

z rysu swobodnej myśli Aleksandra Hryszkiewicza¹⁾. Autor gawędzi tam o balonach, locie ptaków i nieudanych próbach van Hekkego w Brukseli, z balonem zaopatrzonym w skrzydła poruszane ręcznie, które miały przeciwdziałać spadaniu. Opisuje swój pomysł balonu z kołami poziomymi i worem powietrznym pod łódką, a dalej parolot Hensona z r. 1843. „Ledwośmy otrzymali, powiada, pierwszą wieść o wynalazku Hensona a już powiadają, że cudny parolot został wykonany i przygotowany do drogi dwóch tysięcy mil. Takową nadwyzwyczajną nowinę otrzymał w Warszawie kupiecki dom Steinkellera wprost z Londynu, z szczegółowym opisem samej maszyny“. W końcu wspomina o próbach Caysleya i Degena, opisuje swój pomysł, nieco odmienny od pomysłu Hensona, jednopłatowca z maszyną parową, skrzydłami ruchomymi i balonem, zamykając opis temi słowy: „Nikt w świecie nie jest w stanie zaprzeczyć rzeczywistości swobodnego lotu ptaków i niezliczonego mnóstwa owadów skrzydlatych; zatem, dla odkrycia człowiekowi drogi, na cały świat swobodnej, najbezpieczniejszej, najprędszej i najprzyjemniejszej, niedostaje tylko pojęcia i ochoty zamożnego obywatela, ceniącego myśl wysoką, przy szczęśliwym wykonaniu której, wkrótce, powietrzne poczty, wojska i floty, nie dbające na burze i gromy, zdumiewać będą narody świata“.

Ostatnie czasy (1875 — 1912).

Ze wszystkich piszących u nas o mechanice i maszynach, w ciągu poprzednio omawianego okresu, najwięcej prac zostawił inż. Jan Pietraszek (ur. r. 1830, zm. r. 1880). Jakkolwiek pisać zaczął jeszcze w r. 1852, tu dopiero mówimy o jego pracach, gdyż najważniejsze z nich ukazały się w latach 1873 i 1878. Były uczeń szkoły techn. krak. i instytutu politechn. w Wiedniu, Pietraszek pracował w zarządzie żeglugi parowej w Warszawie a w latach 1862—1869 był dyrektorem fabryk tejże żeglugi. Pisał najpierw o szkołach, w których się kształcił, i podał w *Bibl. Warsz.* „Rys historyczny szkoły technicznej w Krakowie od r. 1834 do r. 1852“ (r. 1852, t. III i r. 1853, t. III), „Instytut politech-

¹⁾ Kowno 1851, male 8°, str. 56 i 1 tabl. litogr. Książeczki tej Estreicher nie wymienia, a pod nazwiskiem: A. Hryszkiewicz (radca honorowy), podaje tytuł broszurki o homeopatyi, wydanej w Lipsku w r. 1862.

niczny w Wiedniu" (r. 1853, t. I). Opisywał tamże „Stary ratuszowy zegar w Ołomuńcu" (r. 1853, t. I). W *Księdze Świata* pomieścił artykuły: „Mechanika popularna" (r. 1856), „Zakłady żeglugi parowej na Soleu w Warszawie" (r. 1857); a w *Gaz. roln. przem.* „Maszyna parowa do drenowania pól i zakładania sączek, wynaleziona przez inż. Jana Fowlera i zbadana przez pp. Ransome i Sims" (r. 1856), „Kilka słów o kotłach i maszynach parowych w zastosowaniu do przemysłu gospodarczego" (r. 1857).

W *Dzienniku Politechnicznym* braci Marczewskich podał Pietraszek krótki ale ściśle techniczny artykuł „O tartakach w ogólności a w szczególności o tartaku parowym wystawionym w Wilanowie" (r. 1861) z tablicą rysunków. Pod tytułem „Mechanika Rolnicza", podawał w *Gaz. Roln.* w latach 1870 — 1872 opisy najnowszych maszyn i narzędzi, a nadto zamieścił: „Historia maszyny parowej" (r. 1876), napisane wspólnie z Bronisławem Marczewskim, „Kilka słów o dymochłonach ze względu na oszczędność materiałów opałowych" (r. 1871), wreszcie „O eksplozji kotłów parowych w gorzelniach, z powodu wypadku w Popnie i Bogusławicach" (r. 1874). W *Gazecie przem. rzem.* podał artykuły: „Co należy rozumieć przez siłę konia parowego", „Człowiek parowy", „Tachometr Praussa", „Kopowanie rysunków i druków", „Smoczek (inżektor) Giffarda" (r. 1872), „Niektóre uwagi praktyczne o maszynach parowych", „O eksplozji kotłów parowych", „Ulepszona maszyna parowa inż. Marchenta w Londynie" (r. 1873), „Historia żniwiarek i kosiarek" (r. 1874), „Żniwiarka Lublinianka p. Ferdynanda Meyznera z Lublina" (r. 1875), „Machina parowa dwutłokowa" (r. 1876). Niepodobna wymienić tu wszystkich artykułów Pietraszki, dotyczących maszyn parowych i rolniczych. Pomieścił ich wiele w kalendarzach Ungra i Jaworskiego, w latach 1856—1865. Wydał także wspólnie z Ludwikiem Suchodolskim „Przewodnik dla ziemian posiadających maszyny i narzędzia rolnicze" ¹⁾ oraz broszurki: „O eksplozji kotłów parowych" ²⁾, „O własnościach fizycznych powietrza" (podług Jeannela) ³⁾.

Wobec istniejących już od ćwierci wieku przeszło dróg żelaznych w kraju, odczuwano wtedy silnie potrzebę przewo-

¹⁾ Warszawa 1871, 16^o, str. 41.

²⁾ Warszawa 1873, 16^o, str. 24.

³⁾ Warszawa 1874, 16^o, str. 37.

dnika dla maszynistów, obszerniejszego od wzmiankowanej książeczki Gregory'ego, i dyrekcyja dr. żel. W.-W. i W.-B. wyrobiła u rady zarządzającej fundusz na wydanie podobnej książki, a jej ułożenie poleciła Pietraszkowi, będącemu wtedy urzędnikiem wydziału mechanicznego tychże dróg. W r. 1873 wyszedł „Przewodnik praktyczny dla użytku maszynistów i ich pomocników na drogach żelaznych“¹⁾. Po krótkim wstępie, obejmującym wiadomości historyczne o maszynie parowej i o jej zastosowaniu do dróg żelaznych pod postacią lokomotywy, w rozdziale pierwszym mowa jest o parze i sposobie jej zastosowania do poruszania maszyn. W rozdziale drugim autor, wyliczywszy wszystkie składowe części parowozu, opisuje każdą po szczególe, objaśniając jej działanie, budowę i t. p. Dwa następne rozdziały, najlepiej opracowane, traktowały o ruchu parowozu i o wypadkach zdarzyć się mogących podczas jazdy, a trzy ostatnie, mieszczące w sobie treściwie zebrane wiadomości o telegrafach i dawaniu sygnałów na drogach żelaznych, o budowie wierzechniej tych dróg, o dworcach, stacyach wodnych, remizach i warsztatach mechanicznych, uzupełniały stosownie i pożytecznie całość książki. W dodatkach pomieścił autor przepisy i rozporządzenia rządowe, dotyczące bezpieczeństwa kotłów parowych, zbiór tablic i wzorów potrzebnych przy obliczeniach technicznych, mniej tu potrzebną statystykę dróg żelaznych, wreszcie słowniczek wyrazów technicznych, polskich, francuskich i niemieckich, opracowany dość pobieżnie. Styl autora był nieco ciężki a co do słownictwa nie obyło się bez nieudanych nowotworów, jak: dymotraw, iskrochron, koło zamachowe, paromierz, parotrwały, śladomiar, śladokrąg i t. p. Pomijając te usterki, książka opracowana była starannie i sumiennie i przyniosła pożytek.

Wspólnie z Bronisławem Marczewskim i Antonim Strzeleckim opracował Pietraszek książkę: „Żniwiarka, jej historia, budowa i użycie. Podręcznik dla techników i rolników“²⁾. Obejmowała następujące rozdziały: 1) historia żni-

¹⁾ ... opracował Jan Pietraszek, inżynier mechanik. Warszawa 1873, 8°, str. XXXIV i 606, figur w tekście 191 i mapa dróg żel.

²⁾ ... opracowali: Jan Pietraszek, inż. mechanik, b. dyrektor fabryki machin, b. członek Rady Przemysłowej przy b. Komisji Rządowej Spraw Wewn. i Duch. w Król. Polskiem, Bronisław Marczewski inż. kom., członek b. Tow. Rolniczego, i Antoni Strzelecki, b. uczeń Akad. Roln. w Pruszkowie, właściciel *Biblioteki Rolniczej* (z 42 drzeworytami). Warszawa 1875, 8°, str. 216.

wiarek, 2) budowa żniwiarek, 3) opis celniejszych żniwiarek i kosiarek, 4) konkursu żniwiarek i kosiarek, 5) użycie żniwiarek, 6) ceny żniwiarek, 7) literatura żniwiarek. Rzecz cała napisana przystępnie i jasno, językiem poprawnym. W podanej na końcu „literaturze żniwiarek“ przytoczono „cenne artykuły o żniwiarkach T. Ryłskiego, profesora w Dublinach“, sprawozdanie z wystawy warszawskiej r. 1874, drukowane w *Wieku*, wreszcie artykuł „Historia żniwiarek“ Pietraszka, podany w *Gaz. Przem. Rzem.*

W r. 1875 zaczął Pietraszek wydawać zeszytami popularny podręcznik mechaniki. Ostatnie zeszyty wyszły w r. 1878, zamykając obszerną całość p. t.: „Mechanika popularna, czyli podręcznik dla inżynierów, budowniczych, mechaników, maszynistów i techników w ogólności, tudzież dla gospodarzy wiejskich i do wykładów w szkołach przemysłowo-rzemieślniczych...“ ⁶⁾. Wykład składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej. Część teoretyczna obejmuje zasady matematyki elementarnej, statyki, wytrzymałości materiałów, dynamiki, hydrauliki, aeromechaniki oraz nauki o cieple. Starannie dobrane przykłady przyczyniły się do jasnego przedstawienia rzeczy a dodane wzory i tablice mogły w potrzebie zastąpić częściowo specjalne podręczniki. Praktyczna część dzieła obejmowała rozdziały traktujące: o kotłach parowych, przyrządach do nich należących, częściach składowych maszyn, maszynach wodnych, powietrznych i parowych, wiatrakach, sile zwierzęcej, środkach transportowych, na lądzie i na morzu, młynach i olejarniach, maszynach służących do obróbki drzewa i metalów, ogrzewania, przewietrzania i oświetlenia, wreszcie o przemysle rolnym i maszynach rolniczych. Tę istotną encyklopedję opracował autor sumiennie i treściwie, wykładając jasno, przy użyciu starannie dobranego słownictwa. Autor nie szukał nowych wyrazów, używając po większej części powszechnie przyjętych i nie czysto polskich a w wyjątkowych tylko razach tłumacząc nader oględnie wyrazy cudzoziemskie.

Zakładami żeglugi parowej na Solcu kierował po Pietraszku Seweryn Skwierczyński (ur. r. 1835, zm. r. 1876), później dyrektor zakładów w Bliżynie. W *Gazecie Przem. Rzem.* w latach 1872/4 podał długi szereg artykułów pod

⁶⁾ ...opracował podług najlepszych źródeł Jan Pietraszek, inżynier-mechanik. Warszawa 1878, 8^o, str. 696 z 502 drzeworyt. w tekście.

wspólnym tytułem „Ślusarstwo“. W r. 1874 drukowany był tam jego odczyt popularny „O żelazie i jego wyrabianiu“, a w r. 1875 artykuł: „Monterunek zewnętrzny. Kopanie i murowanie fundamentów pod maszyny“.

Profesor wyższej szkoły rolniczej w Dublanach, Tomasz Ryłski pisać zaczął także w ciągu poprzednio omawianego okresu. W *Rolniku* podał „Sprawozdanie z działu machin rolniczych będących na wystawie krakowskiej w r. 1869“ (r. 1869), „O próbach machin rolniczych na wystawach gospodarskich“ (r. 1870), „O narzędziach i machinach rolniczych“ (r. 1871), „O żniwiarkach“ (r. 1872), „Dział machin rolniczych na wystawie powszechnej w Wiedniu 1873 r.“, „Sprawozdanie z prób żniwiarek, przeprowadzonych w r. 1872 w Hostiwitz pod Pragę Czeską“, „Żniwiarki poruszane siłą pary“ (r. 1873). W *Gazecie Roln.* zamieścił: „Narzędzie Zimmermana do kopania buraków“, „O narzędziach do strzyży zwierząt domowych“, „O żniwiarkach i wyborze tychże“, „Sprawozdanie stacyi doświadczalnej machin i narzędzi rolniczych w Dublanach“ (r. 1874), „Pogadanki rolniczo-mechaniczne“ (r. 1875—1881), „Sprawozdanie z działu maszyn i narzędzi rolniczych na krajowej wystawie we Lwowie“ (r. 1877) a w *Encyklopedyi Rolnictwa* artykuł „Dynamometr“ (t. II z r. 1874).

Zeszyt pierwszy wydawanego z polecenia Wydziału Krajowego „Sprawozdania z wystawy rolniczo-przemysłowej we Lwowie r. 1877“ obejmował pracę Ryłskiego p. t. „Narzędzia i maszyny rolnicze, grupa 5 i 15“¹⁾. Ryłski wydał w tymże roku: „Podręcznik mechaniki rolniczej dla gospodarzy praktycznych. Wybór i użycie narzędzi i machin rolniczych“²⁾, książkę dobrą, zastosowaną ściśle do potrzeb gospodarstw galicyjskich³⁾.

W wydawanej w latach 1873—1879 *Encyklopedyi Rolnictwa* zamieszczone były niektóre większe artykuły, dotyczące omawianego działu. Artykuł „Hydraulika“ (t. III z r. 1876), Ignacego Bocheńskiego, obejmował: I) wypływ wody otworami, II) o ruchu wody w rurach, kanałach i rzekach, III) o spotkaniu się cieczy z ciałami stałymi, IV) koła wodne i turbiny. Ostatni rozdział dość szczegółowy, całość treściwa, dobrze napisana, słownictwo poprawne. W artykule „Mecha-

¹⁾ Lwów 1878, 8°, str. 98 i 33 rys. w tekście.

²⁾ Lwów 1877, 8°, str. VIII i 232.

³⁾ Recenzja w *Przegl. Techn.* t. IV, str. 320.

nika" (t. IV z r. 1877), Feliksa Kucharzewskiego, podany był krótki wykład zasad mechaniki ogólnej, który autor starał się uczynić jak najprzystępniejszym dla czytelników Encyklopedyi. W tymże tomie podał inż. Julian Majewski, o którego pracach była mowa w dziale drugim ¹⁾, w artykule p. t. „Młyny“, treściwe wiadomości o młynarstwie, ustrój młynów, opis przyrządów: I) windy, II) elewatory, III) wózki i śruby do przenoszenia zboża i mlewa w kierunku poziomym, IV) windy do podnoszenia kamieni, V) przyrządy zboże oczyszczające i przysposabiające takowe do mlewa, VI) chłodnice, VII) pytle, VIII) prasy do ładowania mąki. Zebrał w końcu krótkie wiadomości o czterdziestu dwóch poprawnie urządzonych młynach w kraju, zbudowanych w latach: 1825—1876. Artykuły: „Machiny parowe“, „Machiny rolnicze“, „Narzędzia rolnicze“, z których pierwszy obejmował treściwie zebrane wiadomości potrzebne rolnikom a dwa następne stanowiły szczegółowy opis wszystkich machin i narzędzi używanych w rolnictwie, były pióra Gustawa Rembielińskiego. W tomie V z r. 1879 podał Modest Laurysiewicz gruntowny artykuł p. t. „Pług“, a wspomniany współpracownik Pietraszka przy układaniu książki: „Żniwiarka, jej historia, budowa i użycie“, Antoni Strzelecki, artykuły: „Uprawa Mechaniczna gruntów“ i „Żniwiarki“.

Z wymienionych wyżej: Gustaw Rembieliński pisał także do *Inż. i Bud.*, gdzie podał artykuły: „Pospiesznik p. Ławickiego w zastosowaniu do pługów wieloskibowych“, „Kocioł parowy rurkowy rotacyjny“, „Teorya maszyn parowych złożonych (compound)“, „Maszyna parowa 12-konna z expansją automatyczną“ (r. 1879), „Kartoflarka Głębokiego“ (r. 1880). W *Gazecie Rolniczej* zamieścił „Pogadanki rolniczo-mechaniczne“ (r. 1883). Inż. F. Kucharzewski podał w *Przegl. Techn.* dotyczące mechaniki artykuły: „Nowsze poglądy na zasady mechaniki (Freycinet, Poincaré, Wickersheimer, Badoureaux)“, „Mechanika połączeń Andradę'a“ (r. 1906), „Nowe dzieje statyki według badań Duhamela“ (r. 1907).

W końcu poprzednio omawianego okresu, wyszedł pierwszy tom „Mechaniki Rozumowej“ prof. Gracha Henryka Niewęgłowskiego (ur. r. 1807, zm. r. 1881), której tom drugi

¹⁾ Por. str. 189.

ukazał się w trzy lata później ¹⁾. Oba tomy wyszły nakładem ówczesnego protektora nauki polskiej w Paryżu hr. Jana Działyńskiego. Był to, po kursie litografowanym Skolimowskiego pierwszy, oparty na rachunku wyższym, wykład mechaniki teoretycznej w języku polskim. Podczas gdy w ówczesnych podręcznikach cudzoziemskich stawiać już zaczęto cynematykę na wstępie a dynamikę przed statyką, Niewęgłowski pisał w przedmowie: „Moda zaczynania mechaniki od cynematyki nie datuje oddawna i dzisiaj już nawet ustaje. Mechanika rozumowa powraca do stanu normalnego, z którego ją strącili ci, którzy w szczytnej umiejętności widzieli tylko prostą naukę, niezbędną do machin“. Zarzut uczyniony w tem ostatniem zdaniu, nowatorom, nie był słuszny, bo później w czysto praktycznych podręcznikach właśnie, okazała się potrzeba powrotu do dawnego porządku, a traktaty teoretyczne pozostały przeważnie przy nowym (cynematyka, dynamika, statyka).

To też dla techników Mechanika Rozumowa Niewęgłowskiego służyć może do dziś jeszcze jako użyteczny podręcznik. Tom pierwszy obejmuje statykę, mającą w technice swoje odrębne i uzasadnione stanowisko, i dynamikę punktu. Tom drugi rozpoczyna cynematyka, którą autor zapowiadał tylko jako wstęp do dynamiki układów bryłowych, ale którą, jak mówi zamykając jej wykład, „wyłożył daleko obszerniej niż tego mechanika rozumowa potrzebuje“. Był to pierwszy zupełny wykład cynematyki w naszym języku. W dynamice układów merytalnych wyłożył autor najpierw cztery twierdzenia zasadnicze dynamiki ogólnej, mianowicie środków ciężkości, ilości ruchu, momentów ilości ruchu i sił żywych; dalej wywiódł ogólne równania ruchu, wyłożył naukę o uderzeniu ciał, o momentach bezwładności, o ruchu ciała bryłowego około osi stałej, około punktu stałego i ciała wolnego w przestrzeni, o tarcu i ogólne wiadomości o maszynach. Mechanikę analityczną ciał płynnych traktował autor również wyczerpująco, jak i mechanikę ciał stałych; wkroczył nawet przytem w odrębną już dziedzinę hydrauliki. Wykład jest jasny i ścisły, styl żywy i jędrny, język czysty, nieraz orygi-

¹⁾ Kurs Mechaniki Rozumowej przez G. H. Niewęgłowskiego, profesora matematyki w Paryżu. Tom I: Statyka, Dynamika punktu. Paryż 1873, 8°, str. XVI i 544. Tom II: Cynematyka, Dynamika układów merytalnych, Hydrostatyka i Hydrodynamika. Paryż 1876, 8°, str. XV i 885.

nalny, zwłaszcza w zakresie słownictwa. I tak np. parę sił autor nazywa „dwojanem“, prędkość absolutną — „prędkością samoistną“, wypadkową — „wynikową“ i t. p.

W wydawanym w latach 1871—1882 *Pamiętniku Tow. Nauk Ścisłych* w Paryżu podali prace z zakresu mechaniki: Gosiewski, Kluger, Franke, Sękowski, Śniechowski i Habich.

W badaniach swych zwracający się przeważnie ku doniosłym zagadnieniom zasadniczym w mechanice i fizyce matematycznej, nasz uczony matematyk, Władysław Gosiewski (ur. 1844, zm. 1911), w rozprawie „O sprężystości ciał stałych jednorodnych“ (t. I, r. 1871), miał na względzie ogólną teorię sprężystości, opierając ją na znanych zjawiskach, oraz jej zastosowania do teorii ciepła i światła. W pracy p. t. „Przyczynek do teorii sił żywych“ (t. III, r. 1873) przedstawił sumę sił żywych jakiegokolwiek układu o nowym kształcie, z którego łatwo otrzymać można twierdzenie Coriolisa i sumę sił żywych odpowiadającą samemu odkształceniu. „Przegląd krytyczny różnych teorii o ciśnieniu w gazach“ (t. V, r. 1874) dotyczył jednej z najdelikatniejszych kwestyi fizyki matematycznej. W pracy „O zasadniczej hipotezie mechaniki cząsteczkowej“ (t. VII, r. 1875) rozważał jakim warunkom ma zadość czynić ciało, uważane jako układ punktów materyalnych, ażeby przy ustanawianiu równań jego równowagi lub ruchu wolno było po jego przestrzeni różniczkować i całkować, t. j. aby je wolno było zastąpić materią ciągłą. Nastąpiły prace: „Warunki równowagi ciała w wielorakości (rozmaitości) trójwymiarowej o krzywiźnie pojedynczej“ (t. VIII, r. 1876), „O potencyale sprężystości“, „O prawie Mariotte'a“ (t. IX, r. 1877), „O zasadach teorii bezwzględnej zjawisk materyalnych w ogóle“ (t. X, r. 1878), „Przyczynek do teorii o prawie Mariotte'a“ (t. XI, r. 1879).

Oddzielnie, nakładem hr. J. Działyńskiego, wyszedł w Paryżu w r. 1873 zeszyt pierwszy dzieła Gosiewskiego: „Wykład mechaniki cząsteczkowej (molekularnej)“¹⁾. W czterech lekcjach, po podaniu wstępnych określeń i pojęć o budowie materii, zastanawia się autor nad odkształceniami nieskończenie małego elementu ciała, wyprowadza równania ruchu i równowagi, przechodzi do warunków równowagi ciała niesztynnego, określa pojęcia mechaniczne *blony* i *włókna*, podaje ich równania ruchu i równowagi a w końcu szereg

¹⁾ Tom pierwszy, część różniczkowa, zeszyt I. Paryż 1873, 80, str. 176.

rachunków i określeń, mających służyć za podstawę dalszych wywodów.

