawę „O wpływie nauk przyrodzonych na ogólne ukształcenie młodzieży”. Wysłany zagranicę, jako kandydat na profesora technologii chemicznej, po trzyletnich studiach wrócił w r. 1829 i objął katedrę w Szkole Przygotowawczej. Po rewolucji był nauczycielem w Szczepieszynie, a później w Kielcach, gdzie w r. 1836 wydał rozprawę „O potrzebie ścisłego stosowania się w budowie domów do klimatu i natury używanych materiałów, celem zapobieżenia tak powszechnemu dzisiaj zimnu i wilgoci w mieszkaniach”. W r. 1841, zostawszy nauczycielem gimnazjum realnego w Warszawie, podał w *Gazecie Handl.-Przem.* artykuł: „Co robić, aby mieszkania nasze były cieplejsze”. Główną zasługę położył przez wydanie dwóch dobrych podręczników gorzelnictwa i piwowarstwa. Pierwszy wyszedł w r. 1841 p. t. „Praktyczny wykład sztuki gorzelniczej, obejmujący przepisy dotyczące się urządzania gorzeln, sporządzania zacieru, robienia podmłody, prowadzenia fermentacji, tudzież opis i ocenienie aparatów dystylacyjnych z dodaniem uwag nad postępowaniem przy odbywaniu dystylacji i nad oszczędnym użyciem opału”. W przedmowie powiada: „Wiadomości

z chemii i fizyki, w związku z gorzelnictwem zostające, starałem się objaśnić i objaśnić w samych przepisach praktycznych, aby dla nieobebranego nawet z całością umiejętności zasadniczych, przystępnymi i zrozumiałymi być mogły. Wykład taki uważam za najstosowniejszy dla dzieł do praktycznego użytku przeznaczonych". Drugim podręcznikiem było wydane w r. 1847 „Piwowarstwo w całej obszerności praktycznie wyłożone, z opisaniem postępowania, jakiego przy robieniu zwyczajnego piwa, nie mniej portera, piwa tak zwanego angielskiego i lwowskiego, trzymać się należy i z dodaniem robienia piwa z kartofli, surowych ziarn zbożowych i cukru". W r. 1842 był Koncewicz redaktorem *Roczników Gospodarstwa Krajowego* i podał tam artykuły: „Od czego zależy dobroć siodu, jakie ostrożności w przechowywaniu zachować wypada”, i „O budowie obór”. W Bibliotece Warszawskiej pisał: „Czy można robić piwo z kartofli bez dodatku siodu?” (1848 r.). Zmarł w Warszawie w r. 1859.

„Kaczyński Paweł magister filozofii, wykładał budownictwo machin, rysunek geometryczny i rysunek machin”. Urodzony w r. 1794 w Nasielsku, kończył szkołę wojewódzką w Pułtuskach i przez dwa lata pełnił w niej obowiązki pomocnika uczących. W nagrodę za gorliwość otrzymał w 1821 r. stypendjum rządowe, które mu pozwoliło przejść przez wydział nauk ścisłych w uniwersytecie warszawskim i otrzymać po trzech latach stopień magistra filozofii. Profesor matematyki Ks. Dąbrowski proponował go na adjunkta, ale Staszic, nie mając kandydata na nauczyciela szkoły wojewódzkiej w Hrubieszowie, wystarał się o zamianowanie go na tę posadę. Było to z krzywdą Kaczyńskiego i wiedział o tem dobrze Staszic, starając się uczynić mu pobyt w Hrubieszowie znośniejszym przez polecenie go swoim znajomym. Gdy w roku następnym Kaczyński stanął do konkursu i otrzymał stypendjum, jako kandydat na profesora Instytutu Politechnicznego; Staszic, żegnając się z nim, ofiarował mu 10 000 zł., mówiąc: „Przyjmij Panie Pawle ten upominek od starego Staszica, jako od przyjaciela”, a gdy Kaczyński nie przyjął, uściśnął go serdecznie i powiedział mu: „uważaj Staszica jako przyjaciela, który w każdym razie pragnie ci być pomocnym”. W r. 1829 podał Kaczyński w *Pamiętniku umiejętności czystych i stosowanych* artykuł „O rysunku machin i jego użytku”, a w r. 1831 wybrany był członkiem Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Po rewolucji, zajmując się praktyką prywatną, jako inżynier cywilny, podawał liczne artykuły o narzędziach rolniczych w ówczesnych czasopismach technologicznych; w r. 1836 został profesorem w Marymoncie, a później, do r. 1856, wykładał mechanikę w gimnazjum realnem. W r. 1845 w *Tygodniku Roln. Technol.* spotykamy artykuły o „machinie do żęcia zboża p.p. Tymienieckiego i Kaczyńskiego”. Był to wynalazek Feliksa Tymienieckiego, przy udziale Kaczyńskiego udoskonalony. Gdy w r. 1866 Gebethner i Wolff podjęli wydawnictwo *Przeglądu Technicznego* (dawniejszego), nęstor techników warszawskich Kaczyński był kierownikiem redakcji i podał w nowym piśmie dobrze napisany obszerny artykuł: „Krytyczna ocena przyrządów technicznych w przemyśle krajowym używanych, lub do jego rozwoju pożądaných”, złożony z pięciu