Z dalszych prac Gosiewskiego dotyczyły mechaniki ogłoszone: w *Pamiętniku Akad. Um.* „Przyczynek do teoryi równowagi i ruchu ciała sztywnego“ (t. I, r. 1874), „O ciśnieniu kinetycznem w płynie nieściśliwym i jednorodnym“, „O naturze ruchu wewnątrz elementu płynnego (t. XVII, r. 1890); w *Rozprawach wydz. mat.-przyr. Akad. Um.* „Łatwy sposób dowodzenia twierdzenia odwrotnego twierdzeniu Bernouilly'ego“, „O średnich składowych odkształcenia ciała stałego sprężystego, jednorodnego a w szczególności izotropowego“ (t. XIII, r. 1885). „Teorya zjawisk Weyhera“ (t. XIX, r. 1889); w *Pracach mat.-fiz.* „O związku między zasadą najmniejszego działania a najprawdopodobniejszym układem“ (t. I, r. 1888), „O równaniach pola elektromagnetycznego“ (t. VI i VII, r. 1895/6), „O atrakcyi“ (t. VIII, r. 1897), „O rozdziale prędkości w układzie dynamicznym, ożywionym ruchem umiejscowionym“, „O sprawie zachowania energii i wzrostu entropii“ (t. X, r. 1899); w *Wiadomościach Matematycznych* „O zasadach termodynamiki“ (t. II, r. 1898), „O pewnem twierdzeniu Stokera“ (t. III, r. 1899).

O dziele „Wykład wytrzymałości materyałów i stałości budowli“ Władysława Klugera była mowa w dziale inżynierii (str. 248). W *Pamiętniku T. N. S.* podał Kluger dwie gruntowne prace: „Turbina Fourneyrona i jej teorya dokładna, przybliżona i uwagi praktyczne“ (t. III, r. 1873) i „Teorya turbiny Fontaine'a wraz z zastosowaniem wzorów analitycznych do obliczania wymiarów i pracy tej maszyny“ (t. IV, r. 1874). Były to pierwsze prace polskie, ściśle naukowe, traktujące szczegółowo o turbinach. Jako współautor wydanego w r. 1874 „Wykładu Hydrauliki“ (por. str. 201), opracował Kluger w tem dziele księgi: o ruchu gazów (z podaniem nowej teoryi, opartej na teoryi mechanicznej ciepła), o wzajemnem ciśnieniu ciał stałych i płynnych w ich ruchu względnym i o mierzeniu prędkości prądów a nadto całą część trzecią dzieła o maszynach wodnych. Część ta składa się z ksiąg następujących: I) O pracy maszyn, II) Koła o osi poziomej, III) Koła o osi pionowej, IV) Maszyny do podnoszenia wody. Zebrał nadto Kluger i pomieścił na końcu dzieła bibliografię dzieł, rozpraw i artykułów, dotyczących hydrauliki, łaćnińskich, włoskich, francuskich, niemieckich, angielskich i polskich.

Długoletni profesor Politechniki Lwowskiej, inż. Jan Nepomucen Franke, zajął w rzędzie pracowników naszych na niwie piśmiennictwa mechanicznego najwybitniejsze stanowisko, jako autor powszechnie cenionego dzieła „Mechanika Teoretyczna”. W *Pamiętniku T. N. S.* podał „Przyczynek do teorii kół zazębionych” (t. IV, r. 1874), obejmujący rozwiązanie kwestyi oznaczenia kształtu i stosunku kół zazębionych w tym przypadku ogólnym, gdy osie nie są ani równoległe, ani się przecinają. Dalsze prace teoretyczne ¹⁾ Frankiego drukowane były: w *Pamiętniku Akad. Um.* „Studia analityczne nad ruchem ciał stałych” (t. I, r. 1874), „O niektórych zagadnieniach kinematyki na zasadzie ruchu powierzchni skośnych” (t. III, r. 1877), „O inwolucyi sześciu prostych, uważanych jako osi skrętów chwilowych”, „Teorya analityczna kompleksów śrub chwilowych” (t. VII, r. 1882). W pracy „O wyrównaniu chyżości biegu nieustannego machin parowych” (t. XI, r. 1885), przez wprowadzenie współczynnika ekspansyi pary, otrzymał związek między momentem bezwładności mas obracających się około osi wału a ilością obrotów wału na minutę, we wzorze ogólniejszym, niż dotąd bywało i wypracował odpowiednie do tego tablice współczynników. W pracy „O kręceniu się ciała stałego około punktu” (t. XII, r. 1886), zawarł badania analityczne poloidy i herpoloidy, krzywych opisanych na elipsoidzie bezwładności, odpowiadającej środkowi kręcenia. W *Rozprawach Ak. Um.* pomieszczone były „Zasady ogólne mechaniki ciał sztywnych na podstawie spólrzędnych jednorodnych ruchu i siły” (t. XXIII, r. 1891).

Z wykładów prof. Frankiego w Politechnice Lwowskiej wyszły litografowane: „Teorya motorów wodnych” ²⁾, „Mechanika teoretyczna I i II” ³⁾, „Mechanika teoretyczna wraz z hydrauliką” ⁴⁾, „O pracy mechanicznej i żywej sile” ⁵⁾, „Dynamika” ⁶⁾.

¹⁾ W językach obcych ogłosił: Sur la courbure des surfaces réciproques (Journ. des mathem. 3-e sér., t. III, 1877); Ueber geometrische Eigenschaften von Kräfte und Rotations system in Verbindung mit Liniencomplexen (Sitzungsberichte d. Akad. d. Wissenschaften zu Wien, t. LXXXIV, 1881).

²⁾ Spisali K. Dziedzic i J. Witkiewicz, r. 1877.

³⁾ Spisał K. Stelzer, r. 1878.

⁴⁾ Spisali Mydlarski i Terlecki, r. 1884.

⁵⁾ Spisali słuchacze mechaniki, r. 1887.

⁶⁾

” ” ” ”

W r. 1889 wyszła „Mechanika Teoretyczna“¹⁾, wypełniająca dotkliwy brak naszego piśmiennictwa naukowego, które liczyło wtedy tylko dwie nowsze prace w tym dziale: Niewęgłowskiego i Oskara Fabiana. O pierwszej była mowa wyżej, druga zaś, zatytułowana: „Zarys mechaniki analitycznej, jako wstęp do fizyki umiętnej“²⁾, nie zawierała mechaniki analitycznej w całości, lecz przedstawiała zasady cynematyki i dynamiki, o ile ich znajomość jest niezbędnie potrzebna do zrozumienia wywodów fizyki matematycznej.

Cenne dzieło Frankiego obejmuje przede wszystkim, jako rodzaj wstępu, zarys historyczny mechaniki wogóle i historii tej nauki w Polsce, opracowany nader treściwie i zajmująco. Sam wykład dzieli się na mechanikę ciał sztywnych (podzieloną na cynematykę i dynamikę ciał sztywnych) i na mechanikę ciał nieszttywnych. Dynamikę dzieli autor na statykę i cynetykę. Kolejne rozdziały tych trzech części traktują: o ruchu bezwzględnyim punktu, o ruchu postępowym i obrotowym układów niezmiennych, o ogólnej teorii ruchu układów niezmiennych, o ruchach szczególnych układów niezmiennych, o ruchu względnym; dalej o dynamice punktu, o środku masy i momencie bezwładności, o statyce układów materyalnych, o teorii przyciągania, o cynetyce układów materyalnych, o cynetyce układów sztywnych, o całkowaniu równań różniczkowych ruchu; wreszcie: o teorii sprężystości, hydrostatyce, hydrocynetyce i mechanice gazów. W zakończeniu dzieła podano szczegółowy spis terminów mechanicznych, w niem użytych, wraz z ich określeniami i odpowiedniami wyrażeniami niemieckimi, francuskimi i angielskimi.

Oto co pisał o tem dziele, zaraz po jego wyjściu³⁾, wyborny znawca przedmiotu Gosiewski: „W miarę, jak pewna liczba rozdziałów stanowi całość, autor uzupełnia ją rozdziałem dodatkowym, w którym bądź to rozwiązuje odpowiednie przykłady, bądź daje wskazówki do ich rozwiązania. Jest to jedna z największych zalet dydaktycznych dzieła prof. Frankiego, jaką się żaden podobny podręcznik dotąd nie odznaczał. Jednocześnie uwzględniana jest szczegółowo odnośna litera-

¹⁾ Biblioteka matematyczno-fizyczna, wydawana z zapomogi Kasy Mianowskiego, Serya IV, tom X. Mechanika Teoretyczna napisał Jan Nep. Franke, czł. Akad. Um. w Krakowie, profesor Szkoły Politechn. we Lwowie. Warszawa 1889, 8^o maj., str. XXXI i 645.

²⁾ Lwów 1886, 8^o, str. 239.

³⁾ Prace mat.-fiz. t. II, r. 1890, str. 505.

tura, tak że czytelnik, chcący się poznać bliżej z danym przedmiotem, ma pod ręką wystarczające ku temu wskazania. Najobszerniej ze wszystkich działów jest opracowana cynamatyka, ulubiony przedmiot autora, w którym, jako pracownik samodzielny, duże zasługi położył: przez to jednak nieucierpiały inne działy mechaniki, które właśnie dlatego można już było krócej traktować. Na szczególną uwagę zasługuje dział mechaniki ciał nieszttywnych, w którym autor, wyszedłszy z teorii sprężystości i wyłożywszy jej podstawy jako też niektóre zastosowania, przechodzi następnie do hydrodynamiki. Tu, mówiąc o cieczach, uwzględnia prace Helmholtza i W. Thomsona, a mówiąc o gazach, uwzględnia nawet prace Cl. Maxwella. Biorąc ogólnie, dzieło prof. Frankego stoi na wysokości nauki, zarówno ze względu na zebrany w niem materiał, jak i na sposób ułożenia i przedstawienia tegoż; stanowi ono jeden z najpiękniejszych nabytków literatury dydaktyczno-naukowej, albowiem bardziej wszechstronnego wykładu mechaniki teoretycznej, śmiało powiedzieć można, nie mamy w żadnem piśmiennictwie“.

Prof. Władysław Natanson, w wydanym w r. 1890 „Wstępie do fizyki teoretycznej“¹⁾, podając pokrótce zasady dynamiki i najważniejsze jej twierdzenia, zaznaczył, że całkowity wykład dynamiki nie może wchodzić do zakresu jego książki „i byłby zbyt cenny wobec niedawno wydanego wybornego dzieła prof. J. N. Frankego p. t. „Mechanika Teoretyczna“.

Prof. Franke przyjmował żywy udział w naszym czasopiśmiennictwie technicznem. Jeszcze jako profesor lwowskiej akademii technicznej, objął główne redaktorstwo *Czasopisma Towarzystwa Technicznego*, którego jedyny zeszyt wyszedł w końcu r. 1874. W *Sprawozdaniu* z wystawy roln. i przem. we Lwowie r. 1877, wydanem z polecenia Wydziału Krajowego, opisał „Przyrządy naukowe i instrumenta muzyczne“²⁾ (zesz. III). W *Dévigil*, do której redakcyi należał w latach 1880—1882, zamieścił artykuł: „O zależności tarcia od chyżości“ (r. 1882), w którym na podstawie doświadczeń Poirée'go i Galtona, wyprowadził wzór na współczynnik tarcia i podał wartości stałych parametrów dla pewnych specjalnych warunków i zastosowanie nowej zasady do teorii hamowania pociągów.

¹⁾ Warszawa 1890, 8^o maj., str. 458.

²⁾ Odbitka: Lwów 1879, 8^o, str. 2 n. l., 16 i 5 tabl. w 4-ce.

W *Czasopiśmie Techn.* lw., do którego redakcyi należał w r. 1883, podał w r. 1889 treść wykładów mianych poprzedniego roku na zebraniach tygodniowych Tow. Politechn. „O maszynach do wytwarzania zimna” oraz interesujące sprawozdania: „Powstanie i rozwój fabryki Kruppa w Essen” i „Stacye dla próbowania materiałów w Niemczech i Szwajcaryi”; w r. 1894 sprawozdanie „O wystawie maszyn poruszanych zapomocą elektryczności w Budapeszcie”¹⁾; w r. 1903 artykuł „O motorach spirytusowych”. Oprócz wzmiankowanych wykładów, mówił jeszcze na zebraniach tygodniowych: o maszynach gazowych (r. 1887), o organizacyi towarzystw technicznych, o nowych rodzajach indykatorów (r. 1888), o organizacyi szkół politechnicznych w Anglii, o wystawie paryskiej (r. 1889), sprawozdanie z III zjazdu inżynierów i architektów austriackich (r. 1891), o wystawach w Pradze i Chicago (r. 1892), o podróży wakacyjnej (r. 1902), o wystawie prac uczniów rękodzielniczych w Wiedniu (r. 1904). Oddzielnie wyszły sprawozdania prof. Frankego: „Szkolnictwo przemysłowe na wystawie paryskiej r. 1889”²⁾ i „Szkolnictwo przemysłowe na wystawie jubileuszowej w Pradze”³⁾.

W r. 1887 wyszła we Lwowie, nakładem funduszu krajowego, książeczka prof. Frankego p. t. „Poradnik dla obsługi i nadzoru kotłów parowych...”⁴⁾, obejmująca w pierwszych trzech rozdziałach najważniejsze wiadomości o budowie kotłów i palenisk, opisy i rysunki dwunastu rozmaitych rodzajów kotłów parowych i ich obmurowań i opis zbroi (armatury) kotła parowego. W trzech następnych rozdziałach podane zostały wiadomości i przepisy dotyczące obsługi kotła parowego, dalej odpowiednie ustawy i rozporządzenia, obowiązujące w Austrii, wreszcie najpotrzebniejsze wskazówki do obliczania kotłów parowych. Wykład jasny i przystępny i dobre rysunki stanowiły zaletę „Poradnika”, który przyjęty został w Galicyi z wielkiem uznaniem⁵⁾. Wkrótce też wyszło, na-

¹⁾ Odbitka: Lwów 1894, 8°, str. 8.

²⁾ Lwów 1890, 8°, str. 55.

³⁾ Lwów 1891.

⁴⁾ ... dla użytku maszynistów, kotłowych, gorzelników, właścicieli kotłów parowych i techników. Napisał Jan Nep. Franke, profesor c. k. Szkoły Politechnicznej i komisarz egzaminacyjny kandydatów na dozorców kotłowych. Lwów 1887, mała 8a, str. 160 z 51 fig. w tekście.

⁵⁾ Por. recenzję przez W. P. w *Czasop. Techn.* lw., r. 1887, str. 138.

kładem Gubrynowicza i Schmidta, wydanie drugie, znacznie powiększone ¹⁾, złożone z rozdziałów: 1) o budowie kotłów parowych, 2) o paleniskach, 3) o rozmaitych rodzajach kotłów, 4) o armaturze, 5) o obsłudze, 6) najważniejsze przepisy o kotłach i maszynach parowych, 7) wskazówki do obliczania kotłów, 8) o najważniejszych rodzajach maszyn par., 9) o stawidłach maszyn, 10) o innych częściach składowych maszyn i obchodzeniu się z niemi, 11) o pracy maszyn parowych. Na zakończenie podany został słowniczek polsko-niemiecki najważniejszych wyrazów w książce użytych ²⁾. Do wydania trzeciego ³⁾ doszły jeszcze rozdziały: 12) o motorach gazowych i 13) o motorach benzynowych i naftowych. O tem trzeciem wydaniu pisał prof. Tad. Fiedler: „Radziłyśmy by dziełko swoje zdrowe rady rozniosło jaknajszerzej po kraju i przyczyniło się w ten sposób do polepszenia oplakanych stosunków po naszych warsztatach i fabrykach a szczególnie po naszych gorzelniach, których rentowność tak bardzo zależy od rozumnego traktowania maszyn i ekonomicznego używania materiału opałowego“ ⁴⁾. Wydanie czwarte ukazało się w r. 1908⁵⁾.

Na cenne prace prof. Frankego, z zakresu dziejów matematyki w Polsce, powoływaliśmy się w dziale poprzednim, mówiąc o Brożku ⁶⁾ i Głoskowskim ⁷⁾.

Inż. Antoni Sękowski, wychowaniec paryskiej Szkoły Centralnej, podał w *Pamiętniku T. N. S.* rozprawę p. t. „Raptowny sposób rozprowadzania przewodnika siły w maszynach o ruchu postępowo-przemiennym“ (t. VII z r. 1875), przedstawiając w niej pomysł własny, zasługujący na uwagę i rozbiegany szczegółowo w *Przeegl. Techn.* ⁸⁾ przez inż. J. E. Dąbrowskiego. Inż. Sękowski pisał następnie sam w *Przeegl. Techn.* o swych pomysłach, w artykułach: „Natychmiastowy rozdział pary w maszynach systemu Sękowskiego“ (r. 1880), „Rozdział elektryczny pary systemu Sękowskiego“, „Maszyny obrotowe systemu Sękowskiego“ (r. 1881). W latach 1881—1882 pomieszczał sprawozdania z wystawy międzyna-

¹⁾ Lwów 1891, 8°, str. 251 z 70 rycinami.

²⁾ Por. recenzję przez M. B. w *Czasop. Techn.* lw., r. 1891, str. 39.

³⁾ Lwów 1899, 8°, str. 275 z 82 rycinami.

⁴⁾ Por. recenzję w *Czasop. Techn.* lw., r. 1899, str. 279.

⁵⁾ Lwów 1908, 8°, str. 279 z 83 rys. w tekście.

⁶⁾ Por. str. 105.

⁷⁾ Por. str. 109.

⁸⁾ T. III, str. 105.

rodowej elektryczności w Paryżu. Podał nadto artykuły: „Prace Culmana“, „Pralnictwo mechaniczne“, „Doświadczenia hydrauliczne Cunninghama“, „Tunel pod la Manche“, „Świdrowiec (perforator) pułkownika Beaumont“ (r. 1882), „Obecny stan ekonomiczny gorzelni w Królestwie Polskiem“ (r. 1885), „Międzynarodowa wystawa powszechna w Paryżu“ (r. 1889). W *Inżynierii i Budownictwie* pisał obszernie „O pralniach mechanicznych“ i dał szczegółowy „Przegląd wynalazków elektrycznych“ (r. 1882), zebranych na wystawie elektryczności w Paryżu w końcu roku poprzedniego; rozważał także „Zyski z młynów zbożowych“ (r. 1884). W *Czasop. Techn.* lw. podał artykuł: „Opory tarcia przyrządów rozdzielania przestrzeni w maszynach“ (r. 1886), obejmujący wyniki doświadczeń, przeprowadzonych przez autora w warsztatach głównych kolei Nadwiślańskiej, nad oporem dławnic i tłoków sprężynowych.

W tomie IX *Pamiętnika T. N. S.* z r. 1877 podana została, kwalifikująca się raczej do oddzielnego wydania, pierwsza polska „Teoria mechaniczna ciepła“ (147 str. in-4^o), ułożona przez inż. Jana Śniechowskiego, wychowawcę Szkoły Dróg i Mostów w Paryżu. Ważny ten dział fizyki matematycznej, opracowany starannie, ma treść następującą: I) Wiadomości wstępne, II) Zasady teorii mechanicznej ciepła, III) Ciepłik, IV) Linie adyabatyczne i równej temperatury, V) Dajność maszyn, VI) Para, VII) Zastosowanie teorii mechanicznej ciepła do maszyn parowych, VIII) Teoria gazów doskonałych. W rozdziale siódmym rozważa autor najpierw maszynę idealną, dalej maszyny parowe rzeczywiste, w końcu maszyny: o słupie powietrza, o ogrzaniem powietrza, Eryksona, Stirlinga, o gazie wybuchającym, Lenoira, o ściśnionem powietrzu. Praca ta, dobrze napisana, gdyby była wydana w swoim czasie oddzielnie, stanowiłaby pożyteczny podręcznik.

Inż. Edward Habich (ur. r. 1835, zm. r. 1909), wychowawiec Szkoły Dróg i Mostów w Paryżu, dyrektor wyższej szkoły polskiej (na bulw. Mont-Parnasse), w końcu przez długie lata dyrektor Szkoły Inżynierów w Lima (Peru), dał się poznać poważnemi pracami francuskimi z zakresu cynematyki¹⁾. Nie-

¹⁾ Sur un système particulier de coordonnées. Application aux caustiques planes. Milan 1868, 4^o, str. 16.

Sur le mouvement d'une figure plane dans son plan. Paris 1868, 8^o, str. 10.

Sur le centre instantané de rotation et ses applications géométriques (Extrait des Mondes). Paris 1869, 8^o, str. 14.

które wyniki tych prac podał w *Roczniku Tow. Nauk. Krak.* w artykule „O układzie współrzędnych (poczet III, t. XVI, r. 1868) i w *Pamiętniku T. N. S.* w pracy „O zasadzie zachowania powierzchni“ (t. X z r. 1878).

O pracach założyciela *Przegl. Techn.* inż. Stefana Kossutha była mowa w dziale drugim ¹⁾, nie wymieniono wszakże jego artykułów z zakresu przedziałnictwa: „Kongres ujednolajnienia przędzy (Wiedeń i Bruksella)“ (r. 1875), „Kongres w przedmiocie jednolajnego numerowania przędzy“ (r. 1876), „Wystawa wyrobów tkackich w Muzeum Przem. i Roln. w Warsz.“ (r. 1880). „W sprawie podaży przędzy bawelnianego“ miał odczyt w Sekcyi Łódzkiej (r. 1903). Niedawno ukazała się popularna książeczka Kossutha: „Jak się przędzie len ręcznie a jak na maszynach. Wykład przystępny“ ²⁾. Podawszy szczegółowo treść książeczki, tak pisze inż. St. Jakubowicz w swej recenzji ³⁾: „Towarzystwo popierania przemysłu ludowego w Król. Pol. nie ustaje w swoich zabiegach, ażeby rozszerzyć źródła zarobkowania naszego ludu, a inż. Stefan Kossuth napisaniem pięknego dziełka, którego treść powyżej podałem, wskazał w sposób umiejętny i bardzo przystępny jeden z donioślejszych sposobów do osiągnięcia tego celu“.

Z rozpoczęciem wydawnictwa *Przeglądu* występuje większa liczba piszących. Inż. mech. Adolf Święcicki podaje obszerną pracę „O systemach kotłów parowych i o ich wyborze“ (r. 1875), wyszczególniając w niej więcej znane systemy kotłów, z krytyczną ich oceną, wykazaniem głównych zasad dobroci i użyteczności a zarazem odpowiedniości celowi. W artykule „Kilka słów o sieczkarniach“ (r. 1877) rozważa krytycznie sieczkarnie używane w kraju, mianowicie: układu tarczowego, śrubowe i sekate oraz układu bębnowego. Wzmiankowany poprzednio prof. Antoni Zieliński daje ścisłą „Teorię odkładnicy pługa“ (r. 1875). Inż. mech. Tomasz Krajewski nadsyła z Ameryki artykuł: „Zastosowanie maszyny dwutłokowej Wellsa do parowozów“ (r. 1876). Drobnie artykuły

Cinématique. Sur le mouvement conchoidal. Clichy, imp. M. Loignon, 8^o, str. 9.

Etudes cinématiques. Paris. Gauthier-Villars 1879, 8^o, str. VI, 65.

Etudes géométriques et cinématiques. Lima 1880, 8^o, str. 80.

¹⁾ Por. str. 199.

²⁾ Wydanie z zapisu Wł. Peplowskiego w zaw. Kasy Miannowskiego. Warszawa 1911, (18 × 12½), str. 70.

³⁾ P. T. 1911, str. 656.

treści mechanicznej pisze w r. 1875 inż. mech. dr. żel. W. W. A. Fuchs, a w ciągu pierwszych pięciu lat wydawnictwa liczne sprawozdania, recenzje i streszczenia zamieszcza inż. technol. Alexander Maternicki (ur. r. 1845, zm. r. 1902). O przyrządach telegraficznych pisze w r. 1875 Wandalin Szreter. Dyrektor papierni w Babinie A. Stulgiński zamieszcza obszerne sprawozdanie p. t. „Wyrabianie masy papierowej ze słomy“ (r. 1875). Z pomiędzy autorów artykułów, podanych w pierwszych dwóch latach, rozwinęli szerszą działalność piśmieniową: Roguski, Rycerski, Dąbrowski i Łubieński.

Wybornym sprawozdawcą w dziale mechaniki był inż. Stefan Maryan Roguski (ur. r. 1851, zm. r. 1911), znany także i w powieściopisarstwie naszym, pod pseudonimem „Esemer“. W *Przeglądzie* zamieścił w pierwszych latach drobne artykuły: „Oczyszczanie kotłów parowych z kotłowca zapomocą gliceryny, przyrządzonej według sposobu p. Asselina“ (r. 1875), „Sposób odświeżania zużytych pilników“, „Brons w połączeniu z fosforem i ołowiem“, „Maszyna do wyłabiania rowków klinowych“, „Żniwiarka Warszawianka“ (r. 1876). Z uznaniem przyjęta została rozprawa: „Indykator i jego zastosowanie w przemyśle“ (r. 1877), wydana także w oddzielnej odbitce ¹⁾ a obejmująca: przedstawienie pracy mechanicznej zapomocą wykreślenia, dyagram, jego znaczenie i zastosowanie, indykator Watta i Mac Naught'a, ogólne uwagi dotyczące budowy i użycia indykatorów, indykator Richarda, ustawienie indykatora, części pomocnicze, postępowanie podczas zdejmowania dyagramu, dyagram tłokowy, dyagram suwakowy i zestawiony, ich zastosowanie. Nastąpiły znów drobniejsze sprawozdania: „Uwagi o zastosowaniu stali do budowy kotłów i statków parowych“, „Kongres stowarzyszenia inżynierów mechaników“, „Niektóre uwagi o usuwaniu fosforu z wytworów wielkiego pieca“, „Wystawa powszechna w Paryżu, parowozy austriackie i węgierskie“ (r. 1878), „O doświadczeniach dokonanych z blachą stalową, ze względu na jej zastosowanie do budowy kotłów parowych, według źródeł angielskich“, „Parowóz drogi żelaznej Philadelphia i Reading“ (r. 1879), a po nich rozprawa: „Maszyny parowe złożone (Compound)“ (r. 1879/80), wydana także oddzielnie ²⁾.

¹⁾ Warszawa 1879, 8°, 31 str. i 3 tabl. rys. Recenzja Wł. K. w *Czasop. Techn.* krak. 1880, str. 59.

²⁾ Warszawa 1880, 8°, str. 39 i 3 tabl. rys.

Zawarty w niej krytyczny rozbiór znanych wtedy typów tych maszyn przedstawiał korzyści systemu „compound“, jakie dały się osiągać w praktyce. Rozprawę cechowała jasność opisu i istotny talent sprawozdawczy autora. W *Przeglądzie* podał jeszcze Roguski: „Nowsze ulepszenia w budowie kotłów i maszyn parowych“ (r. 1882), „Próby z nowym ostrzegaczem pożarnym p. St. Ziemińskiego“ (r. 1883); w *Inżynierii i Budownictwie*: „Gwintownica (Szneidkluba)“, „Ruszt kostkowy“, „Odfosforowywanie w procesie Bessemera i Siemens-Martina“ (r. 1879), liczne drobniejsze podznaczone literą p (r. 1880/81), „Elektryczność w zastosowaniu technicznem“, „W sprawie naszego cukrownictwa“ (r. 1885).

Inż. Feliks Rycerski (ur. r. 1841, zm. r. 1902), wychowaniec Paryskiej Szkoły Centralnej, później przez długi szereg lat inżynier służby drogowej dr. ż. W. W., podał w *Przeglądzie* szereg sprawozdań, dotyczących tak działu mechanicznego, jak i hutnictwa. Wymieniamy je razem: „Odlanie podkowadła ważącego 150 000 kg“ (r. 1875), „Parowozy o cylindrach sprzężonych (systemu Compound) na kolejach niemieckich i austro-węgierskich“ (r. 1885), „Konkurs międzynarodowy motorów mechanicznych dla kolei miejskich i zamiejskich“ (r. 1886), „Urządzenie pochyłej stacji manewrowej Milan-Porte-Simplon“ (r. 1887), „Międzynarodowa wystawa powszechna w Glasgowie“ (r. 1888), „O przemyśle górniczym i hutniczym w majątkach Gzichów i Zagórze“ (r. 1890), „Trzeci zjazd górniczy“, „O wystawie powszechniej Kolumbijskiej w Chicago“ (r. 1893), „Sprawozdanie z posiedzeń zjazdu wodociągowego w Warszawie“ (r. 1895).

Żywą działalność piśmienniczą rozwinał inż. mech. Józef Edward Dąbrowski, biorący udział w redakcyi *Przeglądu* w r. 1876. Oprócz wzmiankowanej krytyki pomysłów Sękowskiego, podał obszerną pracę: „O postępie w zakresie budowy maszyn parowych oraz rzut oka na ważniejsze maszyny parowe z wystawy wiedeńskiej“ (r. 1876) i dwa artykuły: „O przyrządzie Jagna do zasilania wodą kotłów parowych“, „Parowóz drożny“ (r. 1877). Zasłużył się najwięcej napisaniem pierwszego dziełka polskiego, obejmującego cały zakres ślusarstwa. Jako jeden z tomów *Biblioteki Rzemieślnika Polskiego* wyszedł jego „Przewodnik dla ślusarzy...“¹⁾, złożony z czterech części. W pierw-

¹⁾ ... napisał Józef Edward Dąbrowski, kandydat nauk fizyko-matematycznych. Warszawa 1876, 8°, str. 252 i 316 drzeworytów.

szej mówi o materyałach używanych na wyroby ślusarskie, opisuje żelazo, stal i inne metale, rozważa ich wytrzymałość i sprężystość i zastanawia się nad wyborem metalu na wyrób ślusarski. Część druga traktuje o kowalstwie, zajmując się, w rozdziałach poświęconych grzaniu żelaza, paliwem kowalskim, wentylacją ognisk, ogniskiem i samem grzaniem, a w rozdziałach o kuciu, kowadłem, ręcznymi młotami, wreszcie samem kuciem i pomocniczymi narzędziami kowalskimi. W części trzeciej jest mowa o zajęciach, narzędziach i maszynach ślusarskich, a więc o urządzeniu warsztatu i ogólne uwagi o maszynach, o stwardnianiu (hartowaniu), o zmiękczeniu (glijowaniu), o zaprawianiu narzędzi (naczynia), wytłaczaniu (prasowaniu, sztancowaniu), kępowaniu i zwijaniu, zbijaniu (hamrowaniu) i równaniu (rychtowaniu) wyrobów kutech, naznaczaniu powierzchni obrabialnych na surowych wyrobach, cięciu metali, przebijaniu, świdrowaniu, powiększaniu, zmniejszaniu i obrabianiu dziur, o łączeniu oddzielnych części metalowych, obrabianiu powierzchni, gwintowaniu, ozdabianiu i składaniu wyrobów. W części czwartej podany został opis niektórych ślusarskich wyrobów (zmocnień i wiązań, okuć i mebli) oraz ogólne wskazówki co do ich oceniania. Cały wykład odznaczał się przystępnością i systematycznością, słownictwo pozostawiało nieco do życzenia, wszakże „Przewodnik dla ślusarzy“ Dąbrowskiego oddał istotną usługę czytelnikom, dla których był przeznaczony.

Cały szereg książek i artykułów popularnych w zakresie mechaniki i technologii mechanicznej napisał inż. mech. Józef Łubieński. W *Przeglądzie* podał tylko: „Kilka słów o odlewach żelaznych“ (r. 1876), ale w *Inżynierii i Budownictwie* ogłosił liczne prace: „W kwestyi zabezpieczenia robotników fabrycznych od wypadków“ (r. 1881), „O przenoszeniu ruchu zapomocą lin drucianych i konopnych“, „Kilka słów o użyciu żywych motorów, to jest zastosowaniu siły muskularnej ludzi i zwierząt do wykonania pewnej siły (?) mechanicznej oraz o zastąpieniu ich maszynami“, „O sposobach obliczania kotłów parowych, rusztów, kominów i t. d. przy zachowaniu oszczędności materyału opałowego“, „Kilka słów o polepszeniu warunków zdrowia dla robotników pracujących w fabrykach“, „Kilka słów opisu zasobów geologicznych Wołynia“ (r. 1883), „O sposobach przeprowadzenia poszukiwań geologicznych“ (r. 1884), „Sprawozdanie z podróży odbytej w celach poszukiwań geologicznych po Galicyi, gub.

Wołyńskiej i Podolskiej“, „Zasoby mineralne krajowe, ich skład i sposób zużytkowania w przemyśle lub handlu“, „Główniejsze przedmioty handlu przywozowego w południowo-zachodnich guberniach“, „Kilka słów o przeszkodach tamujących rozwój przemysłu“ (r. 1885).

We wspomnianym w dziale pierwszym ¹⁾ *Dodatku dla ślusarzy i mechaników* podawać zaczął Łubieński w r. 1883 „Pogadanki naukowe popularne dla panów majstrów i ślusarzy“; ciągnęły się one przez cały rok 1884 i ukończone zostały w numerze szóstym z r. 1885, zamykającym wydawnictwo *Dodatku*. W *Gazecie Przem. Rzem.* podał: „Pogadanka z pp. majstrami, I. Motory gazowe“ (r. 1885), „Przyczynek do historii rzemiosł. Zamek egipski“ (1886 r.), „Pogadanki z pp. majstrami, I. Maszyny kaloryczne zamknięte, systemu Lehmana, Stenberga, Rennesa z Utrechtu, II. Maszyny kaloryczne otwarte systemu Hocka, III. Motory parowe, IV. Motory naftowe, V. Motory wodne systemu Meyera w Wiedniu i inne“ (r. 1886/7). W *Czasop. Techn.* lw. drukowany był wykład Łubieńskiego na zebr. tyg. Tow. Politechn.: „Stosunki Wołynia, Podola i Ukrainy pod względem ekonomicznym, przemysłowym i technicznym“ oraz artykuł „Kilka słów o grubości ścian w rurach żelaznych lanych“ (r. 1892).

Jako dodatek bezpłatny dla prenumeratorów *Gazety Przem. Rzem.* wyszła książeczka Łubieńskiego: „Fizyka. Wykład popularny dla uczącej się czeladzi“ ²⁾, obejmująca krótko zebrane i z istotnym talentem popularyzatorskim wyłożone wiadomości z fizyki, z uwzględnieniem potocznych zastosowań. W dalszym ciągu dodatków do tejże *Gazety* ukazał się tom obszerny: „Mechanika. Wykład popularny. Tom I. Mechanika Teoretyczna“ ³⁾. „Mechanika ogólna“ Puchewicza była już wtedy wyczerpana a „Mechanika Popularna“ Pietraszka, treściwsza i dogodniejsza jako podręcznik, nie obejmowała jednak w równie systematycznym rozwinięciu całości przedmiotu. Praca inż. Ł. ułożona została staranniej, autor wszakże, pragnąc swą książkę uczynić jak najprzystępniejszą, starał się każde główne prawo wyprowadzić nie tylko matematycznie zapomocą wzorów, ale i czysto słownym wywodem a każdy wynik objaśnić przykładami praktycznymi odpowiednio dobranymi, co powiększyło znacznie objętość

¹⁾ Por. str. 46.

²⁾ Warszawa 1886, mała 8-a, str. 315 ze 134 drzewor.

³⁾ Warszawa 1887, wielka 8-a, str. 532, z 374 drzewor.

książki. Wogóle przytem wykład nie odznaczał się treściwością a nawet w wielu miejscach zbyt był rozwlekły. Książka jednak, ułożona pracowicie i sumiennie, napisana językiem czystym, z niewielkimi odstępstwami od ustalonego już wtedy w podręcznikach naszych słownictwa, przyniosła istotny pożytek. Autor miał zamiar w tomie drugim opisać zastosowania mechaniki w budownictwie, maszynach i t. d., ale niestety wydawnictwo dodatków do *Gazety Przem. Rzem.* zostało przerwane.

Natomiast nakładem redakcyi *Rolnika i Hodowcy* wyszło w parę lat później obszernie dzieło popularne Łubieńskiego „Przemysł rolny. I. Technologia mechaniczna przemysłu wiejskiego“ w dwóch tomach. Tom pierwszy ¹⁾ traktował o przeróbce płodów roślinnych a więc o maszynach i przyrządach do obróbki drzew, o suszeniu drzewa, użytkowaniu odpadków, wyrobie masy drzewnej, wyginaniu drzewa, robotach kołodziejских, stelmachskich, bednarskich, koszykarstwie, użytkowaniu słomy, obróbce lnu i konopi i w krótkości o olejarniach zastosowanych wyłącznie do drobnego przemysłu rolnego. W tomie drugim ²⁾ była mowa o płodach kopalnych i zwierzęcych, najprzód więc o poszukiwaniach geologicznych, glinie, wyrobie cegły i różnych przedmiotów z gliny, o wapieniach i paleniu wapna, o torfie i węgla brunatnym, kamieniach, przemyśle fabrycznym zasobów mineralnych, żelaza, stali i ołowiu. Następnie zajął się autor technologią płodów zwierzęcych, mówiąc o rogu, kości, łożu i tłuszczach, wosku, krwi, jajach, szczecinie i włosiu. Całą tę treść wyłożył przystępnie, mając na celu dostarczenie praktycznych wskazówek ziemianom. Być może cel ten łatwiej można było osiągnąć wydaniem szeregu książeczek, traktujących o poszczególnych przedmiotach, opracowanych nader nierównomiernie w dwóch wielkich tomach; praca jednak inż. Łubieńskiego, sumienna i ożywiona gorącym pragnieniem skierowania naszego przemysłu rolnego na tory praktyczne, zasługuje na uznanie.

W r. 1877 podali artykuły w *Przeglądzie*: inż. techn. Stanisław Bałandowicz „Gra między występami obręczy kół wagonowych i szynami“; J. Jarkowski „Niektóre uwagi w przedmiocie prędkości tłoków pompowych“. Inż. Kazimierz Kucharski podawszy „Kilka uwag ze stanowiska cynametyki o żniwiarce“ Warszawianie z r. 1874 pomysłu p. F. Grubiń-

¹⁾ Warszawa 1891, 8°, str. 612 z 237 drzewor.

²⁾ Warszawa 1892, 8°, str. 490 z 73 drzewor.

skiego" (r. 1877), zamieścił później jeszcze artykuł „O skuteczności działania hamulców wogóle a w szczególności hamulców ciągłych" (r. 1880). W *Przeglądzie* i w *Dźwigni*, wychodzącej w r. 1877 od sierpnia, pisać wtedy zaczęli: Gostkowski, Gravier, Kuczyński i Schramm.

Prof. Roman bar. Gostkowski (ur. r. 1837, zm. r. 1912), długoletni prezes Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, na jednym z zebrań tygodniowych mówił „O sile oporu przy ruchu pociągów“, a streszczenie tego odczytu, drukowane w *Dźwigni* w r. 1877, rozpoczyna długi szereg jego prac. Wykładając na Politechnice mechanikę ruchu kolejowego, podał w tym zakresie następujące prace w *Przeglądzie*: „Prawa ruchu pociągów po torach prostych i poziomych na drogach żelaznych“, „Prawa ruchu pociągów po torach ułożonych na wzniesieniach i łukach“, „Obliczanie siły parowozów i ciężaru pociągów“ (r. 1878), „Prawa ruchu pociągów po torach d. ż. ułożonych na spadkach“, „O ruchu pociągów po torach d. ż. ułożonych na wzniesieniach“ (r. 1879), „Tor i szyna“ (r. 1880), „O paliwie dla parowozów“ (r. 1881), „O przewietrzaniu i ogrzewaniu powozów na d. ż.“ (r. 1883), „Spór o wielkość pracy mechanicznej, niezbędnej do utrzymania ciał w powietrzu“ (r. 1905).

W Towarzystwie Politechnicznym, na zebraniach tygodniowych, miewał częste odczyty naukowej i technicznej treści; oto ich tytuły: „Nowe poglądy na pomiar ziemi“, „Rachuba czasu“, „Pneumatyczne hamulce“, „O ślepotcie barwnej i jej wpływie na sygnalizację kolejową“ (r. 1878); „O barwach widomych“, „Zasady fizykalne oświetlenia elektrycznego“, „Przenoszenie energii na większą odległość“ (r. 1879); „O telegrafii podmorskiej“, „Przeobrażenie pracy mechanicznej na prąd elektryczny“, „Zastosowanie gazu wodnego do ogrzewania“ (r. 1880); „Oświetlenie sali sejmowej“, „O odgromnikach“, „O orbitach komet“ (r. 1881); „O mechanicznej pracy prądów elektrycznych“, „O skutku użytecznym maszyn dynamo-elektrycznych“ (r. 1882); „O nowszych poglądach na proces palenia“, „O pracy słońca“, „O wieńskiej wystawie elektrycznej“ (r. 1883); „O zastąpieniu pary elektrycznością“, „O kolejach elektrycznych“, „O hipotezie Oppolzera, wyjaśniającej niejednostajny obieg księżyca około ziemi“ (r. 1884); „O własnej teorii hamowania wozów kolejowych“ (r. 1888); „O taryfie przewozowej na kolejach żelaznych“ (r. 1890); „Mechanika lotu“ (r. 1891); „O kolei miej-

skiej we Lwowie“, „O kosztach eksploatacji kolei miejskiej we Lwowie“, „O przesyłce mowy bez drutów“ (r. 1893); „O wodnej mierze sił“, „Jak zważono ziemię naszą“, „O pracy i jej mierze“, „Pomiar długości na ziemi i w przestworze“, „O kolei elektrycznej we Lwowie“, „O maszynach do latania“ (r. 1894); „Koszta ruchu i eksploatacji projektowanych w Galicyi kolei lokalnych“, „Przyrząd do latania p. Lepsi z demonstracyami“ (r. 1895); „Jak powstaje prąd galwaniczny“ (r. 1896); „Znaczenie gazu świetlnego dla celów trakcyi“, „Ilość gazu, jaką produkować może gazownia lwowska“ (r. 1897).

W *Dziwni* podał: „Nowsze poglądy na pomiar ziemi naszej“, „O związku zachodzącym między siłą przewozową lokomotywy a działaniem pary“ (r. 1878); „Doświadczenia dotyczące się oporu, na jaki natrafia ruch pociągów, wykonane na kolei Lwowsko-Czerniowiecko-Jasskiej“, „Oświetlanie pociągów kolejowych“ (r. 1879); „O lokomotywach przeznaczonych do służby stacyjnej na dworcach dróg żelaznych“, „Rys historyczny rozwoju dróg żel.“ (r. 1880); „O zastosowaniu gazu wodnego do ogrzewania“, „O oświetleniu sali poselskiej w nowym gmachu sejmowym we Lwowie“ (r. 1881); „Elektryczne oświetlenie sali posiedzeń gmachu sejmowego we Lwowie“ (r. 1882).

Na pierwszym zjeździe techników polskich w Krakowie w r. 1882 miał Gostkowski, prezes tego zjazdu, wykład z dziedziny elektrotechniki, w którym przedstawił „Najnowsze wyniki poczynione na polu zastosowania elektryczności do przenoszenia siły“. Wykład ten drukowany był w *Pamiętniku* ¹⁾ zjazdu.

Do redakcyi *Czasopisma Technicznego* lw. należał Gostkowski w latach 1893/4 i podał w niem następujące prace: „Węgiel kamienny czy gaz opałowy“, „Przesyłka siły zapomocą prądów elektrycznych“ ²⁾ (r. 1883); „O zastąpieniu pary elektrycznością“, „Nowy stos galwaniczny“ Rybińskiego (r. 1884), „Elektryczność w zastosowaniu do przewozu na kolejach żelaznych“ (r. 1886), „Hamowanie wozów kolejowych“ (r. 1888), „Pierwszy wykład kolejnictwa w tutejszej Szkole Politechnicznej“ (r. 1890), „Taryfa kolejowa“, „Prawo Ohma w tutejszej administracyi kolejowej“, „Krytyka poglą-

¹⁾ Kraków 1884.

²⁾ Odbitka: Lwów 1883, 8°, str. 93.

dów inż. J. Iglatowskiego“¹⁾ (r. 1891), „Jak szybko jeździć można kolejami“ (r. 1892); „Mechanika lotu“ (r. 1894). Był to wykład na III zjeździe techników we Lwowie następującej treści: 1) Pierwsze próby latania, 2) Dlaczego próby sztucznego latania niedopisały, 3) Balon, 4) Sterowanie balonem w kierunku pionowym, 5) Sterowanie balonem w kierunku poziomym, 6) Równie pochyłe, 7) Maszyny do latania. „O najnowszych maszynach do latania“, „Akcyja kraju w sprawie kolei lokalnych“, „Światło przyszłości“, rzecz o karbidzie (r. 1895), „Gazownia Lwowska“ (r. 1897), „Balon p. Stonawskiego“ (r. 1899), „Znaczenie ropy opałowej dla kolei galicyjskich“ (r. 1903).

Jako przedruk z *Ekonomisty* wyszła broszurka Gostkowskiego: „O potrzebie kolei gospodarczych w Galicyi“²⁾. Wyszły także odbitki artykułów z *Gazety Narodowej*: „Koleje dla ruchu miejscowego“³⁾ i „Zagadka lotu“⁴⁾ a oddzielnie nakładem autora: „Kolej gazowa“⁵⁾.

Wielką zasługę położył Gostkowski wydaniem pierwszego i dotąd jedynego w tym przedmiocie dzieła polskiego: „Teorya ruchu kolejowego zastosowana do praktyki“⁶⁾. Powołany w r. 1877 do wykładu mechaniki ruchu kolejowego, musiał materiały rozstrzelony w licznych pismach zawodowych opracować samodzielnie, uzupełniając braki własnem długoletniem doświadczeniem. Niektóre z tych opracowań drukował w *Przegl. Techn.* i w pismach zagranicznych. Wykład podzielił na cztery części: tor, lokomotywa, wóz, jazda. Przy każdym ważniejszym rozdziale pomieścił historyczny ustęp, objaśniający w krótkim zarysie przebieg pojęć i badań nad daną kwestyą. Dla ułatwienia bezpośredniego zastosowania wzorów i praw, przytoczył liczne przykłady, odznaczające się starannym wyborem i stanowiące cenną zaletę dzieła. Nie ograniczając się na faktach przytaczanych w książkach zagranicznych, zebrał mozolnie i zastosował w wykładzie rezultaty statystyki kolei krajowych, zwłaszcza zaś galicyjskich.

¹⁾ Poglądy te wyrażone były w pracy wymienionej w dziale inżynierji (str. 237).

²⁾ Lwów 1892, 8^o, str. 61.

³⁾ Lwów 1892, 8^o, str. 39.

⁴⁾ Lwów 1892, 8^o, str. 47.

⁵⁾ Lwów 1893, 8^o, str. 28.

⁶⁾ Opracował... inżynier, szef ruchu c. k. kolei Arcyksięcia Albrechta, docent Szkoły Politechnicznej. Z 52 rysunkami w tekście i jedną tablicą. Lwów 1883. Dwa tomy, 8^o, str. 440 i 489.