części: I. Maszyny w ogólności, II. Kompozycja machin, III. Transmisja, IV. Przemiany ruchu, V. Machiny hydrauliczne. Zmarł Kaczyński w r. 1878, a nekrolog podany po jego zgonie w *Przeglądzie Technicznym* obejmuje szczegółowy wykaz projektów przezeń wykonanych, prac drukiem ogłoszonych oraz wiadomość o wzmiątkowanym stosunku do Staszica.

„Lieder Franciszek, nauczyciel języka francuskiego”, uczył po rewolucji w gimnazjach warszawskich i był autorem kilkakrotnie wydawanych gramatyki i zadań.

„Piwarski Jan, konserwator rycin w bibliotece publicznej, profesor, wprawiał uczniów we wszelkiego rodzaju rysunki ręczne”. Był to jeden z dzielniejszych rysowników i rytowników polskich, zasłużony profesor sztuk pięknych. Zostały po nim nader cenne *Wzory i nauka rysunków*, obejmujące, oprócz działu przygotowawczego, kreślenie geometryczne i metodę rzutów, składnię architektury, perspektywę liniową i naukę o cieniach oraz zagadnienia techniczne. *Wzory*, wydane w r. 1840, wyszły powtórnie po zgonie autora w r. 1865, a po raz trzeci wydane były w 1875, jako zalecone przez ministerjum oświecenia do używania w szkołach realnych i miejskich Królestwa i Cesarstwa. Piwarski, jeden z pierwszych upowszechnił i podniósł u nas litografię, a cynkografię doprowadził do nieznannej przedtem doskonałości, jak tego dowodzą wydane w 1841 jego *Album cynkograficzne* na 12 tablicach i *Kram malowniczy* na 24 tablicach.

„Rybicki Teofil, magister filozofii, wykładał chemią techniczną ogólną”. Urodzony w r. 1805 w Pułtuskach, gimnazjum kończył w Płocku, a uniwersytet w Warszawie. Wysłany w 1826 za granicę, jako kandydat na profesora, studjował w Wiedniu i Paryżu i zwiedzał zakłady przemysłowe w Niemczech, Francji i Anglii. W czasopiśmie *Izys Polska* podał w tymże roku artykuł „O szkłem wodnem”; w *Sławianinie* z r. 1829 artykuł „Nowa szkoła przemysłowa paryska”, podznaczony literą R, wyjęty był z jego raportu z podróży. Po rewolucji był nauczycielem gimnazjum realnego i oprócz drobniejszych artykułów w czasopismach, zostawił wydany w 1837 r. dobry podręcznik: „Zasady technologii chemicznej, obejmujące wiadomości treściwie zebrane, o fabrykacji i użytkach ważniejszych produktów mineralnych”. Jest tam mowa: I o wyrobach prostych niemetalicznych (węgiel, koks, sadze, węgiel zwierzęcy, grafit, siarka), II o wyrobach niemetalicznych złożonych (kwasy: siarczany, saletrzany, solny, gaz oświetlający), III o wyrobach metalicznych pojedynczych najużywanych (żelazo, stal, złoto, srebro, miedź, cynk, cyna, ołów, męrkurjusz), IV o aliazach czyli kompozycjach metalicznych używanych, V o wyrobach alkalicznych, VI o solach w wodzie rozpuszczalnych, najużywanych, VII o farbách mineralnych klejowych lub pokostowych i wytrzymałych ogniem, VIII zasady szklarstwa i składania emalii, IX o wyrobach glinianych. Książkę zamykają objaśnienia wyrazów chemicznych, mineralogicznych i fizycznych. Rybicki zmarł w r. 1859.