Przytaczane wzory starał się zawsze doprowadzić do kształtu najprostszego, co znacznie ułatwia ich stosowanie. Zaznaczone przez krytykę¹⁾ drobne usterki języka i słownictwa, nie naruszają sądów o cenności pracy²⁾.

Redakcja *Przeglądu*, pragnąc zaznajamiać czytelników z najnowszymi postępami elektrotechniki, weszła w r. 1877 w porozumienie z pracującym wtedy w Warszawie inżynierem cywilnym francuskim A. Gravier'em, którego sprawozdania, przekładane na język polski staraniem redakcyi, pojawiać się zaczęły w tymże roku. Pod ogólnym tytułem: „O niektórych zastosowaniach elektryczności do przemysłu“ opisywał Gravier: sposób, zapomocą którego podróżujący mogą się porozumiewać ze służbą pociągu, przyrządy służące do porozumiewania się pociągu będącego w drodze ze stacją, komutator pomysłu p. Lartigue'a i ważniejsze jego zastosowania (r. 1877), sposób zawiadamiania pociągów o tem, że wjazd do stacyi jest w danej chwili wzbronionym, sygnały elektrooptyczne pp. Lartigue'a, Tesse'a i Prudhomme'a, zastosowanie elektryczności do hamulców ciągłych, służbę telegraficzną straży ogniowej (r. 1878). Podał nadto artykuły: „Regulator astatyczny systemu Andrade'a“ (r. 1877), „Silnica gazowa systemu Otto“ (r. 1878), „O zastosowaniu elektryczności do bezpośredniego znoszenia się pociągów na drogach żelaznych, pomiędzy sobą i ze stacyami, według systemu p. E. de Baille-

¹⁾ Recenzja St. Szafarkiewicza w *Inż. i Bud.* z r. 1883 (t. V).

²⁾ Ogłoszona w parę lat później po niemiecku praca Gostkowskiego o hamowaniu wozów kolejowych: „Eine Bremsstudie“. Abdruck aus der Zeitschrift des öst. Ing. u. Arch. Vereines. Wien 1883 (8^o, str. 60) przyjęta była nader przychylnie przez inżynierów niemieckich (por. recenzję w *Czasop. Techn.* lw. z r. 1887, str. 73). Również zajął żywo koła zawodowe odczyt Gostkowskiego: „Mechanischer Betrieb der Strassenbahnen in Städten, unter besonderer Berücksichtigung der Trambahnen Wiens“, wygłoszony w Stowarzyszeniu elektrotechników wiedeńskich, drukowany w numerach X/XII z r. 1888 *Czasopisma* tegoż Stowarzyszenia a streszczony i rozebrany w *Czasop. Techn.* lw. z r. 1889 przez Henryka Machalskiego. Tenże zdawał sprawę w *Czasop. Techn.* lw. z nader interesujących artykułów Gostkowskiego drukowanych w *Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt*, mianowicie w r. 1889: „Das Anhalten der Schnellzüge in Zwischenstationen“ a w r. 1890 „Der Wiener Localverkehr auf der k. k. öster. Statsbahnen“. W *Zeitschrift f. Elektrotechnik* drukował Gostkowski w r. 1885: „Elektricität als Betriebskraft auf Eisenbahnen“. Oddzielnie wydał: „Die Mechanik des Zugs-Verkehres auf Eisenbahnen, ein Beitrag zur Eisenbahn-Betriebslehre“. (Wien 1891, 8^o, str. XIV, 620 i 1 nl.; recenzja w *Czasop. Techn.* r. 1891, str. 5), „Die Gas-Bahn“ (Lemberg 1893, 8^o, str. 27).

hache'a" (r. 1880), „Próby z maszynami elektrodynamicznymi wykonane w Chatam“, „O rozprawdzaniu elektryczności (r. 1881).

Inż. Aleksander Kuczyński, wychowaniec Szkoły Gandawskiej, przebywając jeszcze w tej uczelni w r. 1872, wyprowadził przybliżone wzory na wytrzymałość naczyń walcowych i kulistych, dające wyniki mało się różniące od otrzymywanych z wzoru Lamégo. Wzory inż. Kuczyńskiego znalazły uznanie ówczesnych profesorów gandawskich, Boudin'a i Andries'a, którzy wprowadzili je do swych wykładów. Wywód wzorów podał inż. Kuczyński w *Przeglądzie* p. t. „Teorya przybliżona wytrzymałości naczyń cylindrycznych i kulistych“ (r. 1877). Później, zajmwszy się specjalniej przyrządami cukrowniczymi, ogłosił „Uwagi dotyczące aparatów wyparnych o działaniu wielokrotnem, używanych w cukrowniach“ (r. 1886).

Inż. Kuczyński zasłużył się ułożeniem i wydaniem w r. 1879 „Podręcznika Technicznego“, który następnie parokrotnie przedrukowywany z poprawkami i uzupełnieniami stanowi dziś najpopularniejsze *vade-mecum* naszych techników. Wydanie pierwsze ¹⁾ poddała redakcyja *Przeglądu* ścisłemu rozpatrzeniu, wskazując różne drobne usterki ale i podnosząc wysokie zalety podręcznika. Zaznaczono wyborne opracowanie tablic miar i wag, treściwość wiadomości, dotyczących mechaniki, budowy maszyn parowych i wytrzymałości materyałów ²⁾. Po dziesięciu latach pożyteczna ta książka została wyczerpana i w r. 1892 nastąpiło wydanie drugie ³⁾ poprawione i znacznie uzupełnione. Oto co o niem pisał Ludwik Wojno: „Z przyjemnością powitaliśmy drugie, znacznie pomnożone wydanie znanego dziełka p. Kuczyńskiego, którego brak, z powodu wyczerpania pierwszego nakładu, dawał się uczuwać w handlu księgarskim. Dziełko to zyskało zasłużone uznanie, tak umiejętnym układem, jak i sumiennem opracowaniem i śmiało powiedzieć można, że lepiej odpowiada naszym potrzebom, niż niejeden

¹⁾ Podręcznik Techniczny dla użytku inżynierów, budowniczych, geometrów, techników i przemysłowców, Warszawa 1879, 16-ka, str. 290 i VIII, 44 drzeworyty w tekście.

²⁾ Por. recenzję *P. T.* 1879, t. X, str. 318.

³⁾ Podręcznik Techniczny... Wydanie drugie przerobione i pomnożone. Warszawa 1892, 16-ka, str. 408 i XV, ze 160 drzew. w tekście.

z podręczników zagranicznych, nie ustępując większości z nich pod względem dokładności podanych tablic i wiadomości. W nowym wydaniu, przy zachowaniu zalet pierwotnych, widzimy liczne a pożyteczne dodatki, które uzupełniają i wzbogacają podręcznik. ... Również zostały obszerniej opracowane niektóre działy... Wprowadzono nowy dział elektrotechniki i nareszcie słownictwa cukrowniczego polskiego. Wszystkie te ulepszenia, tudzież dodane liczne wyraźne figury, których liczba wzrosła z 44 do 160, powiększyły objętość książki z 290 do 408 stron numerowanych, nadając jej, przy bardzo starannej sukience wydawniczej, wygląd poważny i dla oka przyjemny. Nie wątpimy, że to nowe drugie wydanie szybko się rozejdzie, z prawdziwym dla naszych techników i przemysłowców pożytkiem¹⁾ Jakoż spełniły się zasadne przewidywania recenzenta i przed paroma laty powitaliśmy wydanie trzecie „Podręcznika Technicznego“²⁾. Objętość książki wzrosła do 465 str. „Niektóre działy zostały z gruntu przerobione, pisze autor w przedmowie, a długoletnia praktyka moja dała mi możność nie jedną rzecz w duchu praktycznych zastosowań ułożyć, odbiegając nawet nieraz od ogólnie przyjętych schematów. Wiele też wzorów i tablic jest własnego układu i wynikiem mozolnej pracy; ułatwiają one znacznie obliczenia, jak przy obliczeniach maszyn parowych, motorów gazowych, belek drewnianych i wielu innych... Wogóle, o ile to było w mojej mocy, starałem się dawać wyniki nauki doświadczone i sprawdzone, unikając wypadków niepewnych, przestarzałych lub mających wartość li tylko teoretyczną. Dział miar i wag całkowicie został przerobiony, na zasadzie określeń Komisji międzynarodowej, ostatnich paru lat zeszłego stulecia i legalizowanych przez rządy biorące udział w Komisji“. Stopniowo ulepszając słownictwo a unikając samowolnego wprowadzania nowotworów, autor wyraził przekonanie, „że języka technicznego polskiego w całej rozciągłości jednym pociągnięciem pióra stworzyć się nie da“ i potępił nieposzanowanie wyrazów polskich lub spolszczonych dawnych, zmienianie niepotrzebnie rodzajów lub stwarzanie nieprzyjemnie brzmiących wyrazów.

¹⁾ Por. recenzję *P. T.* 1892, str. 166.

²⁾ Podręcznik Techniczny... Wydanie trzecie przerobione i pomnożone, ze 168 figurami w tekście. Warszawa 1910, 16-ka, str. 465. Rec. inż. E. Sokala *P. T.* r. 1910, str. 323.

Inżynier d. ż. W. W. i W. B. Roman Schramm rozpoczął swe współpracownictwo w *Przeglądzie*, pisząc „O wozie pomysłu p. Wajcherta“ (r. 1877). Oprócz drobnych sprawozdań podał rzecz obszerniejszą „O ogrzewaniu wagonów“ (r. 1878), rozbierając w niej po szczególe systemy ogrzewania wodą, parą, skrzynkami z piaskiem i węglem, zwykłymi piecami, ciepłem powietrzem i gazem. Równie wyczerpujący był referat: „Gaz wodny jako paliwo i świetliwo“ (r. 1887). W artykule: „Budowa wierzchnia z poprzecznymi podkładami ze starych szyn“ (r. 1888) opisywał patent E. Schmidta. Pisał szczegółowo „O hamulcach Soulerina“ (r. 1891), opisał „Nowy rozdzielacz Schleifera dla hamulców ciągłych o ścieśnionem powietrzu“ (r. 1892), „Samodziałający hamulec ciągły tarciový (frykcyjny) pomysłu W. Schmidta“, „Dwuosiowy wagon kryty z kociołkiem parowym do ogrzewania parą pociągów osobowych“, „Sygnalizacya na dr. żel. północno-amerykańskich“ (r. 1894). W gruntownem studyum „O przegrzanej parze“ (r. 1903) wykazał, że zastosowanie pary przegrzanej w parowozach nie należy do zadań rozwiązanych i nie wpłynie na zmniejszenie typów parowozów. Podał jeszcze: „Uwagi dotyczące przewodów do przegrzanej pary“ (r. 1903), „Kocioł parowozowy z paleniskiem rurowem systemu inż. Brotana, inspektora d. ż. państw. austriackich“ (r. 1904).

Inż. mech. Franciszek Rychnowski podał w *Dźwigni* z r. 1878 dwa artykuły: „Piec pokojowy służący do najzupełniejszego spalania paliwa oraz przyrząd wentylacyjny według patentowanego systemu Fr. Rychnowskiego“ i „Ogrzewanie i przewietrzanie pomieszczeń zapomocą ciepłego powietrza“. W *Czasop. Techn. lw.* pisał „O urządzeniu odgromników“ (r. 1887), streszczając wskazówki, według których urządził odgromniki w gmachu sejmowym we Lwowie. Na zebr. tyg. Tow. Politechn. mówił „O najnowszych badaniach własnych“ (r. 1896). Jak powiedziano w streszczeniu ¹⁾: „Przy przenoszeniu prądu elektrycznego zauważył prelegent zjawiska, które naprowadziły go na myśl istnienia nowej jakiejś materii lub siły, okazującej własności zupełnie odrębne od dotychczasowych“. Odczyt silnie zainteresował słuchaczy, ale nie dostarczył żadnego wyjaśnienia co do wyników badań, których szczegóły wyłożone zostały w wykładzie d-ra Jana

¹⁾ *Czasop. Techn. lw.*, r. 1896, str. 156.

Roszkowskiego „O odkryciach inż. Rychnowskiego“ (r. 1899). Później sam wynalazca wystąpił z odczytem: „O stanach skupienia czyli agregacyi z uwzględnieniem objawów elektroidalnych“ (r. 1901), przedstawiając swój tajemniczy „elektroid“. W dyskusji stawiano różne przypuszczenia co do jego istoty, bez wyjaśnienia kwestyi.

Profesor technologii mechanicznej w Politechnice Lwowskiej, inż. Juliusz Jaksa Bykowski, wykładał także „Encyklopedyę maszyn“ i jego kurs wydany był w litografii¹⁾. Jako t. III *Biblioteki Politechnicznej* wyszedł jego „Podręcznik mechanicznej technologii, część I Technologia metali i drewna, dla użytku szkół technicznych i przemysłowych“²⁾. W szczególności autor miał na widoku swoich słuchaczy w Politechnice i pragnął, aby książka przypominała im to, o czem słyszeli na wykładzie, a tem samem ułatwiała naukę. Prowadząc swój wykład metodą porównawczą, podzielił przedmiot na części według ugrupowanych materyałów. Pierwszą grupę stanowią metale i drewno, drugą materyały włókniste, trzecią—spożywcze a czwartą—budowlane (mineralne). W każdej z tych części podaje się najpierw materyały z opisem ich własności, następnie rodzaje i sposoby przekształcania z opisem narzędzi i maszyn roboczych, a w końcu składanie, łączenie i wykończenie. Autor miał wiele trudności ze słownictwem; dołączony do części pierwszej skorowidz wykazuje chwalebna ostrożność przy wprowadzaniu nowych wyrazów.

Druga część, tego jedynego dotychczas w naszym języku podręcznika technologii mechanicznej, wyszła w r. 1906 jako tom XVI *Biblioteki Politechnicznej*, obejmując „Technologię włókna“³⁾. „W polskiej literaturze technicznej, pisze dr. St. Aneczyc⁴⁾, trzeba zanotować dojsście do skutku tego wydawnictwa jako rzecz niezwykłą; dotychczas mieliśmy bowiem tylko monografie dla pewnych zawodów; zebrania całości technologii mechanicznej dokonać mógł tylko człowiek, zajmujący się ogółem materyału, jaki ta nauka obejmuje, a więc tylko nauczyciel tego przedmiotu, szczególnie zaś powołany był do tego prof. Bykowski, jako długoletni pracownik na tem polu; wydawnictwem niniejszem spełnił on też

¹⁾ Spisał L. Goebel, r. 1878.

²⁾ Lwów 1896, 8^o, str. VII, 302 i 1 n. l. z 343 drzewor. w tekście.

³⁾ Lwów 1906, 8^o, str. VI, 304 z 210 drzewor. w tekście.

⁴⁾ Por. recenzję w *Czasop. Techn. lw.*, r. 1905, str. 352 i w P. T. r. 1906, str. 145.

obowiązek, jaki obok nauczycielstwa spoczywa na profesorach wyższych zakładów naukowych, obowiązek pozostawienia na piśmie swego naukowego dorobku". W tym drugim tomie pomieścił autor technologię przędziwa i papiernictwo. Wykład treściwy i jasny, zrozumiały nawet tam, gdzie autor nie objaśnia go rysunkiem. O słownictwie tak się wyraża przytaczany recenzent: „należy się autorowi największe uznanie, że mając niezwykle trudne zadanie wyrażenia w języku polskim mnóstwa technicznych nazw, tak bardzo zadawalniająco wywiązał się z niego. Zbierając skrzętnie przez szereg lat materiały z dawnej i nowej literatury technicznej, z mowy ludowej, z szczęśliwych pomysłów ludzi pracujących nad słownictwem, a wreszcie tworząc bardzo oględnie nowe wyrazy, zgromadził on bardzo znaczny zapas wyrażen przeważnie dobrych a często znakomitych. To też terminologia, użyta w dziele prof. Bykowskiego, stanowi obok wysokiej wartości fachowej, drugą i niepospolitą jego zaletę, a autorowi należy się prawdziwa wdzięczność ze strony tych, którzy, kochając swój język, chcą go oczyścić z wyrazów obcych, ale zarazem ochronić od źle *ukutych* i dziwacznych nowotworów“.

Dzieło swe zamknął prof. Bykowski wydaniem części trzeciej (tom XIX *Biblioteki Politechnicznej*), obejmującej „Technologię zboża“¹⁾. Treść jej jest następująca: 1) Mieliwo a właściwie zboże i jego własności, czyszczenie i przechowywanie. 2) Mielenie. Wyrób mąki i krup. 3) Metody mielenia. Mlewo i jego właściwości. 4) Maszyny piekarskie. Czwartą grupę materiałów, których obróbkę opisuje technologia mechaniczna, mianowicie materiały budowlane, autor pominął, gdyż zajmują się nimi wykłady inżynierskie Politechniki.

Na zebraniach tygodniowych Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie mówili: inż. Ludwik Bartelmus „O hamulcach systemu Smitha i Hardy'ego“ (r. 1878), „O pulsometrach“ (r. 1885); inż. Henryk Machalski „O fonografii Edisona“ (r. 1878), „O telefonie własnego pomysłu“ (r. 1879), „O zastosowaniu telefonu na liniach dzwonekowych dr. żel.“ (r. 1880), „Próba z ulepszonym telefonem“, „O paryskiej wystawie przyrządów elektrycznych“ (r. 1881), „O elemencie galwanicznym Kamila Faura“, „O wystawie elektrycznej w Monachium“ (r. 1882), „O kolejach drugorzędnych“ (r. 1883), „O oporach przewodów ziemnych linii telegraficz-

¹⁾ Lwów 1907, 8°, str. 104 ze 160 rys. w tekście.

nych“, „O równoczesnem telegrafowaniu i telefonowaniu na wspólnym drucie“ (r. 1884), „O wpływie elektryczności na organizmy“, „O telegrafowaniu podczas jazdy pociągami“ (r. 1887), „O przyrządach zabezpieczających wjazd pociągów do stacyi“ (r. 1889), „O poprawie stosu galw. systemu Cal-loud“, „O ulepszonem elemencie galw. Calloud według wła-snego pomysłu“ (r. 1893), „O telegrafie bez drutu“ (r. 1905). Wykłady wymienione streszczane były w *Dźwigni* i w *Cza-sop. Techn.* lw., niektóre zaś z wykładów inż. Machalskiego w całości drukowane jako artykuły, mianowicie: „Wykład pana Henryka Machalskiego o telefonie ulepszonym jego po-mysłu“ (r. 1879), „O wystawie elektrycznej w Paryżu“ (r. 1881), „O oporach przewodów ziemnych linii telegraficz-nych“ (r. 1884), „O zastosowaniu elektrycznych prądów indukcyjnych do telegrafowania z pociągu kolejowego na stację podczas jazdy“, „Równoczesne telegrafowanie i tele-fonowanie na jednym drucie według systemu Karola Lang-don-Davies’a“ (r. 1887), „Streszczenie rozprawy br. Gostkow-skiego o chyżości pociągów kolejowych“ (r. 1890), „Telegraf bez drutu“ (r. 1905). W warszawskiem czasopiśmie *Inż. i Bud.* podał artykuł „O transmitorze telefonicznym“ (r. 1881).

W r. 1879 wychodzić zaczęła w Warszawie w przekła-dzie polskim „Szkoła Maszynisty“ Brosiusa i Kocha¹⁾. Po-wszecznie ceniony ten podręcznik przełożył z niemieckiego inż. mech. Ludwik Wojno (ur. 1846, zm. 1903 r.), magister nauk mat. Szkoły Głównej i inżynier cywilny ze szkoły Sztuk i Rzemiosł w Liège. Służąc na drodze żel. W. W., podjął się Wojno wykładów w Szkole Kolejowej i tak się od-znaczył w zawodzie pedagogicznym, że powierzony mu został zarząd szkoły. Zajęcia pedagogiczne pobudziły go do podję-cia starań o dostarczenie wyczerpującego podręcznika dla maszynistów i kolejarzy. „Wysoka wartość praktyczna pod-ręcznika Brosiusa i Kocha (pisał Wojno w przedmowie do swego przekładu), który w krótkim stosunkowo czasie docze-

¹⁾ Szkoła Maszynisty. Podręcznik dla urzędników dróg że-laznych i uczniów szkół technicznych, opracowali J. Brosius, me-chanik dr. żel. Król. Pruskiej w Hanowerze, i R. Koch, naczelnik biura techn. d. ż. Kolonisko-Mind. w Dortmundzie. Tłómaczył z trze-ciego wydania Ludwik Wojno, inż.-mech. Część pierwsza. Kocioł parowozu i jego uzbrowienie ze 159 drzew. i 2 tabl. lit. Część druga. Parowóz jako maszyna i wóz, z 364 drzew. i 2 tabl. lit. Część trze-cia. Wiadomości o budowie i eksploatacyi dróg żelaznych, ze 128 drzew. Warszawa-Kraków r. 1879-1880. 8^o małe, str. 727.

kał się już trzeciego wydania niemieckiego, skłoniła mię do przełożenia go na język polski. Trudność jednak znalezienia wydawcy długo nie pozwoliła na ogłoszenie drukiem, dopiero dzięki zainteresowaniu się tą pracą W-go S. Praussa, Mechanika Głównego d. ż. W. W. i W. B., i czynnemu jego poparciu wśród pp. inżynierów, techników i maszynistów tutejszych dróg żelaznych, pp. Gebethner i Wolff zechcieli podjąć się kosztownego nakładu, nie pozwalającego liczyć na odpowiednie zyski. W tłumaczeniu starałem się zachować zalety oryginału, odznaczającego się treściwym i jasnym wykładem; w słownictwie technicznem stosowałem się głównie do przyjętego na drogach Wiedeńskiej i Bydgoskiej, tudzież w *Przeglądzie Technicznym*; dla ułatwienia zaś osobom przyzwyczajonym do terminów rosyjskich lub niemieckich, zamieściłem je w nawiasach⁴.

Z podjętego zadania wywiązał się tłumacz świetnie. Język przekładu był jasny i gładki, nie przedstawiający żadnych wad pod względem wyrażen i składni, napotykaných tak często w przekładach z niemieckiego¹⁾. O słownictwie pisał inż. Wawrykiewicz²⁾, że w przekładzie „Szkoły maszynisty“ ustalona została „w sposób znamienity znaczna część słownictwa z zakresu budowy i eksploatacji dróg żelaznych“ i że „ta działalność w dziedzinie słownictwa, potęgowana późniejszymi pracami, należy do najwybitniejszych zasług inż. Wojny i w dziejach rozwoju naszego słownictwa technicznego zapewniła mu jedno z miejsc najwybitniejszych“.

Od r. 1880 do 1895 należał Wojno do redakcyi *Przeglądu* i zamieszczał liczne artykuły sprawozdawcze, z pośród których wymieniamy tylko ważniejsze: „Wiec angielski Stowarzyszenia Iron and steel Institute“ (r. 1882), „Parowozy na wystawie antwerpskiej w r. 1885“ (r. 1886), „O granicy bezpiecznego zużywania miedzianych palenisk parowozowych“, „Sposób wykreślenia stanowisk współczesnych tloka i suwaka w maszynie parowej“ (r. 1889), „Parowozy na wystawie paryskiej r. 1889“³⁾ (r. 1890), „Nowsze konstrukcyje kotłów parowozowych“, „Ulepszenia w budowie kotłów parowozowych“ (r. 1892), „Próby węgla kamiennych dokonywane na dr. żel. W. W.“, „Kongres międzynarodowy dróg żel. w Petersburgu w r. 1892“ (r. 1893).

¹⁾ Por. recenzję: *P. T.* r. 1879, t. IX, str. 171.

²⁾ Por. nekrolog: *P. T.* r. 1903, str. 32.

³⁾ Odbitka: Warszawa r. 1890, 4^o, str. 41 z 14 tablicami.

W czasopiśmie *Inżynieria i Budownictwo*, o którym była mowa w dziale drugim ¹⁾, pisali w r. 1879 o rzeczach tu się odnoszących: wspominany już ²⁾ inż. Aleksander Bobrownicki „Kocioł parowy i jego obsługa“; inż. mech. J. Kopf „Waga Chameroy“, „Powozy dróg żelaznych francuskich“; inż. cyw. H. de Wilde, repetytor przy uniw. w Gandawie „Maszyny parowe rodzaju Corliss o rozprężeniu pary zmiennem zapomocą regulatora“, „Maszyna parowa o rozprężeniu zmiennem pary zapomocą regulatora, systemu Ch. Nolet“. Opisywano w tymże roku: „System polski koła wodnego, czyli koło wodne Mateusza Rybakowicza“ oraz, pomysłu tegoż „obywatela i matematyka z Litwy“, „Nowy system motoru hydraulicznego“; „Maszynę do sadzenia kartofli Krużewiankę“, wynalazku Ernesta Swinarskiego z Kruszeva w Poznańskim; wreszcie podano „Kilka słów o ulepszonej żniwiarce Warszawiance, pomysłu p. Floryana Grubińskiego“.

Inż. Karol Stadtmüller, prof. Szkoły techniczno-przem. krak., drukował w *Dźwigni* ustęp z Reulaux „O znaczeniu maszyn dla ludzkiego społeczeństwa“ (r. 1879); w *Czasop. Techn. krak.*, do którego redakcyi należał w r. 1894, jeden rozdział z pracy o częściach składowych maszyn, p. t. „Dławiaki“ (r. 1882) i „Szkice z podróży naukowej nad Bałtykiem“ ³⁾ (r. 1894), będące wyciągiem ze sprawozdania autora z podróży naukowej, odbytej w sierpniu r. 1893. Wykładając od r. 1877 budowę maszyn, prof. Stadtmüller odczuł brak podręcznika polskiego i opracował swój „Podręcznik do konstrukcyi maszyn dla inżynierów, mechaników i uczniów szkół technicznych“. W tomie pierwszym ⁴⁾ podał autor na wstępie w krótkim zestawieniu niezbędne zasady wytrzymałości materiałów. Części składowe maszyn podzielił na dwa rodzaje: części łączące i części przenoszące ruch obrotowy, dając w pierwszych czterech paragrafach konstrukcyę nitów, sworzni, śrub i klinów, a w następnych trzynastu naukę o czopach, osiach, wałach, pierścieniach osiowych, sprzęgaczach, łożyskach, kołach zębatych, frykcyjnych, parowych, linowych i łańcuchowych, wreszcie o kotłach pod łożyska i o zakłada-

¹⁾ Por. str. 215.

²⁾ Por. str. 216.

³⁾ Odbitka: Kraków r. 1894, małe 8°, str. 32.

⁴⁾ Tom I. Kraków r. 1888, 8°, str. 224 z 35 figurami w tekście i atlasem z 20 tabl. in folio.

niu transmisyi. Z wielkiem uznaniem ¹⁾ przyjęto ten tom, do którego wydania austriackie ministerium oświaty udzieliło autorowi pomocy materyjalnej. Podnoszono zwłaszcza odsyłacze do czasopism specjalnych, podanie nazw części maszyn w czterech obcych językach, dość bogaty materiał zawarty w szkicach bardzo starannie wykonanych, wreszcie czysty i poprawny język, wolny od przekreślonych nazw cudzoziemskich. W dwa lata później wyszedł tom drugi ²⁾, obejmujący: 1) części przenoszące ruch prostolinijny na obrotowy lub wahadłowy: dźwignie (drażgi), korby, krążek mimośrodkowy, trzony, łączniki i wiązary, wahacze; 2) części składowe do ruchu prostolinijnego: tłoki, dławiki, wodzidła, krzyżulce i sanki, kierownice; 3) uzbrojenie maszyn: rury, wentyle, wieka, kule, kurki, przepustnice, zasuw. Tom trzeci tego pierwszego dzieła polskiego o budowie maszyn ukazał się już tylko w litografii, ale zato w trzech wydaniach ³⁾. Podał autor w tym tomie teorye wszelkiego rodzaju wyciągów, a więc: krążków, drążków, wind, wyciągów i żórawi i obliczył wymiary części składowych tych maszyn, najpierw ogólnie a następnie na przykładach wykonanych wyciągów, przedstawionych na 22 tablicach. Podobnie, w litografii tylko, ukazały się dalsze tomy: czwarty ⁴⁾ traktujący o pompach, piąty ⁵⁾ o kołach wodnych i turbinach i szósty ⁶⁾ o maszynach

¹⁾ Por. recenzję prof. J. Frankego w *Czasop. Techn.* lw. z r. 1888, str. 179 i inż. S. Lisieckiego w *Przegl. Techn.* z r. 1889, str. 231.

²⁾ Podręcznik do konstrukcyi maszyn dla inżynierów, mechaników i uczniów szkół technicznych. Tom II z 5 drzeworytami w tekście i 22 tabl. in folio. Kraków r. 1890, 8^o, str. 116.

³⁾ Konstrukcyja i budowa maszyn. Tom III. Teorya, konstrukcyja i budowa wyciągów. Z atlasem 22 tablic i rysunkami w tekście. Wykłady prof. K. Stadtmüllera. Kraków r. 1891, 4^o, litogr., str. 176. Drugie wyd. Kraków r. 1893. Trzecie wyd. Kraków r. 1903.

⁴⁾ Konstrukcyja i budowa maszyn. Tom IV. Pompy, Teorya, konstrukcyja i budowa pomp, czyli przyrządów do podnoszenia i wytłaczania cieczy i gazów. Kraków r. 1893, 4^o litogr., str. 88, tablic 32 i rycin 103. Drugie wydanie. Kraków r. 1901. Słownictwo i język tego tomu krytykował T. B. w *Czasop. Techn.* kr. r. 1894, str. 92.

⁵⁾ Konstrukcyja i budowa maszyn. Tom V. Teorya, konstrukcyja i budowa kół wodnych i turbin z atlasem 20 tablic i rysunkami w tekście. Kraków r. 1895, 4^o litogr., str. 104 ze 115 rycinami. Drugie wydanie. Kraków r. 1901.

⁶⁾ Konstrukcyja i budowa maszyn. Tom VI. Obliczanie, konstrukcyja i budowa maszyn parowych, z atlasem in folio i rysunkami w tekście. Kraków r. 1896/7, 4^o litogr., str. 220, atlas 30 tablic in folio. Drugie wydanie. Kraków r. 1902.

parowych, każdy w dwóch wydaniach. Wyszła także „Mechanika Stosowana. Manuskrypt do wykładów Mechaniki dla uczniów wyższej szkoły przemysłowej w Krakowie“¹⁾, ściślej zatytułowana w drugim wydaniu: „Hydraulika czyli Dynamika płynów i pary“²⁾ a obejmująca treściwy wykład hydrauliki, aeromechaniki i teorii „sterowania“ maszyn parowych, w zakresie szkoły technicznej średniej.

W broszurce „Examin maszynisty“³⁾ podał prof. Stadtmüller szereg pytań i odpowiedzi podzielony na cztery części: wiadomości wstępne, kocioł parowy, maszyna parowa, lokomotywa i statki parowe. Zamykają broszurkę informacje co do podania o dopuszczenie do egzaminu w Krakowie lub Lwowie.

W przedmowie do pierwszego tomu swego „Podręcznika“ pisał prof. Stadtmüller (r. 1888): „Musiałem zbierać wyrazy z czasopism technicznych, które zaledwie zaczęły wychodzić, a ponieważ owe czasopisma nie zajmowały się wyłącznie techniką maszyn, nie mogły dostatecznie rozwinąć ubogiej terminologii w tym kierunku, przeto musiałem często tworzyć wyrazy odpowiednie. Poprzedni dwuletni pobyt w Warszawie nie wzbogacił mnie w wyrazy fachowe, albowiem tam obce nazwy prawie wyłącznie bywały używane i mniej ucho raża, niż u nas, gdzie ciągle zwrócona jest uwaga na to, aby nie kazić języka ojczystego wyrazami obcymi. Nie jest mojem zadaniem badać przyczynę tego braku, którą historia rzemiosł w Polsce dostatecznie tłumaczy, lecz muszę nadmienić, że ta trudność nie została dotychczas usunięta; czego dowodzą prace komisji słownikowych obu towarzystw technicznych około wydania słowników technicznych“. Prace swe nad słownictwem mechanicznym prowadził też dalej prof. Stadtmüller⁴⁾, a gdy wyjście do emerytury pozwoliło mu poświęcić się im niepodzielnie, przystąpił do ułożenia wydania największego dzieła, jakim poszczycić się może słownictwo techniczne polskie, p. t. „Prof. K. Stadtmüller i inż. K. Stadtmüller. Niemiecko-Polski Słownik Techniczny, oprac-

¹⁾ Kraków r. 1895/6, 4^o litogr., str. 104, 2 tabl.

²⁾ Kraków r. 1903, 4^o litogr., str. 98.

³⁾ Wydanie drugie poprawne. Kraków r. 1906, 12^o, str. 52, k. n. 2. Wydanie trzecie poprawione i pomnożone. Kraków r. 1911, 8^o małe, str. 52 + 3 nłb.

⁴⁾ W liczbie źródeł przytacza w swym słowniku: „K. Stadtmüller. Materyały do słownika technicznego. Część I niemieckopolska. Kraków r. 1892 (autografowane).

cowany przez zawodowców, oraz przy użyciu materiału do Słownika Inżynierskiego Tow. Politechnicznego we Lwowie, zebranego przez ś. p. inż. B. W. Darowskiego i prof. W. Wojtana, przejrzany przez Komisję Językową Akademii Umiejętności w Krakowie¹⁾. Prof. Stadtmüller położył na tytule obok swojego nazwisko swego syna inż. K. Stadtmüllera, jako najbliższego pomocnika w pracy. Referat „W sprawie wydania słownika technicznego” czytał prof. Stadtmüller na V Zjeździe; referat ten wydrukowany został w *Pamiętniku V Zjazdu*. Gotowe dzieło przedstawiane już było VI Zjazdowi w r. 1912, nosząc na tytule datę r. 1913. Dzięki pracy prof. Stadtmüllera, posiadamy nareszcie słownik, podobny do niemiecko-rosyjskiego Korenblita, obejmujący wprawdzie nieco mniej wyrazów niemieckich²⁾, ale zato zebranych z nowszych źródeł. Co do wyrazów polskich, to zaczerpnięte one zostały w źródłach drukowanych, które wymieniamy w różnych działach piśmiennictwa, i rękopiśmiennych³⁾, lub też dostarczone przez 110 współpracowników, których lista podana jest na początku Słownika. Za tę pracę, iście pomnikową, żywić będzie dla czcigodnego autora serdeczną wdzięczność ogół techników polskich.

W *Przeglądzie* w r. 1879 pisać zaczęli inżynierowie: Paszkowski i Wawrykiewicz. Inż. technol. Maciej Paszkowski, podówczas mechanik główny d. ż. Nadwiślańskiej, podał artykuły: „Mechaniczny kontroler jazdy na drogach żelaznych systemu braci Graftio” (r. 1879), „Najmniejsza dopuszczalna średnica czopów osi wagonowych” (r. 1881), „W kwestyi bezpieczeństwa kotłów parowych. Stowarzyszenie właścicieli

¹⁾ Cena 30 koron. Kraków r. 1913. Nakładca Ludwik Stadtmüller, Lwów. Skład: Kraków ulica Retoryka № 9 i Lwów księgarnia: Gubrynowicz i Syn. 8 a wielka, str. 728.

²⁾ Słownik Korenblita liczy przeszło 100 000 wyr. niem., słownik prof. Stadtmüllera — przeszło 80 000.

³⁾ Prof. Stadtmüller korzystał z następujących rękopisów: Bykowski J., prof. Słownictwo technologii mechanicznej (Lwów). Birkenmajer L. Materiały do słownictwa technicznego (Kraków). Materiały do słownika inżynierskiego polsko-niemieckiego, zebrane przez ś. p. B. W. Darowskiego i W. Wojtana (Tow. Polit. Lwów). Włodarczyk. Materiały do słownictwa z solnictwa. Wieliczka (r. 1910). Materiały do słownictwa nafiarskiego. Borysław (r. 1911). Materiał z słownictwa „Technika”. Warszawa r. 1910. Materiał do słownictwa z ogrzewalnictwa. Warszawa r. 1911. Materiał do słownictwa z kapielnictwa. Wadowice (r. 1911). Materiał do słownictwa rzemieślniczego, opracowany przez Delegację słownikową V Zjazdu Techników Polskich. Warszawa r. 1911.

kotłów parowych we Francyi“, „Nowe projekty i wynalazki na kolejach żelaznych“ (r. 1882), „O umocowaniu obręczy na kołach taboru dróg żelaznych oraz wyniki prób w tym przedmiocie wykonanych na d. ż. Nadwiślańskiej“, „Hamulce ciągłe“ (r. 1883), „Nafta jako paliwo“, „Kilka uwag dotyczących zasadnego rozstrzygnięcia kwestyi najkorzystniejszego systemu rusztów“ (r. 1884), Międzynarodowy kongres kolejowy w Brukselli (r. 1885), „Spostrzeżenia dotyczące sposobów określenia mechanicznych własności metali“ (r. 1887). W latach 1889—1892 inż. Paszkowski przewodniczył w Sekeyi Technicznej Warsz. Odd. Tow. P. P. i H.

Inż. mech. Edward Wawrykiewicz, o którego „Słowniku mierniczym“ była już wzmianka ¹⁾, podał w *Przeglądzie* oprócz drobniejszych artykułów: „Hamulec pneumatyczny Hardy'ego“ (r. 1879), „Doświadczenia Jüngsta nad użyciem krzemianu żelaza w odlewnictwie (giserstwie)“ (r. 1891), „Stal niklowa jako materiał budowlany przyszłości (według Vogela)“ (r. 1896), „Pyrometr Le Chatelliera“ (r. 1897), „Palenisko Holdena dla opału płynnego, zastosowane do lokomotyw obsługujących tunel Alberski“ (r. 1898), „Cement żużlowy, jego fabrykacja i własności podług E. Maya“, „Ruszty kolankowe“ (r. 1899), „Doświadczenia z lokomobilami spirytusowymi“ (r. 1904). W *Inż. i Bud.* pisał „W sprawie słownictwa technicznego“ (r. 1882). Dla *Biblioteki Przemysłowej*, która wychodziła w Warszawie nakładem Hip. Wawelberga, ułożył inż. Wawrykiewicz pożyteczną książeczkę: „Nauka rysunków, wskazówki praktyczne wykonywania rysunków technicznych ²⁾“, według dziełek: *Instruction et conseils sur l'exécution des épreuves et sur le lavis* i *Die Anfertigung der Zeichnungen für Maschinenfabriken* J. F. Weyde und A. Weickers“.

Inż. mech. Alexander Graff zajmował się maszynami parowymi i podał w *Przeglądzie* szereg gruntownych opracowań. I tak: zebrał i ułożył: „Zasady wykreslania diagramu Zeunera“ (r. 1880); pisał „O precyzyjnych mechanizmach rozdziału pary“ i „O regulatorach“ (r. 1881). Ostatnia praca wyszła w oddzielnej odbitce p. t. „O regulatorach odśrodkowo wahadłowych“ ³⁾. Szczegółowo zdawał sprawę z maszyn pa-

¹⁾ Por. str. 236.

²⁾ Warszawa r. 1898, 8^o male, str. 100 i IV z 29 rysunkami w tekście i 9 tablicami chromolitogr.

³⁾ Warszawa r. 1882, 8^o, str. 77 i 6 tabl. rys.

rowych wystawionych przez fabryki miejscowe w artykule „Wystawa przemysłowo-rolnicza w Warszawie w r. 1885. III. Maszyny parowe stałe“ (r. 1885) i opisywał „Maszynę parową stałą, okazaną na Wystawie Antweperskiej r. 1885 przez firmę Les Ateliers du Brabant“ (r. 1886). Wspólnie z inż. S. Horoszkiewiczem opracował „Tablicę wykreślną danych teoretycznych dotyczących maszyn (silnic) parowych“ (r. 1886), wydaną także w oddzielnej odbitce ¹⁾. Podał nadto artykuły: „Przyrząd kontrolujący kursa dorożkarzy“ i „Mierniki samodiałające do soku dyfuzyjnego“ (r. 1887).

Gdy w r. 1883 redakcja *Inżynierji i Budownictwa* podjęła rozszerzenie działu mechanicznego w *Dodatku dla ślusarzy* i zmianę tego pisma z dniem 1 października na *Dodatek dla ślusarzy i mechaników*, uznała za rzecz najważniejszą podanie w tem wydawnictwie „Opisu składowych części maszyn“ i powierzyła tę pracę inż. Graffowi, zamieszczając w dalszym ciągu swej odezwy, podpisany przez tegoż, „Program opisu części składowych maszyn“. Opis ten, przystępny i ścisły, wychodził w *Dodatkach dla ślus. i mech.*, podawany na oddzielnie numerowanych stronicach, w r. 1883, str. 1—6, w r. 1884, str. 7—68, w r. 1885 str. 69—92, tak, że tworzy książkę formatu *Dodatku* (4^o) o 92 stronicach. Inż. Graff zamieścił tam jeszcze artykuły: „O tarcu“ (r. 1883) i „Skład i rozkład sił“ (r. 1883/4), wypełniając wspólnie z inż. J. Łubieńskim pracami swemi większą część całego wydawnictwa ²⁾.

Inż. technol. Aleksander Ostrzeniewski ³⁾ podał w *Przeglądzie* samodzielnie a gruntownie opracowaną rzecz „O rozkładaniu się ciśnień na osi parowozu“ (r. 1880). Za podstawę teorii posłużyła uwaga, że rama parowozu lub wagonu, jako belka spoczywająca na podporach sprężystych, tylko w szczególnym przypadku może być poziomą, zresztą zawsze bywa pochylą. Od większej zaś lub mniejszej pochyłości zależy rozkład ciśnień. Opisywał własnego pomysłu „Ruszty dla paliwa płynnego (patentowane)“ (r. 1893), ustawione na stacyi Protopopowo kolei Syzrańsko-Wiaziemskiej pod kotłem parowym maszyny wodociągowej. W artykule p. t. „Niektóre

¹⁾ Warszawa r. 1886, 8^o, str. 8.

²⁾ W ostatnich latach inż. Graff zajmował się kwestyami filozoficznymi i wydał broszurkę: „Skojarzenia w dziedzinie idei“, o której wyrażano się z uznaniem w czasop. bibliogr. *Książka* r. 1910.

³⁾ Por. str. 235.

uwagi o smarownicach wagonowych“ (r. 1896) roztrząsał różne typy smarownic, zaznaczając korzyści zmniejszenia liczby odmian. Proponował „Nowe wzory kołowców“ (r. 1897), nowe sposoby jak mają być urządzane „Siatki wlewów tendrowych“ (r. 1898), „Korba kranów wodociągowych stacyjnych, ściennych i słupowych“, „Ochrony wodoskazów“ (r. 1899), lub jak zmniejszać „Uderzenia kół na stosugach“ (r. 1900). W *Czasop. Techn. lw.* projektował urządzenie mające na celu „Użycie przypływów i odpływów morskich jako siły“ (r. 1892), proponował wzory na „Umarzanie długów“ (r. 1895), stalowe „Obręcze sprężyste“ (r. 1869) i „Układ różnicowy kotłów parowych“ (r. 1904). Zawarte w tym ostatnim artykule propozycje krytykowane były w przypiskach redakcyi ¹⁾. W *Gaz. Przem. Rzem.* zamieścił: „Niektóre nowe wzory kluczy do muter“ (r. 1901), „Koło Grissena“ (r. 1902), „Kołowce jedno-osiove“ (r. 1903). Nakładem własnym wydał broszury: „Do teoryi mostów. Zasady dźwigni w wytrzymałości materyałów. Uwaga o przedstawieniu rysunkowem zmienności funkcyi tang“ ²⁾. Wyszła także broszura „O niedymieniu palenisk“ ³⁾.

Inż. mech. Maksymilian Homułka (ur. r. 1854, zm. 1907) opisywał w *Inż. i Bud.* „Maszynę stolarską uniwersalną“ (r. 1880). W r. 1902 wyszedł opracowany przezeń „Przewodnik dla ślusarzy“ ⁴⁾. W części pierwszej jest mowa o metalach a głównie o żelazie. Część druga, o narzędziach, przyrządach i maszynach obejmuje opis: narzędzi przeznaczonych do znaczenia i mierzenia, imadeł, narzędzi i przyrządów kowalskich, pił, pilników, tarników, narzędzi i robót wykończających, hartowania narzędzi stalowych. Część trzecia poświęcona jest łączeniu metali a część czwarta wyrobom ślusarskim. Recenzja wyrażała się z uznaniem o układzie książki, zarzucając niektóre braki a jednocześnie zaznaczając staranne przestrzeganie poprawnego słownictwa ⁵⁾. Inż. Ho-

¹⁾ W oddzielnie wydanych broszurach wkroczył inż. Ostrzeniewski w zakres filozofii: „Kilka zarysów matematyczno-filozoficznych“ (Warszawa r. 1890, 8°, str. 60), „O zamieszkalności światów“ (Warszawa r. 1898, 8° małe, str. 22 z 2 rysunkami), „Uwagi na tle związku wiedzy z wiarą czyli osnowa istotna filozofii“ (Warszawa r. 1899, 8°, str. 55).

²⁾ Warszawa r. 1908, 8-a, str. 44.

³⁾ Warszawa r. 1910, 8-a, str. 54.

⁴⁾ Warszawa 1902, 8-a, str. XV + 243.

⁵⁾ Por. rec. J. Winnickiego w *P. T.* r. 1903, str. 6 i replikę autora tamże str. 100.

mułko podał w *Przegl. Techn.* artykuły: „Izolacya przewodów parowych“ (r. 1903), „Para wylotowa z silników w zastosowaniu do podgrzewania wody“ (r. 1904), „O przewodach do pary o wysokiej prężności“, „Dymienie kominów. Związek zachodzący między wywiązywaniem się dymu a wyszukiwaniem paliwa, jak również środki i drogi wiodące do zmniejszenia dymu wydzielanego przez urządzenia paleniskowe“, „Obieg kołowy w instalacjach parowych“ (r. 1905).

W *Czasop. Techn.* krak., w rubryce „Najnowsze postępy w różnych gałęziach przemysłu, Młynarstwo“ (r. 1880) opisywał walce młynarskie inż. mech. Władysław Łatkiewicz.