„Szyrma Krystyn Lech, dr. fil., członek Tow. P. N., profesor uniwersytetu, wykładał naukę języka angielskiego”. Był to dawny nauczyciel domowy

książąt Czartoryskich, jeździł z księciem Adamem, synem Konstantego, do Anglii, mieszkał trzy lata w Edynburgu i wydał tam w r. 1823 *Letters literary and political on Poland*, a w 1828 w Warszawie dzieło trzytomowe: „Anglia i Szkocja, przypomnienie z podróży”, tłumaczone na rosyjski i uważane podówczas za najlepsze z traktujących o Anglii.

„Smolikowski Jan, magister filozofii, inspektor jeneralny budowli wodnych, wykładał kurs spławiania rzek i wprowadzał uczniów w rysunki inżynierskie”.

„Urbański Teodor, inspektor jeneralny budowli wodnych, wykładał naukę komunikacji lądowych i wodnych”.

O wysłaniu tych dwóch kandydatów do Petersburga, gdzie ukończyli instytut komunikacji, ich podróży do Francji i powrocie w r. 1823 do kraju, była już mowa. W szkole inżynierji cywilnej, dróg i mostów, urządzonej przy uniwersytecie, objął Urbański stanowisko dyrektora, a zarazem profesora konstrukcji lądowej i wodnej, a wykłady mechaniki stosowanej prowadził Smolikowski. Obaj wymienieni profesorowie pozostawali po rewolucji, przez długie lata, w służbie rządowej w Królestwie. Urbański był kierownikiem robót przy budowie kanału Augustowskiego, a Smolikowski, w randze generała, zarządzał XIII-ym okręgiem komunikacji w Warszawie. Jedyńą pracą piśmienniczą, jaką zostawili, był raport z podróży do Francji, z którego wyjątki podał Bentkowski w *Pamiętniku Warszawskim* z r. 1821.

„Wrześniowski Wincenty, magister filozofii, wykładał miernictwo, niwelację i rysunki topograficzne”. Urodzony w r. 1800, nauki pobierał w Sandomierzu, następnie w Krakowie, gdzie też rozpoczął studia uniwersyteckie; ukończył je w Warszawie. Wysłany zagranicę, jako kandydat na profesora, najdłużej przebywał we Francji. W *Pamiętniku fiz. mat. i stat. um.* z r. 1830 podał artykuł: „O metodach rysunku topograficznego”. Po rewolucji zajmował się nauczycielstwem prywatnym, a następnie uczył matematyki w gimnazjum w Radomiu. W r. 1840 został nauczycielem miernictwa i matematyki w gimnazjum realnem i wydał dobry podręcznik dla geometrów: „Miernictwo niższe”. Mówiąc w przedmowie o braku dzieł w ojczystym języku, traktujących o miernictwie, zaznacza, że od Ks. Ignacego Zaborowskiego, autora „*Jeometrii praktycznej*”, wydanej w 1792, powtórnice w 1806 i po raz trzeci w 1820, do dzieł Szahina: „*Miernictwo i równoważenie*” i „*Geodezja Wyższa*” z r. 1829, nie ukazało się u nas żadne dzieło w tym przedmiocie. Wykład jest jasny i treściwy, język lepszy, niż u Szahina, słownictwo poprawne. W rozdziale o pomiarze powierzchni gruntu opisuje „powierzchniomierz Żelińskiego, geometry osiadłego przed trzydziestu laty we Francji”. Planimetr ten służył do mierzenia powierzchni figur prostoliniowych, przez rozkład ich na trójkąty. Wrześniowski wydał jeszcze „*Arytmetykę*” oraz przekład „*Zasad Algebry*” Mayer’a i Choquet’a. Na stanowisku nauczyciela gimnazjum realnego pozostawał do zamknięcia tego zakładu w r. 1862 i w tym też roku życie zakończył.