Kwestye dotyczące rozdziału pary nie przestawały zajmować współpracowników *Przeglądu*. Inż. mech. Karol Braun opisywał „Dianemometr, przyrząd panów Deprez'a i Garniera do badania rozdziału pary w maszynach“ (r. 1881). Podał także drobniejsze sprawozdania: „Kocioł rurowy o płomieniu zwrotnym, systemu I. Pelestor'a“, „Wentyle powietrzne i suwaki cylindryczne przy parowozach pomysłu inż. Riaur'a“, „Silnice parowe Armingtona, Brotherhood'a, Matthews'a i Abrahama“, „Całkowite rozprężanie pary“, „Oziębianie się kotłów parowych po wygaszeniu ognia“, „Przyrząd pp. Lefèvre'a i Renaux, wykazujący samodzielnie wodostan i ciśnienie pary w kotle, w odległości 300–400 m od kotłowni“ (r. 1884).

Inż. cyw. Wacław Łopuszyński drukował w *Przeglądzie*: „Doświadczenia nad ruchem pociągów po torach dróg żelaznych i działaniem pary w cylindrach parowozu, wykonane z siłomierzem i indykatozem na d. ż. Morszańsko-Syzrańskiej w latach 1877–1879“ (r. 1881/2). Obszerna ta praca uzupełniona była w rękopiśmie ośmioma wielkimi tablicami, których redakcyja nie mogła podać dla braku miejsca. Zamieścił następnie, oprócz drobniejszych sprawozdań: „Kilka słów o stożkowatości obręczy kół parowozowych i wagonowych“ (r. 1887), „Kilka uwag w kwestyi porównania i mierzenia zużycia paliwa w parowozach“, „Sprężystość pasów i lin transmisyjnych“, „Skutek użyteczny kół zębatach przy przenoszeniu ruchu“, „Nowsze sposoby obliczania możliwego ciężaru i prędkości pociągów na drogach żelaznych“ (r. 1888), „Podział i ruch ciepła w maszynach parowych“ (r. 1890), „Metoda Keepa w badaniu własności surowca giserskiego“ (r. 1894), „Budowa amerykańskich wagonów osobowych“, „Szkodliwe natężenia wewnętrzne w częściach kotłów paro-

wych, ich przyczyny i środki zapobiegawcze przeciw takowym" (r. 1895).

Inż. kom. Kajetan Mościcki, przez długi szereg lat starszy inżynier m. Warszawy, zajmował się z zamiłowaniem matematyką i mechaniką i podał w *Przeglądzie* artykuły: „Kilka słów o rozwiązywaniu równań stopni wyższych“, „O siłach poprzecznych powstających przy zginaniu belek“ (r. 1882). Pracował także nad maszynami parowymi i elektrotechniką, obmyślił, opatentował i opisał: „Maszyny dwutłokowe o przemiennem działaniu“ i samodiałające komutatory centralne dla komunikacji telefonicznych i telegraficznych (r. 1888). Przy opisanym szczegółowo w ostatnim artykule układzie przewodników, stacje mogłyby się obywać bez kosztownego pośrednictwa stacji centralnej i porozumiewać się wprost pomiędzy sobą ¹⁾).

Wspominany w dziale drugim ²⁾ inż. Kazimierz Ossowski, piszący od r. 1882, podał z dziedziny tu nas zajmującej w *Przegl. Techn.*: „Nowe wynalazki w dziedzinie elektryczności“, „Wynalazek Marconiego w praktyce“, „Przyczyny eksplozowania nowych kul małego kalibru“, „Międzynarodowa wystawa samochodów w Berlinie“ (r. 1899), „Tramwaje elektryczne w Tours (Belgia)“, „Telegrafowanie według systemu Pollak-Virag“, „Magnolium (stop glinu i magnezu)“, „O hydraulicznem zgęszczaniu powietrza“, „O zbyt licznych i potrzebnych wynalazkach“ (r. 1900), „Kocioł rotacyjny pomysłu Grubińskiego“ (r. 1901), „Komunikacja kolejowa przyszłości“ (r. 1902), „Międzynarodowa wystawa samochodów w Berlinie“ (r. 1905), „Maszyny do suszenia kartofli“ (r. 1910).

Broszurka „O przyczynach i skutkach wybuchów kotłów parowych (eksplozjach) oraz środkach zapobiegania temu, przystępnie napisał Józef Ossowski“ ³⁾ świadczyła tylko o dobrych chęciach autora, lecz jako zbyt pobieżna i pełna błędów, nie przyniosła żadnego pożytku ⁴⁾).

Parę sprawozdań z wystawy międzynarodowej elektryczności w Paryżu nadesłał do *Przeglądu* Ferdynand Dołński: „O przesyłaniu siły na wielkie odległości zapomocą strumieni elektrycznych“, „Zbiornik elektryczny Plantégo

¹⁾ Por. recenzję A. H. w *Pracach Mat.-Fiz.* t. II, str. 474.

²⁾ Por. str. 279

³⁾ Warszawa 1882, 8°, str. 24.

⁴⁾ Por. recenzję podznaczoną literą L (zapewne Ludw. Wojno) *P. T. r.* 1882, t. XV, str. 105.

ulepszony przez Faurea", „O plonie korzystnym motorów elektrycznych". Opisał także „Układ elektromagnetyczny jednostek elektrycznych" (r. 1882).

W tomie X *Rozpraw* wydzw. matem.-przyrod. Akademii Umiejętności podana była praca inż. Franciszka Dobrzyńskiego: „O metodzie woltametrycznej pomiaru sił elektrobodźczych w jednostkach bezwzględnych" ¹⁾. Inż. Dobrzyński, zostawszy następnie docentem politechniki, pisał w *Czasopiśmie Techn.* lw.: „O oddziaływaniu zbroi w maszynach dynamo" (r. 1887), „Transmisja elektryczna na wystawie we Frankfurcie" (r. 1891). W obszernej pracy p. t. „Prądy zmienne" ²⁾ (r. 1892) starał się podać krótki, przystępny i „jako tako przynajmniej zaokrąglony" wykład własności tych prądów. W artykule: „W sprawie budowy kolei elektrycznej we Lwowie" (r. 1892) roztrząsał wydane nakładem miasta „Sprawozdanie" z studyów prof. R. Dzieślewskiego i dyrektora urzędu budowniczego miejskiego Hochbergera. Podał jeszcze treściwy artykuł: „Z dziedziny fotografii. Obraz na płycie czulej i jego własności" oraz tekst wykładu „O oświetleniu" (r. 1897). Na zebraniach tygodniowych Tow. Politechn. mówił: „O doświadczeniach Hertza" (r. 1890), „O zasadniczych pojęciach w nauce o elektryczności" (r. 1891), „Z teorii maszyn dynamo" (r. 1892), „O kolejach elektrycznych" (r. 1893), „O oświetleniu" (r. 1897), „O telegrafowaniu bez drutu" (r. 1898).

Inż. Emil Serkowski, jako przewodniczący komisji słownikowej w Krak. Tow. Techn., pisał w *Czasop. Techn.* krak. „W sprawie słownictwa technicznego" (r. 1882). Na pierwszym zjeździe techników polskich w Krakowie w r. 1882, przedstawił referat p. t. „Jakie środki byłyby wskazane, ażeby ułożenie polskiego słownika technicznego do skutku dojść mogło", wydrukowany w *Pamiętniku* ³⁾ tegoż zjazdu.

Inż. technol. Gustaw Kamiński, jeden z założycieli Stowarzyszenia Techników w Warszawie, znany w beletrystyce pod pseudonimem Gamastona, podał w *Przeglądzie* artykuły: „Specyfiki techniczne p. Gibala", „Stal jako materiały na narzędzia" (r. 1883), „Krażki szmerglowe i ich zastosowanie w fabrykach" (r. 1884), „Opis niektórych angielskich"

¹⁾ Odbitka: Kraków 1882, 8°, str. 8.

²⁾ Odbitka: Lwów 1892, 8°, str. 39.

³⁾ Kraków 1884.

skich zakładów mechanicznych i warsztatów kolejowych„ (r. 1886). Autor spotkawszy się w ciągu swej podróży po Anglii i Szkocji z wieloma rzeczami żywo zainteresować mogącemi mechaników, opisał je szczegółowo w tym artykule. Ukazały się jeszcze: „Spawanie metali zapomocą elektryczności“ (r. 1888), „Sprawozdanie z VI zjazdu cementowego w Petersburgu“ (r. 1892).

W *Czasop. Techn.* lw. opisany był patent inż. Justyna Malisza w artykule „O urządzeniu przewodu ziemnego“ (r. 1883) przy elektrycznych telegrafach, sygnałach, telefonach i gromochronach. Podane było także streszczenie odczytu inż. Malisza „O przewodach telegraficznych i ulepszo-nem urządzeniu przewodu ziemnego własnego pomysłu“ (r. 1884). W Warszawie wyszła, przełożona z rosyjskiego, broszurka inspektora departamentu telegrafów M. Pisarzewskiego „Telefony i zastosowanie ich w praktyce“ ¹⁾.

W *Inż. i Bud.* podał Henryk Zieleziński artykuły: „Zadanie szkół rzemiosł z szczególnem uwzględnieniem szkoły na ul. Jasnej“, „Prasy do siana“ (r. 1883), w *Dod. dla ślus. i mech.* „Główne zasady rysunku technicznego w zastosowaniu wyłączenie do kierunku mechanicznego“, „Grzechotka do wiercenia dziur w miejscach źle przystępnych“ (r. 1883); w *Gaz. przem. rzem.* „O tokarstwie“ (r. 1887). Inż. St. Tarnowski z Chicago w *Inż. i Bud.* „Nowa tablica do obliczania skutecznej siły maszyny parowej“ (r. 1883); w *Dodatku* „Hartowanie gwintowników, rajborów i stempli“, „Szlifowanie, szmerglowanie i polerowanie ręczne płaszczyzn metalowych“ (r. 1883), „Cyrkiel do mierzenia kół wagonowych“, „O świdrach czyli borach“ (r. 1884). W *Dodatku* pisali jeszcze w r. 1883: inż. B. Chelmiecki „Praktyczne sposoby przyrządzania żelaznych kitów“, „O miarach“; M. Sunderland „Hartowanie stali“, „Imadło (śrubstak)“; inż. St. Szafarkiewicz „Obliczenie siły maszyn parowych“; J. Wolfheim „Sposób rozpoznawania gatunków żelaza zapomocą kwasów“; inż. Al. Maternicki i K. Brosz. drobne artykuły; podano nadto streszczenia odczytów: Ludwika Wojno „Dobywanie i wyrób fabryczny żelaza i stali“ i E. Peplowskiego „O wytapieniu żelaza z rud“. Inż. St. Szafarkiewicz dał w *Inż. i Bud.* sprawozdanie „Z wystawy elektrycznej w Wiedniu“ i polemizował z inż. Gostkowskim w sprawie recenzji „Teoryi ru-

¹⁾ Warszawa 1883, 8° małe, str. 88 z 39 drzeworytami w tekście.

chu kolejowego" (r. 1883) a inż. Witold Żukowski: „Fabryka mąki kostnej w gubernialnem mieście Mohylowie“, „Kilka uwag co do zakładania młynów parowych i wyrobu walecy lub kamieni, jako też rentowności młynów parowych“ (r. 1883).

Inż. Antoni L. Olszewski, dyrektor telefonów Bella w Warszawie, podał w *Przeglądzie* artykuły: „Napowietrzna lina telefonowa“ (r. 1883/4), „Spółczesna korespondencya telegraficzna i telefoniczna“ (r. 1884), „Wymiana sygnałów elektrycznych pomiędzy okrętami“, „Nowy telefon pomysłu, J. Ochorowicza“, „Drut brązowy do użytku telefonii i telegrafii“, „Przewodniki telefonowe podziemne w Paryżu“ (r. 1885).

Inż. Kazimierz Obrębowicz (ur. r. 1853, zm. 1913), o którego pracach w zakresie budownictwa i inżynierii była już mowa ¹⁾, pomieścił w *Inż. i Bud.* dwie prace: „O zużyciu siły prądu rzecznoego do poruszania statków pod prąd“ (r. 1884) i „O zużytkowaniu sił wodnych w przemyśle“ (r. 1884/5); w *Przegl. Techn.* podał znaczną liczbę sprawozdań, z których wymieniamy ważniejsze: „Lokomotywa wodna pomysłu inż. Wernigh'a“ (r. 1884), „Sprawozdanie z posiedzeń Tow. inż. cyw. w Paryżu“ (r. 1889 i 1890), „O kamerach dezynfekcyjnych“, „O windach hydraulicznych osobowych“ (r. 1892), „Telautograf“ (r. 1893), „Doświadczenia nad stratą siły w transmisyach“ (r. 1897), „Nowe wynalazki na polu oświetlenia“ (r. 1899), „Technika suszenia“, streszczenie odczytu wypowiedzianego na posiedzeniu warsz. Sekcyi Technicznej, „Przyczynek do słownictwa technicznego“ (r. 1900), „Sprawozdania z prac nad słownictwem dla tłumaczenia podręcznika technicznego podł. niem. Hütte“ (r. 1902), „Tablica wykreslna do obliczania strat ciepła w budynkach“ (r. 1909), „Współczynniki i prawidła do obliczeń technicznych ogrzewania“ ²⁾ (r. 1910), „Miarkowanie zespolone (centralne) ogrzewań parowych i parowo-wodnych“, „Nazwy rozmaitych odmian żelaza“ (r. 1911). Artykuł ten wywołał polemikę z prof. Anczycem. „Ogrzewanie skupione i przewietrzanie na zeszłorocznej wystawie zdrowotniczej w Dreźnie“ (r. 1912).

Piśmiennictwu technicznemu polskiemu oddał inż. Obrębowicz ważną usługę przez podjęcie i przeprowadzenie wydania przekładu polskiego, znanego podręcznika niemieckie-

¹⁾ Por. str. 51 i 223

²⁾ Odbitka: Warszawa 1910, 8^o wedł. str. 32.

go, którego stowarzyszenie akademickie „Hütte“ wypuściło w ubiegłym stuleciu szesnaście edycji, wciąż poprawianych i uzupełnianych. „Myśl podjęcia tego wydawnictwa (są słowa przedmowy do pierwszego tomu przekładu polskiego) wyłoniła się w komisji, wybranej przez Sekcję techniczną przy oddziale warszawskim Tow. P. P. i H., dla poczynienia kroków w celu urzeczywistnienia Politechniki Warszawskiej. Po ukończeniu swej pracy, komisja uznała za stosowne, przy rozwiązywaniu się, wyznaczyć z pośród swych członków kilku, którzyby się podjęli zaradzenia drugiej z najpilniejszych potrzeb techniki miejscowej: wydawania polskich podręczników technicznych... W październiku r. 1899 powyżej wspomniane grono osób wybrało komitet redakcyjny podręcznika. ...Należeli do redakcji pp.: Eberhardt Julian, Gryżewski Jan, Hofman Józef, Lewenberg Alfons, Lisiecki Stanisław, Lutosławski Marian, Michałkowski Jan, Obrębowicz Kazimierz, Podworski Aleksander, Rosset Aleksander i Żerański Tadeusz... W tłumaczeniu i opracowaniu treści brali udział (oprócz wymienionych członków redakcji) pp. Błachowski Zygmunt, Cichocki Władysław, Czopowski Henryk, Dickstein Samuel, Dobrowolski Franciszek, Domaniewski Czesław, Drzewiecki Piotr, Heurich Jan, Homułka Maksymilian, Kojusa Józef, Kruszewski Stanisław, Kuszelewski Antoni, Lilpop Franciszek, Łubieński Józef, Małyszczycy Stanisław, Natanson Edward, Obrębowicz Bolesław, Okolski Stanisław, Ossowski Kazimierz, Plater Konstanty, Potworowski Gustaw, Proener Jan, Rychter Tadeusz, Skotnicki Czesław, Słucki Adam, Srokowski Kazimierz, Święciecki Mieczysław, Świerczewski Czesław, Winer Ignacy, Witkowski Władysław i inni“.

W r. 1905 wyszedł w nader starannej szacie drukarskiej, liczący przeszło 1200 stronie druku, pierwszy tom tego przekładu, pod tytułem: „Technik. Podręcznik opracowany według niemieckiego pierwowzoru, wydawanego przez stowarzyszenie *Hütte*“¹⁾. Komitet redakcyjny określił swe zadanie temi słowy: „Celem niniejszego wydawnictwa jest danie technikom polskim obszernego podręcznika w języku ojczystym; z celem tym związał się zarazem cel drugi, stokroć może ważniejszy: przyczynienie się do przyswojenia

¹⁾ Wydanie staraniem Komitetu Redakcyjnego. Warszawa 1905, 8°, str. XXV + 1213 + 44.

technicznemu językowi naszemu wyrazownictwa rodzimego, dążącego do wypłenienia zeń cudzoziemczyzny wogóle, a zwłaszcza niemczyzny, wszechwładnie dotąd w nim panującej“. Miano więc na widoku równoczesne urzeczywistnienie dwóch celów: pierwszym było danie dobrego obszernego podręcznika technicznego, a drugim uporządkowanie słownictwa. W wykonaniu, z powodu wprowadzenia odrazu zbyt wielkiej liczby nowych wyrazów, nie osiągnięto pożądanych wyników. Z jednej strony, podręcznikowi, niezaprzeczenie dobremu i starannie do miejscowych warunków przystosowanemu, odjęto niezbędną jasność, utrudniając przez nagromadzenie nowo wprowadzonych wyrazów, prędkie zrozumienie wielu ustępów. Z drugiej znów strony, wprowadzenie odrazu tak licznych zmian słownicznych, wywoływało zbyt wielkie zamieszanie, opóźniając przez to istotne „przyswojenie technicznemu językowi naszemu wyrazownictwa rodzimego“.

Gdy Komitet Redakcyjny „Technika“ rozpoczynał swą pracę nad słownictwem, nie znajdowało się ono w pismach do owej pory wydrukowanych, w stanie tak opłakanym, w jakim je przedstawiono w „Słowie wstępnem do konkursu na ulepszenie słownictwa technicznego“, umieszczonem na początku tomu I „Technika“, gdzie przytoczono wyrażenia: kuplunek, kuplować, kolbenstanga, na feder i nut, bormaszyna. Wyrażeń podobnych używali robotnicy, ale na ich miejsce posiadaliśmy już inne, mniej lub więcej szczęśliwie dobrane, przez autorów lub tłumaczyw prac przed r. 1900 drukowanych. W ciągu niniejszego przeglądu piśmiennictwa technicznego polskiego, przychodziło nam przy wielu pracach zaznaczać zalety lub wady użytych wyrazów. Wyrazów tych było sporo, tak w książkach oddzielnie wydanych, jak i w czasopismach technicznych, warszawskich i galicyjskich. Staranne ich zebranie i ostrożne poprawienie, przy wprowadzeniu tylko najniezbędniejszych nowych, byłoby doprowadziło do otrzymania podręcznika, niezaciemnionego nawałem nowych wyrazów, pomiędzy którymi, obok istotnie pożądanych nabytków, znalazło się wiele wyrazów zbytecznych, mających zastępować inne, już to wzięte z obcych języków, już też utworzone przez wcześniejszych autorów lub tłumaczyw.

To też oddając hołd należny inicjatywie inż. Obrębowicza i jego energii przy podjęciu i przeprowadzeniu wydawnictwa tomu I „Technika“, recenzenci tego tomu,

w *Czasop. Techn.* lw. inżynierowie: dr. M. T. Huber ¹⁾ i dr. St. Anczyz ²⁾, a w *Przegl. Techn.* inż. Stefan Kossuth ³⁾, zaznaczali wzmiankowane strony ujemne zbyt intensywnej wyrazotwórczości, wchodząc przytem nie tylko w szczegółowe roztrząsanie pojedynczych wyrazów, ale także (inż. Kossuth) w rozbiór zasad ogólnych pracy nad słownictwem. Na zarzuty odpowiadał obszernie inż. Obrębowicz ⁴⁾, wiodąc ożywione i długotrwałe spory, nawet co do szczegółów drugorzędnych ⁵⁾; w końcu polemika przestała interesować szersze koła i pisma techniczne zmuszone były ją zamknąć.

Drugi tom „Technika“ wyszedł w r. 1908 ⁶⁾. Powiedziano w przedmowie do tego tomu, że „myśli przewodnie, jakie kierowały pracą, nie uległy zmianie... Skład komitetu redakcyjnego powiększył się przez przystąpienie pp.: Majewskiego Wincentego, Śmitkowskiego Alfreda i Wolickiego Ignacego... opracowaniem poszczególnych działów zajęli się nadto pp.: Berson Zygmunt, Jaroszyński Jan, Kossuth Ludwik, Kozierski Stanisław, Krąkowski Edward, Łatkiewicz Władysław, Pożaryski Mieczysław, Rzewnicki Jan, Siwecki Stanisław, Surzycki Stanisław i Wróblewski Witold... Członkami komisji dla prac nad słownictwem elektrotechnicznym „Technika“ byli pp.: Jaroszyński Jan, Obrębowicz Kazimierz, Rzewnicki Jan, Siwecki Stanisław, Żerański Tadeusz, a nadto brali częściowy udział w jej pracach pp.: Lutosławski Maryan, Pożaryski Mieczysław i Silberstein Ludwik“.

W następującym po przedmowie artykule p. t. „Naszym krytykom z Przeglądu Technicznego“, odpowiadał inż. Obrębowicz na zarzuty zawarte w recenzji inż. Kossutha, w sposób nie mogący zachęcić recenzentów do szczegółowego rozpatrywania słownictwa tomu II „Technika“. Pewna część tego słownictwa, mianowicie słownictwo kolejowe poddawane było pod krytykę komisji słownikowej Tow. Politechn. lw.,

¹⁾ *Czasop. Techn.* lw. r. 1905, str. 263.

²⁾ Tamże, str. 281.

³⁾ *Przegl. Techn.* r. 1906, str. 118, 154, 164, 182, 230, 270, 323, 351, 389, 421, 436.

⁴⁾ *Czasop. Techn.* lw. r. 1905, str. 315, 332; repliki recenzentów tamże str. 385, 389; powtórne odpowiedzi inż. Obrębowicza r. 1906, str. 77.

⁵⁾ Spór o ortografię *zasuwki* wszczęty w *P. T.* w r. 1902, zamknięty został w r. 1909.

⁶⁾ Wydanie staraniem Komitetu Redakcyjnego. Warszawa 1908, 8°, str. LI + 1101 + 13.

wszakże porozumienie w tej sprawie nie zostało osiągnięte¹⁾. Podany został jeszcze na początku tomu II: „Wynik konkursu na ulepszenie słownictwa technicznego, zastosowanego w I tomie Technika“. O tym wyniku powiedziano w przedmowie, że „względnie dość skromne owoce tego konkursu odwiodły nas od pierwotnego zamiaru, aby ogłosić konkurs ponowny przy ukazaniu się tomu niniejszego“. Nadmieniono jeszcze, że „w czasie druku działu XI-go (Kolejnictwo) pojawiło się nowe (XIX-te) wydanie niemieckiego podręcznika „Hütte“; uwzględniliśmy je jak najszerszej przy opracowaniu drugiej połowy wspomnianego działu, jako też i działów następnych. Jednakże przepisy elektrotechniczne, podane w tem najnowszem wydaniu, uległy już znów zupełnej zmianie. Wobec takiej niestałości wspomnianych przepisów, uznaliśmy za właściwe nie włączać ich do tomu II-go, lecz dodać je w oddzielnym zeszycie²⁾, aby w razie ponownej zmiany, łatwiej było je zastąpić przepisami nowo wydanymi“.

Tom II „Technika“, do którego stosują się uwagi wypowiedziane wyżej o tomie I, nie był w swej całości rozbierrany. O słownictwie elektrotechnicznym tylko pisał w *Czasop. Techn. lw. inż.* K. Drewnowski³⁾; treść części czwartej działu trzynastego (Walcownictwo) krytykował w *Przegl. Techn. inż. technol.* J. Biernacki⁴⁾ a pierwszych trzech części tegoż działu—inż. St. Żędzian⁵⁾. Zamykając rzecz o wydawnictwie „Technika“, przyznać należy, że przez wciągnięcie do pracy nad słownictwem licznego grona techników i ożywienie ich działalności w tym kierunku, oddał inż. Obrębówicz naszemu piśmiennictwu technicznemu ważną usługę.

Inż. Obrębówicz był prezesem Warszawskiej Sekcji Technicznej (r. 1895—1901), IV Zjazdu Techników Polskich w Krakowie w r. 1899, V Zjazdu we Lwowie w r. 1910, prezesem honorowym VI Zjazdu w Krakowie w r. 1912. Od r. 1907 do zgonu przewodniczył na posiedzeniach tech-

¹⁾ Por. *Czasop. Techn. lw.* r. 1905, str. 409 i r. 1906, str. 57.

²⁾ Przepisy dotyczące złałów elektrycznych, wielkoprądnych oraz ich wykonania i prawidła dotyczące oceny i sprawdzania prądnic, przetworników i t. p., opracowane przez związek elektrotechników niemieckich a spolszczone staraniem Komitetu Redakcyjnego „Technika“. Dodatek bezpłatny do tomu II „Technika“. Warszawa r. 1907, 8^o, str. II + 64.

³⁾ *Czasop. Techn. lw.* r. 1908, str. 121.

⁴⁾ *P. T.* r. 1908, str. 510.

⁵⁾ *P. T.* r. 1909, str. 354.

nicznych Stowarzyszenia Techników w Warszawie. W r. 1912 Politechnika Lwowska przyznała mu *honoris causa* doktorat nauk technicznych.

Inż. Antoni Hołowiński (ur. r. 1844, zm. 1907) dr. filozofii, był docentem fizyki w Szkole Głównej i w Uniw. Warsz. W *Przegl. Techn.*, do którego redakcyi należał w latach 1886—1894, podawał od r. 1884 sprawozdania i recenzje, przeważnie z zakresu elektrotechniki, wyróżniające się podkładem ściśle naukowym. Wymieniamy artykuły ważniejsze: „O zmianie współczynnika tarcia według doświadczeń Deprez'a i Hirn'a“, „Z zakresu elektrotechniki: I. Teorya fizyczna dynamo-maszyn, II. Linie sił i powierzchnie ekwipotencyalne, III. Schematy kilku ważniejszych dynamo-maszyn, IV. Ogniwa wtórne jako piorunochrony i jako regulatory dynamo-maszyn“¹⁾, „Nowy telefon d-ra J. Ochorowicza“ (r. 1885), „Telefonowanie pomiędzy pociągami w ruchu i stacyami“, „O indukcji na liniach telefonicznych“, „Prawa elektromagnesów“ (r. 1886), „Objaśnienia i wskazówki dotyczące zakładania gromochronów przy budowlach, zestawione przez d-ra Leonarda Webera, prof. Uniw. Wrocławskiego, na zasadzie uchwał komisji wybranej z łona berlińskiego Stowarzyszenia elektrotechnicznego. Według czwartego wydania niemieckiego przełożył i uzupełnił A. Hołowiński, inż. dr. fil.“²⁾, „Nowe ogniwo galwaniczne pomysłu inż. K. Sosnowskiego“, „Wskazówki techniczne dotyczące gromochronów (uzupełnienie instrukcji berlińskiej)“, „O miarze fotometrycznej oświetlenia i rozmieszczenia światła“ (r. 1887), „Tablica porównawcza różnych światła“³⁾, „O skutku użytecznym udoskonalonych ogniwa wtórnych (akumulatorów)“, „O wzajemnem oddziaływaniu przewodników, zasilających lampy elektryczne, na sąsiednie przewodniki telefoniczne“ (r. 1888), „Sprawozdanie o projektach oświetlenia elektrycznego dla miasta Hanoweru“ (r. 1890), „O indukcji wzajemnej w sieciach elektrycznych“ (r. 1892), „O współzawodnictwie małych lamp łukowych z palnikami gazowymi Auera“ (r. 1894), „Piorunochrony stosowane do sieci o prądach elektrycznych większego natężenia (n. Starkstromanlagen)“ (r. 1897).

W *Pracach mat.-fiz.* inż. Hołowiński ogłosił rozprawkę:

¹⁾ Odbitka: Warszawa 1885, 8^o, str. II, 77 i 12 z 6 tabl. litogr. i 10 rys. w tekście.

²⁾ Odbitka: Warszawa 1887, 8^o, str. II, 39 i 1 tabl.

³⁾ Odbitka: Warszawa 1888, 4^o królewskie, str. 6 z 3 tabl.

„O obliczaniu blasku obrazów optycznych przy układzie soczewek kulistych (t. I z r. 1888); w *Pamiętniku Tow. lek. warsz.*: „Metody i przyrządy fizyczne do badania fal fizjologicznych“ (r. 1892)¹⁾, „Badania kardiograficzne“ (wspólnie z J. Pawińskim, r. 1894), „O mikrofonicznem badaniu fal tętna i serca“ (r. 1899)²⁾, „O fotografii tonów serca“ (r. 1901). Prace te drukowane były także w czasopismach naukowych niemieckich i francuskich.

Odnoszące się do omawianego działu artykuły inż. Jakuba Heilperna (ur. r. 1850, zm. 1910) wymieniono przy jego pracach inżynierskich³⁾. Podał on także w *Inż. i Bud.* artykuł: „Lampki elektryczne i odpowiednie źródła elektryczności (r. 1884). Zaznaczyć tu należy jeszcze jego prace nad słownictwem technicznym, rozpoczęte w r. 1900 wskutek ogłoszenia przez redakcję *Przeglądu* konkursu słownikowego. Inż. Heilpern, przewodnicząc w sędzie konkursowym, opracował nader szczegółowe i systematyczne sprawozdanie, ogłoszone w *Przeglądzie* w r. 1900 i stanowiące cenny materiał słownikowy. Następnie, jako redaktor, nie przestawał zwracać bacznej uwagi na sprawy słownictwa, wypowiadając swe poglądy w artykułach: „Słownictwo techn. polskie“, „Kilka uwag ogólnych“, „Różne głosy“, „Odpowiedź na artykuł inż. K. Obrębowicza p. t.: Z prac nad słownictwem do Podręcznika Technicznego“ (r. 1902).

W *Przegl. Techn.* pisać zaczęli w r. 1884: inż. technol. W. Wigura: „Wiatraki“ (r. 1884), „Przenośne wagi wagonowe systemu Rykowskowa (r. 1885); inż. Wł. Trapszo: „Kilka uwag dotyczących oszczędnego zużywania paliwa w patentowanych paleniskach systemu Konst. Hochmana“ (r. 1884). W *Czasop. techn.* lw. inż. Wł. Żaak „Maszyny i pompy pp. Leconteux i Garnier“ (r. 1884); inż. Jan Markowski „Ogrzewanie wozów kolejowych parą“ (r. 1884); inż. St. Serkowski miał wykład na zebr. tygodn. Tow. Politechn. „O elektryczności“ (r. 1884).

We Lwowie prof. Politechniki inż. Tadeusz Fiedler mówił w Tow. Politech. na posiedzeniach tygodniowych: „O wyrobach oczkowych“ (r. 1884), „O wyrobie nitek“ (r. 1886), „Z dziedziny marynarki“ (r. 1894), „Metoda refre-

¹⁾ Odbitka: Warszawa 1892, 8°, str. 93, 2 n. 1. z 4 tabl.

²⁾ Odbitka: Warszawa 1899, 8, str. 35—50 z tablicą.

³⁾ Por. str. 220.

geracyjna badania własności metali“ (r. 1895). W *Czasop. Techn.* lw. podał przekłady: prelekcji prof. A. Lüdicke z Brunświku „O zakładaniu kursów dla inżynierów fabrycznych przy szkołach politechnicznych“ i artykułu Hagena „Znaczenie narzędzi w rozwoju drobnego przemysłu“ (r. 1885), własny wykład inauguracyjny „O postępie w budowie kół wodnych“ (r. 1894) i artykuły: „O wilgoceniu powietrza w mieszkaniach“, „O potrzebie reorganizacji studyów technicznych na wydziale budownictwa maszyn“, „Pogląd na stan obecny sprawy próbowania materiałów budowlanych i konstrukcyjnych“ (r. 1895), „V międzynarodowy kongres dla ustalenia jednolitych metod badania materiałów budowlanych i konstrukcyjnych w Zurychu“ (r. 1895/6), „Sprawa połączenia czasopism technicznych“, „Zastosowanie metody oziębiania do badania żelaza i stali“ (r. 1896), „Kalorystat, nowy patentowany piec do centralnego ogrzewania mieszkań, zbudowany przez Franciszka Rychnowskiego, inżyniera we Lwowie“, „O zużytkowaniu paliwa“ (r. 1897), „Ankieta w sprawie egzaminów państwowych w szkołach politechnicznych“, „Nauka matematyki w szkołach politechnicznych“ (r. 1898), „Ankieta w sprawie reformy szkół średnich“ (r. 1899), wykład „O regeneracji ciepła w maszynach“ (r. 1900/1)¹⁾, „O budowie materiałów budowlanych i konstrukcyjnych“ (r. 1902), „Z krajowej mechanicznej stacji doświadczalnej. Badanie gipsu palonego“ (r. 1904). Prof. Fiedler, członek redakcji *Czasop. Techn.* lw. w latach 1895/9 i 1902/12, był redaktorem tegoż w latach 1900/1.

Wymieniany parokrotnie w dziale poprzednim²⁾ prof. Henryk Merczyng podał w *Przegl. Techn.*: „Motory gazowe. Zarys ustroju kilku ważniejszych typów (w szczególności maszyny systemu Otto) oraz teorii ich działania“ (r. 1885). Była to pierwsza praca polska w tym przedmiocie. Podał nadto sprawozdanie „III-cia wystawa elektryczna w Petersburgu“ (r. 1886) oraz „Zarys teorii matematycznej telefonowania na znaczne odległości“³⁾.

Prof. Merczyng jest autorem pierwszego naszego podręcznika elektrotechnicznego. Opracowane przezeń „Zasady

¹⁾ Odbitka: O maszynach parowych z regeneracją ciepła. Lwów 1901, 8-a, str. 32 z tablicą.

²⁾ Por. str. 108, 228, 310.

³⁾ Odbitka: Warszawa 1890, 8°, str. 16.

Elektrotechniki“¹⁾, złożone zostały z szeregu artykułów, ogłaszanych przedtem w kilku czasopismach rosyjskich, oraz wykładów w Instytucie komunikacji i Szkole poczt i telegrafów w Petersburgu. Rozdział pierwszy obejmuje wykład nauki o potencyale elektrycznym i magnetycznym oraz zasady miernictwa elektrycznego; drugi zawiera opis schematyczny kilku najważniejszych typów dynamomaszyny, właściwe wzory zasadnicze Froelicha, oraz opisy ogniów Meidinger'a i Callaud'a, transformatora (typu Déri i Zipernowsky) a wreszcie wzmiankę o akumulatorach. W rozdziale trzecim, o oświetleniu elektrycznem i o kanalizacji prądu, podane zostały cenne wskazówki praktyczne, a w rozdziale czwartym teoria przenoszenia energii zapomocą elektryczności, opracowana dość szczegółowo, natomiast zastosowanie tej teorii do kolei elektrycznych, jak i teoria elektrolizy zaledwie dotknięte. Piąty rozdział swej pracy, stosunkowo najdłuższy, poświęcił autor telegrafom. Opisane tam zostały aparaty Morse'a i Hughes'a, podane ogólne zasady aparatu automatycznego Coselli'ego, „wielokrotnego“ Meyera i schematy statyczne dla prądu „roboczego“, wreszcie krótkie opisy telefonów, mikrofonów, linii i stacyi telefonicznych. Autor dołączył bardzo ciekawą mapę magnetyczną przestrzeni kraju, pomiędzy 45° i 60° szerokości północnej i 30° do 50° długości wschodniej od Ferro, dalej nakreślone metodą graficzną odchylenia i nachylenia igły magnesowej dla różnych miejscowości, wreszcie wielkości odnośnych składowych magnetyzmu ziemskiego. Krytyka zaznaczała styl wogóle zwięzły i jasny, opracowanie miejscami zbyt pospieszne i drobne usterki słownictwa²⁾.

Prace naukowe ogłaszać zaczął prof. Merczyng jeszcze przed technicznymi, mianowicie: w *Rozprawach Akad. Um.* „O własnościach ogniskowych siatek dyfrakcyjnych“ (t. IX z r. 1882); w *Roczniku prac nauk.*³⁾ „Przyczynek do teoryi uginania się (dyfrakcyi) światła w ciałkach zwierciadlanych. Minimum odchylenia ugiętych promieni“ (r. 1882); w *Dzienniku IV Zjazdu lekarzy w Poznaniu* „O zjawiskach obser-

¹⁾ Warszawa 1889, 8°, str. IX, 250 i 1 nl. z mapą litogr. i 164 rysunkami w tekście.

²⁾ Por. recenzje: A. Hołowińskiego *P. T.* r. 1889, str. 62 i inż. S. Ziobrowskiego *Czasop. Techn.* lw. r. 1889, str. 78 i 87.

³⁾ Rocznik zbiorowy prac naukowych za rok 1881. Warszawa 1882.

wowanych przy dyfrakcyi światła“ (r. 1884); w czasopiśmie *Kosmos* „Elektromagnetyczna teoria światła Jamesa Clerka Maxwella. Wykład popularny“ (t. XI z r. 1886); w czasop. *Wszechświat* „Ekspedycja Wileńska 3. Zamierzone badania polarymetryczne“ (r. 1887); w *Ateneum* „Eter. Studium“ (r. 1893). W r. 1905, w rzędzie dzieł i rozpraw matematyczno-fizycznych, wydawanych przez A. Czajewicza i S. Dicksteina z zapomogi Kasy Mianowskiego, wyszła prof. Merczynga nader ścisła „Teoria prądu elektrycznego, zarys zasadniczych praw ustalonego prądu elektrycznego i towarzyszących mu zakłóceń magnetycznych. Podstawy elektromagnetycznej teorii światła“¹⁾. Prof. Merczyng jest także autorem cennych prac historycznych.

Inż. mech. Stanisław Małyszczycycki zajmował się specjalnie młynarstwem i podał w *Inż. i Bud.*: „System mielenia zboża na walcach“, „Rezultaty mielenia zboża na walcach i kamieniach“, „Zakłady młynów zbożowych“, „Ogólny rys zadania młynarstwa zbożowego“, „Wentylacja w zastosowaniu do złożów ziarnowych“ (r. 1885); w *Przeł. Techn.*: „Nakuwanie kamieni“, „Metody nakuwania kamieni młyńskich“, „Wystawa przemysłowo-rolnicza w Warszawie w r. 1885. IV przemysł młynarski“ (r. 1885), „Zarys rozwoju młynarstwa walcowego“ (r. 1886); w *Czasop. Techn.* lw. „Sprawozdanie z działu młynarstwa zbożowego na wystawie rolniczo-przemysłowej w Warszawie“ (r. 1885). W warszawskim czasopiśmie *Tellus* w artykule „W sprawie młynarstwa krakowskiego“ (r. 1887) krytykował ostro krakowską *Gazetę Młynarską*. W *Gazecie Rolniczej* podał artykuł: „Młynarstwo gospodarskie“ (r. 1892) a w tomie VII *Encyklopedyi Rolniczej* (r. 1898) podał wyczerpującą pracę p. t. „Młynarstwo zbożowe“.

Inż. Małyszczycycki opracował, wydane nakładem ryzykiego stowarzyszenia studenckiego Arkonia, „Młynarstwo zbożowe. Tom I. Część pierwsza. Przemysł młynarski w ogólnym zarysie. Część druga. Maszyny rozdrabniające“²⁾. Część pierwsza obejmuje: charakterystykę zadań młynarstwa zbożowego, historyczny przebieg udoskonaleń, jakim ulegał ten przemysł, szczegóły historyczne o młynarstwie polskim, za-

¹⁾ Warszawa 1905, 8°, str. 92.

²⁾ Warszawa 1890, 8°, str. 728 ze 180 drzeworytami w tekście i 9 tablicami w oddzielnym atlasie.

czerpnięte ze wspomnianego artykułu W. Jelskiego ¹⁾, sprawozdanie z działu młynarstwa zbożowego na wystawie roln.-przem. r. 1885 w Warszawie, sprawozdanie ze stanu przemysłu młynarskiego w Galicyi i w Rosyi.

Część drugą poprzedza wstęp, obejmujący wiadomości o ziarnie i wartości wytworów zbożowych. Rozdział pierwszy obejmuje wyczerpujący opis kamieni młyńskich, rozdział drugi traktuje o walcach, a rozdział trzeci o tarczach młyńskich. Krytyka przyznała dziełu inż. Małyszczczyckiego cechy wybitnie oryginalne, nie tylko pod względem układu ale i treści. „Nie mówiąc już o części ekonomicznej dzieła, które mu nadaje cechę swojskości, wiele rzeczy w nowem opracowaniu (np. obliczenie pracy maszyn młynarskich) jest jasno i przystępnie przedstawionych. Słownictwo młynarskie po raz pierwszy zjawia się w tak obszernym zakresie, a pojmujemy ile trudności było do zwalczenia, aby wyrazy były nie tylko dla teoretyków, ale i dla praktyków zrozumiałymi i dostępnymi“ ²⁾.

Interesujący odczyt inż. Bronisława Łackiego (ur. r. 1848, zm. 1908), „Nowsze postępy w papiernictwie“, podany był w *Przegl. Techn.* w r. 1885. W *Inżynierji i Bud.* w tymże roku zamieszczone były: sprawozdanie inż. S. Landaua „Przegląd wystawy elektryczności w Paryżu“ i obszerna praca Konstantego Zarebskiego „Rozwój młynarstwa w stosunku do potrzeb krajowych“. W czasopiśmie *Przemysłowiec* ³⁾ podał także K. Zarebski artykuł „Przemysł młynarski w Rosyi“ (r. 1887). Redakcja *Gazety Przem. Rzem.* drukując w r. 1885 „Uwagi Młynarza“ z podpisem „Klemm, młynarz z nad Nurca“, nadmieniła w przypisku o otrzymaniu od tegoż autora „rzeczy specyalnie o młynarstwie traktującej, którą na użytek licznych członków fachu młynarskiego, wydać zamierza w oddzielnej książeczce“. Jakoż w tymże roku wyszła broszurka: „O młynarstwie, czyli wskazówki dla użytku czeladzi i uczniów kunsztu młynarskiego, napisał Młynarz z nad Nurca“ ⁴⁾. W *Inż. i Bud.* ⁵⁾ podał St. Wojciechowski obszerną recenzję tej książeczki, zaznaczając, że autor Klemm przyniósł piśmiennictwu specyalnemu wiązkę

¹⁾ Por. str. 366, przyp. 1.

²⁾ Recenzja inż. Al. Rossęta, *P. T.* 1890, str. 255.

³⁾ Tygodnik popularny, poświęcony sprawom przemysłu, rolnictwa i handlu, wychodził w Warszawie w końcu r. 1886 i początku r. 1887.

⁴⁾ Wydawn. rzemieślnicze 1. Nakład *Gazety Rolniczej*. Warszawa 1885, 8^o małe, str. 32.

⁵⁾ Rok 1885, str. 247.

samodzielnych poglądów. Mowa tam najprzód o zubrowaniu czyli czyszczeniu zboża i ta część jest najlepiej opracowana; część druga o wyrobie mąki mniej jest jasna dla początkującego i za mało objaśnia działanie kamieni; teoria mielenia walcowego i kamiennego wyszła najslabiej, pomimo to recen-zent poleca książeczkę, która „jeżeli nie nauczy wszystkiego, zwróci jednak uwagę niejednego na to, na co dotychczas nie zważano“.

Inż. technol. Aleksander Podworski opisywał w *Przegl. Techn.* „Doświadczenia nad pękaniem kotłów parowych, dokonane przez fir. Huldshinsky i S-wie w Gliwicach nad kotłem rurowym L. G. Schmidta“ (r. 1886), „Kotły Tenbrinka w nowym ratuszu wiedeńskim“ (r. 1887); obliczał „Wymiary siedzeń w powozach kolejowych“ i zdawał sprawę z odczytu Borka „O środkach zapobiegawczych przeciw pękaniu obręczy i o bezpieczeństwie nowych sposobów ich umocowania“ (r. 1892). W artykule „Nasz tabor kolejowy“ (r. 1893), drukowanym także po niemiecku w czasopiśmie *Stahl und Eisen*, rozważał zasady, jakimi kierować się należy przy renowacyi taboru. W drobnym artykule „W sprawie słownictwa technicznego“ (r. 1894) występował w obronie dwóch zarzuconych wyrazów technicznych: kotlina i przywara. Opisywał „Nowe pomysły łączników wagonowych“ (r. 1898); wspólnie z inż. I. Wolkowiczem „Tabor kolejowy na wystawie powszechnej w Paryżu“ (r. 1900); wreszcie „Wagony przestawne pomysłu Breidsprechera“ (r. 1906), „Nowe pomysły wagonów przestawnych“ (r. 1908).

Dotkliwie dającą się odczuwać potrzebę przewodnika dla maszynistów, obsługujących maszyny parowe stałe i lokomobile, zaspokoił inż. Podworski, przekładając dla *Biblioteki Przemysłowej*, wydawanej nakładem Hipolita Wawelberga, dobry podręcznik E. F. Scholla. W r. 1895 wyszła część pierwsza¹⁾ a w r. 1897 część druga²⁾ tego przekładu. Część pierwsza wydana została powtórnie w r. 1906³⁾. Traktuje ona

¹⁾ Biblioteka Przemysłowa. E. F. Scholl. Przewodnik dla maszynistów, tłmaczył Aleksander Podworski, inż. technol. Warszawa 1895, 8°, str. 380 z 235 drzeworytami w tekście.

²⁾ Biblioteka Przemysłowa. E. F. Scholl. Przewodnik dla maszynistów... Część druga. O maszynach parowych, ze 179 rys. w tekście. Warszawa 1897, 8°, str. 305.

³⁾ Biblioteka Przemysłowa. E. F. Scholl. Przewodnik dla maszynistów... Część pierwsza. O kotłach parowych z 235 rysunkami. Wydanie II poprawione i uzupełnione. Warszawa 1906, 8°, str. 405.

o kotłach parowych i obejmuje w końcu przepisy o budowie, ustawianiu i utrzymaniu kotłów parowych oraz o sposobie ich rewizji, zatwierdzone przez p. Ministra Skarbu w d. 30 lipca (st. st.) r. 1890. Część druga obejmuje: działanie pary w maszynie parowej, rozdział pary w maszynach, opis różnych maszyn, części składowe, transmisye z ich obsługą, zakup i ustawienie maszyny parowej, obsługę prawidłową, roboty przypadkowe i naprawę maszyn. Przekład jest nader staranny a słownictwo wybornie dobrane.