„Wyleżol Antoni, magister filozofii, wykładał

kurs matematyki niższej”. W piśmiennictwie śladów działalności nie zostawił.

„Zdzitowiecki Seweryn, magister filozofii, wykładał hutnictwo, a nadto mineralogią”. Urodzony w r. 1802 kończył szkołę wojewódzką w Lublinie, gdzie jako uczeń VI-ej klasy wydał broszurę p. t. „*Zasady oryktognozy i geognozy najnowszego układu Wernera. Tom I*”, zdaniem prof. Morozewicza, zasługującą na uwagę, gdyż świadczyła wymownie o wysokim stanie nauk przyrodzonych w ówczesnych szkołach wojewódzkich. Po ukończeniu uniwersytetu w Warszawie objął stanowisko nauczyciela w szkole lubelskiej i w 1825 znalazł się pomiędzy wybranymi kandydatami na profesorów, z obowiązkiem poświęcenia się metalurgji. W tym celu udał się do Wiednia, gdzie słuchał kursów w tamtejszej szkole politechnicznej, następnie zwiedzał zakłady metalurgiczne Czech i Saksonji, kształcił się w Szkole Górniczej w Paryżu, a po powrocie do kraju w r. 1829 objął wykłady w Szkole Przygotowawczej. W *Pamiętniku mat. fiz. i stat. um.* ogłosił „*Rozbiór wodnianu żelaza z Miedzianej góry*” i „*Rozbiór gliny z Koszyc*”, a w *Słowniku* podał „*Niektóre uwagi nad nomenklaturą chemiczną polską*”. Po rewolucji, przeznaczony na nauczyciela gimnazjum w Lublinie, przebył tam cztery lata, a następnie przeniósł się na podobną posadę do Warszawy. Artykuły, odnoszące się do chemji, górnictwa i rolnictwa, ogłaszał w *Przeglądzie Warszawskim, Rocznikach Gosp. Kraj., Bibliotece Warsz., Przeglądzie Roln. Przem. i Handl.* Przełożył „*Rys chemji organicznej*” Koehlera, „*Potrzeby chemiczne rolnictwa*” Duflos’a i Hisch’a, „*Listy o chemji*” i „*Chemję z zastosowaniem do rolnictwa i fizjologii*”, Liebega, „*Zalewnictwo czyli sztuka irygowania gruntów*” Donalda. Dla młodzieży wydał „*Wykład początkowy chemji*”. W r. 1853 objął dyrekcję Instytutu Agronomicznego w Marymoncie, a w 1860, jako emeryt, był redaktorem *Roczników Gosp. Kraj.* Zmarł w r. 1874.

Rozpatrzenie listy profesorów Szkoły Przygotowawczej, podanej w programie szkolnym na rok 1830/31, wykazuje, że po rewolucji dwóch z nich tylko uprawiali zawód inżynierski. Dyplomowani przez petersburski Instytut, Smolikowski i Urbański weszli do korpusu dróg i komunikacji i dosłużyli się tam: Smolikowski rangi generała, a Urbański — pułkownika. Smolikowski był później naczelnikiem XIII okręgu komunikacji w Warszawie, a Urbański kierował budową kanału augustowskiego. Inni, nie mający urzędowych kwalifikacji, poświęcili się nauczycielstwu w szkołach średnich, rozwijając przytem żywą działalność na niwie piśmiennictwa technicznego. Jako redaktorowie czasopism technicznych odznaczyli się Janicki i Kaczyński; cenne podręczniki w różnych działach techniki wydali: Bernhardt, Hann, Koncewicz, Rybicki, Wrześniowski i Zdzitowiecki. Konkurs z r. 1826, który ich wprowadził na katedrę Szkoły Przygotowawczej, nie zawiódł oczekiwania, i gdy wypadki krajowe nie dozwoliły wybranym kandydatom stać się filarami projektowanego przez Staszica Instytutu Politechnicznego, pozyskało w nich dzielnych pracowników nasze piśmiennictwo techniczne. W swym rozwoju w ciągu pierwszej połowy ubiegłego stulecia.