Słownictwo techniczne w zakresie mechaniki, a zwłaszcza mechaniki kolejowej, było też stale przedmiotem starannej pracy inż. Podworskiego. Brał udział w uzupełnianiu nazwami, używanymi w Królestwie oraz rosyjskimi, Słownika Kolejowego lwowskiego, wydanego w r. 1889 przez inż. Darowskiego. Ułożył „Słownik Rusko-Polski i Polsko-Ruski nazw przedmiotów, będących w użyciu przy drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej“¹⁾. Gdy w r. 1899, z inicjatywy inż. St. Okolskiego utworzony został przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie wydział słownictwa, inż. Podworski, wybrany wiceprezesem, stał się z razu głównym a następnie jedynym działaczem tego wydziału i podjął całą pracę słownikową, zajmując się porządkowaniem i opracowaniem zbieranych materiałów. Jednocześnie był członkiem Komitetu redakcyjnego podręcznika „Technik“ i brał udział w tłumaczeniu i opracowaniu treści. Brał udział w sądzie konkursowym z r. 1900, o którym była wzmianka²⁾. W r. 1901 prowadził z udziałem licznych członków wydziału rozpatrywanie spisów wyrazów dostarczonych przez Komisję słownikową lwowską, na żądanie redakcyi „Technika“ oraz kartek słownika inżynierskiego, również ze Lwowa nadesłanych. Kierował następnie ogłaszaniem w *Przegl. Techn.* i oddzielnych odbitkach prac członków wydziału. Wydane zostały: I. Słownictwo przedsiębiorcze i tkackie inż. St. Jakubowicza, II. Słownictwo przemysłu papierniczego Władysława Cichockiego (r. 1902), III. Słownictwo „Wykładu Hydrauliki“ inż. F. Kucharzewskiego, IV. Słownictwo budowlane Jana Heuricha (ojca) (r. 1903), V. Wyrazy techniczne w walcownictwie żelaza używane inż. Bol. Kamińskiego, VI. Słowniczek przedsiębiorczy Adama Trojanowskiego (r. 1904). Inż. Podworski przewodniczył w sądzie konkursowym, który nagrodził dwie ostatnie prace; zajmował się także uzupełnia-

¹⁾ Warszawa 1892, 8^o, str. 170.

²⁾ Por. str. 444.

nem słownika budowlanego Jana Heinricha (ojca) i Słowniczka rzemieślniczego lwowskiego z r. 1902¹⁾; te dwie prace wszakże pozostały w rękopisie.

Inż. Podworski przewodniczył w Delegacji, wytworzonej przez V Zjazd Techników Polskich w r. 1910, na wniosek Stowarzyszenia Techników w Warszawie, dla opracowania polskiego słownika rzemieślniczego, ustalenia w nim ostatecznie i ogłoszenia w imieniu Zjazdu słownictwa rzemieślniczego oraz wydania takowego w formie jaknajbardziej przystępnej. Jako rezultat pracy delegacji ukazał się „Słownik rzemieślniczy ilustrowany“...²⁾, pierwsze u nas tak starannie przeprowadzone wydawnictwo w tej dziedzinie. Jak zaznaczyła Delegacja, w odezwie wstępnej do części pierwszej, „Słownik jest uporządkowany działami: do każdego wyrazu dodano tłumaczenie na język niemiecki i rosyjski, z uwzględnieniem potrzeb wszystkich naszych dzielnic, a z uwagi na liczną kolonię amerykańską, zamieszczano kursywem również i niektóre wyrażenia angielskie. Na końcu słownika znajdują się alfabetycznie ułożone spisy w każdym języku, z powołaniem się na stronicę i numer wyrazu, gdzie, przy pomocy łatwo zrozumiałego rysunku i jego odsyłaczy, można dokładnie zorientować się w istotnem znaczeniu wyrazu. Słownik składa się z dwóch części wydanych osobno: Część pierwsza obejmuje obróbkę metali (kowalstwo, kotlarstwo żelazne, ślusarstwo, kotlarstwo miedziane, blacharstwo, obrabiarki), część druga obróbkę drzewa. Równocześnie z częścią drugą ukażą się w druku obie części w wydaniu zbiorowem“. Z nowych wyrazów, wprowadzonych przez Delegację słownikową w części pierwszej Słownika, „przeważna jest liczba wyrazów dobrych, albo jeżeli nie zupełnie zadowalających, to jednak odpowiednich“³⁾.

¹⁾ Por. str. 270.

²⁾ ... z tłumaczeniem wyrazów na języki: rosyjski, niemiecki i angielski, opracowany przez Delegację słownikową V Zjazdu Techników Polskich, na mocy uchwały i w imieniu tegoż Zjazdu, przy współudziale przedstawicieli: Akademii Umiejętności w Krakowie, Politechniki we Lwowie, Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, Towarzystwa Technicznego w Krakowie, Towarzystwa przyjaciół nauk w Poznaniu, Stowarzyszenia Techników w Łodzi, Stowarzyszenia Techników w Warszawie. Część I. Obróbka metali. Wydanie z zapisu Władysława Pełowskiego w zawiadywaniu Kasy Pomocy dla osób pracujących na polu naukowem imienia d-ra Józefa Mianowskiego. Warszawa 1912, 8^o, str. 98 i 218 rysunków w tekście.

³⁾ Por. rec. prof. St. Anczyca w *Czasop. Techn.* lw. 1912, str. 422.

Inż. Ludwik Rossman podał w *Przegl. Techn.*, opracowany wspólnie z inż. Zdzisławem Dąbrowskim, szczegółowy referat p. t. „Wody warzelne w zastosowaniu do zasilania kotłów parowych w cukrowniach“ (r. 1886); opisywał następnie „Samodziałające przyrządy Staussa do racjonalnej obsługi palenisk kotłowych“ i wspólnie z inż. Emilem Schönfeldem podał „Sprawozdanie z prób dokonanych nad maszyną i kotłami parowymi na stacyi pomp przy ul. Czerniakowskiej w Warszawie“ (r. 1897). Objawwszy kierownictwo Wydziału kotłów i motorów przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie, ogłaszał sprawozdania z dokonywanych prób: „Sprawozdanie z badań urządzeń kotłowych w przędzalni bawełny i farbiarni Wola“, „Sprawozdanie z badań dokonanych w zakładach górniczych Starachowickich“, „Sprawozdanie z badań dokonanych w fabryce mechanicznej obić i papieru p. f. J. Franaszek“, a wspólnie z inż. I. P. Wienerem „Próby z cyrkulatorem Knappika przy kotle typu parowozowego w warsztatach d. ż. W.-W.“ (r. 1903), wspólnie zaś z inż. S. Małkowskim i K. Morzyckim „Nowe kotłownie w cukrowni Ostrowy Warsz. Tow. Fabryk Cukru“ (r. 1904).

Inż. Stanisław Horoszkiewicz podał w *Przegl. Techn.* artykuł tłumaczony z francuskiego: „Maszyna parowa systemu H. Bollinckxa okazana na wystawie antwerpskiej r. 1885“ (r. 1886) i krótkie sprawozdanie „Motory gazowe i naftowe na wystawie hygienicznej w Warszawie w r. 1887“ (r. 1887). O opracowanej wspólnie z inż. A. Graffem „Tablicy wykreslonej danych teoretycznych dotyczących maszyn parowych“ była już wzmianka¹⁾. W *Czasop. Techn.* krak. pomieścił sprawozdanie: „Małe motory na wystawie opawskiej w sierpniu r. 1893“ (r. 1893/4). Inż. Horoszkiewicz należał do redakcyi *Przegl. Techn.* w latach 1886—1888 a do redakcyi *Czasop. Techn.* krak. w r. 1894.

Kustosz muzeum przemysłowego we Lwowie, Władysław Rebczyński, miał w Tow. Politechn. wykład p. t. „Rys historyczny fabrykacji gobelinów we Francyi i o gobelinach w Polsce“, drukowany w *Czasop. Techn.* lw. z r. 1886. Mówiąc o historyi tego przemysłu u nas, powoływał się między innemi na „Wiadomość o fabrykach i rękodzielnach w dawnej Polsce“ Juliana Kołaczkowskiego, o której była już wzmianka²⁾.

¹⁾ Por. str. 432.

²⁾ Por. str. 275.

Z dziedziny przedziałnictwa podał dwie prace w *Przegl. Techn. inż. technol.* St. Kaczorowski. Pierwsza była powtórzeniem wykładu, mianego w gronie techników warszawskich: „Zarys rozwoju przedziałnictwa bawełny“ (r. 1886), z krótką wzmianką o bawełnictwie w Polsce. Druga praca: „Dżut, jego gatunki, obrabianie przedwstępne i sposób przedzenia“ (r. 1887) obejmuje szczegółowe wiadomości dotyczące tej gałęzi przedziałnictwa.

O papiernictwie podał w *Przegl. Techn.* szereg artykułów Władysław Cichocki: „Najnowsze urządzenia maszyny papierniczej“ (r. 1887), „O holendrach czyli młynach papierniczych“ (r. 1888), „Masa drzewna jako surogat szmat służących do wyrobu papieru“, „Maszyna papiernicza H. Füllnera“ (r. 1889), „Barwienie papieru, ze szczególnem uwzględnieniem barwników sztucznych“, „Papiernię z ich urządzeniem wewnętrznem“ (r. 1891), „Maszyny papiernicze i holendry“ (r. 1898), „Papier dwubarwny“ (r. 1899), „Wyrób papierów cienkich i grubych (bibułki i tektury)“ (r. 1901), „O gniotownikach“, „Fabrykacja błonnika drzewnego siarkowego (celulozy sulfitowej)“, „Słownictwo przemysłu papierniczego“ (r. 1902).

„O obliczaniu konstrukcyi dynamo-maszyn“ pisał w *Czasop. Techn. lw.* (r. 1887) inż. Stanisław Ziobrowski. Na zebraniu tygodniowem Tow. Politechn. mówił „O nowszych przyrządach fizykalnych i elektrotechnicznych“ (r. 1888).

Inż. Stanisław Lisiecki (ur. r. 1860, zm. 1912), pisał w *Przegl. Techn.* „O dynamometrach hamulcowych“ (r. 1888), „Dynamometry przewodowe“ (r. 1889), „O skraplaniu“ (r. 1890), „O rurach Mannesmanna“, „Skraplanie i jego użyteczność“ (r. 1891). W Łodzi miał odczyt o „Rurach bez szwu“, którego streszczenie drukowane było w *Czasop. Techn. krak.* z r. 1891. Do *Przegl. Techn.* nadsyłał sprawozdania z posiedzeń Sekcyi Technicznej Łódzkiej (r. 1894/5). Pracował nad słownictwem technicznem i przyjmował udział w sądzie konkursowym z r. 1900. wzmiankowanym wyżej. Podał w *Przegl. Techn.* „Urządzenia do przenoszenia ciał sypkich, zwłaszcza ziemi i gruzu“ (r. 1901), „Przepisy monterskie firmy Bracia Sulzer w Winterthur, dotyczące odwodniania cylindrów i łącznie silnie parowych“ (r. 1903), „Dwa nowsze ustroje silników parowych z wirującymi tłokami“ (r. 1904), „Przyczynek do kwestyi o krążeniu wody w kotłach parowych“ (r. 1905). W r. 1907 wyszły inż. Lisieckiego „Szkice części maszyn“, jako wydawnictwo Szkoły Technicznej W. Piotrowskiego. Jak objaśniał

autor w krótkiej przedmowie, była to część rysunkowa mającego się pojawić dziełka p. t. „Części maszyn“. Na 19 tablicach podane zostały następujące zasadnicze ustroje: kliny, śruby (1—3), nity (4), koła cierne, koła zębate (5—8), koła pasowe (9), koła linowe (10), łańcuchy (11), czopy, wały (12), sprzęgła (13—14), łożyska (15), podpory łożysk (16), tłoki, dławnice (17), krzyżulce, gołenie korbowe, wały korbowe (18), korby, mimośrodry, prowadnice (19) ¹⁾.

Inż. Stanisław Werner pisał w *Przegl. Techn.* „O dyagramach rozdziału pary z uwzględnieniem długości korbowału“, „Zastosowanie palenisk gazowych do ogrzewania kotłów parowych“ (r. 1888), „Kilka słów o przyczynach wybuchów kotłów parowych“ (r. 1889), „Przenoszenie siły motorowej na odległość zapomocą ścieśnionego powietrza“ (r. 1890). Inż. Kazimierz Matecki, o którego artykule z r. 1888 była wzmianka w dziale drugim ²⁾, opisywał także „Ulepszenia ogrzewań parowych“ (r. 1891).

Inż. mech. Kazimierz Bruchnalski, autor broszury: „Ustrój szkół przemysłowych w Berlinie“ ³⁾, zorganizował c. k. szkołę zawodową ślusarską w Świątnikach pod Krakowem i jako kierownik tejże ogłaszał „Sprawozdania“ ⁴⁾. W *Czasop. Techn.* krak. podał interesujące sprawozdanie z wycieczki: „Szkoly zawodowe dla przemysłu metalowego w Niemczech“ ⁵⁾ (r. 1892), w którym opisał szkoły w Remscheid, Iserlohn i Aue. Słownictwu technicznemu polskiemu przysłużył się podana w temże czasopiśmie praca: „Terminologia kłodkarska w Świątnikach górnych pod Krakowem“ ⁶⁾ (r. 1893), w której, jak mówi na wstępie, zestawił „wszystkie wyrazy techniczne, używane przez kłodkarzy świątnickich, co tem więcej zdaje się być pożądanem, że przemysł żelazny w Świątnikach, ma za sobą przeszłość kilkowiekową. Nie ulega wątpliwości, że w r. 1613, na podstawie istniejącego już tam prawdopodobnie od XIII w. przemysłu żelaznego, sprowadzono do Świątnik płatnerzy. Znaczenie tej terminologii redukuje się o tyle do minimalnych rozmiarów, o ile kłodkarstwo samo jest tylko częścią ślusar-

¹⁾ Recenzja inż. Wł. Witkowskiego. *P. T.* 1907, str. 333.

²⁾ Por. *P. T.* 1910, str. 496/7.

³⁾ Lwów 1888, 8^o, str. 28.

⁴⁾ Pierwsze... za lata 1888/9 i 1889/90. Kraków 1890, 8^o, str. 41. Toż, rok II 1890/91. Kraków 1891, 8^o, str. 30 i 1 tabl. Toż, rok III, 1891/92, Kraków 1892, str. 30.

⁵⁾ Odbitka: Kraków 1892, 8-a mała, str. 25.

⁶⁾ Odbitka: Kraków (1893), 8-a mała, str. 16.

stwa ogólnego i o ile niektóre tylko z tych niewielu wyrazów mogą mieć rzeczywistą wartość“. Wyszły jeszcze inż. Bruchnalskiego: „Książka do nauki szkolnej języka niemieckiego dla ślusarzy“¹⁾ i „Opowiadania i obrazki z technologii żelaza i innych kruszców“²⁾.

W Poznaniu, na posiedzeniach wydziału technicznego Tow. Przyj. Nauk, w lutym r. 1888 referował p. Vogt o aparacie elektrycznym do pisania, własnego pomysłu a p. Witajewski o takimże aparacie do pisania i reprodukcji nut.

We Lwowie w r. 1888 ukazała się książka: „Państwowa służba telegraficzna“. Podręcznik dla c. k. nie eraryalnych urzędów pocztowych połączonych z telegrafem, ułożył na podstawie źródeł urzędowych J. Jabłoński, c. k. oficyał pocztowy³⁾. Pierwsze rozdziały tej książki poświęcił autor przedstawieniu najgłówniejszych zasad nauki o elektryczności, w rozdziale piątym omówił urządzenie linii telegraficznej, w szóstym podał opis przyrządów znajdujących się na mniejszych stacyach, w siódmym opis połączeń, tak między przyrządami każdej stacyi, jako też między rozmaitemi stacyami, przy użyciu prądu roboczego i krążącego. Rozdział ósmy podaje wskazówki, w jaki sposób należy odnajdywać i usuwać przeszkody ruchu, które bądź to na linii, bądź też w przyrządach, mogą się zdarzyć. Pozostałe rozdziały (9—12) poświęcone są przepisom służby telegraficznej. Recenzja⁴⁾, obok drobnych usterek zaznaczała dobre nowe wyrazy: zmiennik, przenośnik, prąd roboczy, prąd krążący. Książeczka rozeszła się, a w r. 1899 wyszło drugie wydanie, uzupełnione przez St. Bałabana⁵⁾.

W r. 1889 wyszło dziełko: „O młynarstwie czyli podręcznik do użytku pracowników kunsztu młynarskiego“⁶⁾, napisane przez Fr. Al. Kickiego „młynarza“. Autor pisał na wstępie: „Stosując się do życzenia kolegi („Młynarza z nad Nurca“⁷⁾), zamierzyłem opracować rzecz nieco obszerniejszą o młynarstwie... Pracując od lat kilkunastu w młynach t. zw. amerykańskich, czyli urządzonych według nowszych systemów, nabyłem trochę wiadomości z praktyki i wiadomościami temi

¹⁾ Kraków 1893, 8^o, str. IV i 104.

²⁾ Lwów 1898, 8^o, str. 198 z 88 rys. w tekście.

³⁾ Lwów 1888, z 74 rycinami w tekście.

⁴⁾ Inż. S. Ziobrowskiego w *Czasop. Techn.* lw. 1888, str. 39.

⁵⁾ Lwów 1899, 8^o, str. X, 149 i XIII z 78 rys. w tekście i 14 wzorami.

⁶⁾ Warszawa 1889, 8^o małe, str. VIII i 119.

⁷⁾ Por. str. 448.

chcę się podzielić z szerszym gronem kolegów“. Z dwóch części tego pożytecznego dziełka, pierwsza traktuje o wszystkich czynnościach niezbędnych przy przerabianiu ziarna na mąkę, kaszę i t. p., zawiera więc wskazówki o czyszczeniu ziarna na rozmaitych przyrządach i aparatach, o wyrobie mąki i jej gątkowaniu, o mieleniu mąki na kamieniach i walcach, o mieleniu kaszek i maszynach używanych do ich czyszczenia. Druga część, oprócz krótkiej historii młynów, zawiera wiadomości dotyczące budowy wiatraków i młynów wodnych. Kiecki pisywał do *Gazety Przem. Rzem.*: „W sprawie młynarstwa“ (r. 1886), „O nauce rzemiosła w szczególności młynarstwa“ (r. 1890).

W tymże roku pisać zaczęli: Drzewiecki, Jewniewicz, Miller, Mitte, Sołtyński i Wilejszys, Inż. technol. Piotr Drzewiecki¹⁾ podał w *Przegl. Techn.*, oprócz sprawozdań z posiedzeń sekcji technicznej i chemicznej, artykuły: „Wyrób rur żelaznych bez szwu zapomocą walcowania ukośnego“ (r. 1889/91), „Przyczynek do kwestyi o żelazie zlewnem, według prof. Tetmajera“ (r. 1893), „O wodomiarze Venturi, odczyt wypowiedziany w Stow. Techników“, „Z powodu artykułu: O centralnem ogrzewaniu poszczególnych pomieszczeń“ (r. 1899), „O najczęściej spotykanych uszkodzeniach w żelaznych kotłach parowych o niskiem ciśnieniu, używanych do ogrzewania“ (r. 1910). O pracach prof. Jewniewicza była mowa w dziale drugim²⁾. Inż. technol. J. M. Miller zamieścił w *Przegl. Techn.* artykuły: „Nowy samodiałający hamulec pospieszny Westinghousa“, „Miernik prędkości ruchu, pomysłu Alberta Kapteyna“ (r. 1889), „Indykator samodiałający, mierzący prędkość i czas jazdy, oraz ciśnienie w przyrządach hamulcowych, pomysłu inż. Alb. Kapteyna“ (r. 1890). Inż. górń. Maurycy Mitte (ur. r. 1845, zm. 1900), magister Szkoły Głównej, profesor Instytutu górniczego w Petersburgu, w końcu dyrektor średniej szkoły technicznej Wawelberga i Rotwanda, pisał po rosyjsku o motorach gazowych i naftowych, o inżektorach; w *Przegl. Techn.* podał artykuł: „Motor naftowy systemu Otto“ (r. 1889). Inż. August Sołtyński, o którym była wzmianka w dziale pierwszym³⁾, mówił w Tow. Politechn. lw. „O węglu prasowanym“ (r. 1889); w *Czasop. Techn.* lw. podał: „O barwicach używanych do wyściółek“, „O użyteczności i kosztach wyrobu

¹⁾ Por. str. 228.

²⁾ Por. str. 226.

³⁾ Por. str. 70.

wełny drzewnej“, „Ogniotrwałe maty słomiane inż. Uderskiego“ (r. 1890). Inż. Kom. Piotr Wilejszys wykonywał przy budowie mostu na r. Białej, pod d. z. Samarsko-Ufańską, doświadczenia nad układem zapraw cementowych i nad obróbką żelaza, a opis i wyniki podał w *Przegl. Techn.* w artykułach: „Oznaczenie składu zapraw cementowych“ i „Doświadczenia porównawcze nad obróbką żelaza przeznaczonego do mostów“ (r. 1889).

W *Przegl. Techn.* z r. 1890 pisał inż. technol. Aleksander Mierzejewski „O pompach Worthingtona“, E. Skarbek Rudzki „O teorii maszyny do wytwarzania ścieśnionego powietrza i jego zastosowanie do przenoszenia ruchu na dalekie odległości“. Inż. Emil Schönfeld podał sprawozdania: „Zabezpieczenie żelaznych parowozowych ścian rurowych przeciwko rdzewieniu A. Rupperta“ (r. 1890), „Langner T. O powstawaniu, zapobieganiu i usuwaniu uszkodzeń blach kotłów parowozowych“ (r. 1891), „Ekspertyza maszyn parowych i kotłów w nowych wodociągach warszawskich“ (r. 1894); o sprawozdaniu napisanem wspólnie z inż. L. Rossmanem była wzmianka wyżej ¹⁾. Pod redakcją inż. Emila Schönfelda wyszedł w *Bibl. Przem.* przekład niemieckiego dziełka G. Lieckfelda: „Wiadomości praktyczne o motorach gazowych. Rady i wskazówki, któremu kierowac się należy przy zakupnie, ocenianiu i obchodzeniu się z motorami gazowymi“ ²⁾. Podręcznik ten nader potrzebny wydany został starannie co do języka i słownictwa ³⁾. Drobne artykuły i recenzje pisywać zaczął w r. 1890 inż. Aleksander Rosset, członek redakcyi *Przegl. Techn.* w latach 1900—1907. Między innemi pisał: „Amerykański inżynier Exhaust“ (r. 1902). Inż. Rosset był także współpracownikiem *Encyklopedyi Rolniczej* i do artykułu „Motory“ (t. VII z r. 1898) napisał „Wstęp“ i rozdział „Motory parowe a) kotły b) maszyny stałe i lokomobile“.

Inż. Wiktor Biernacki, profesor fizyki w Politechnice Warszawskiej, ogłaszał w *Pracach mat.-fiz.* rozprawy z dziedziny fizyki: „Załamanie światła przez ciecz. Wyniki doświadczenia z benzolem“ ⁴⁾ (t. III z r. 1891/2), „O wahaniach elektrycznych w vibratorze wtórnym“ (t. IV z r. 1893), „Badania wstępne

¹⁾ Por. str. 452.

²⁾ Z 33 rysunkami w tekście. Warszawa 1899, 8-a mała, str. VI i 86.

³⁾ Por. rec. prof. Tad. Fiedlera *Cz. Techn.* lw. 1900, str. 9

⁴⁾ Odbitka: Warszawa 1892, 4^o, str. 135—140.

nad oporem iskry“¹⁾ (t. V z r. 1894), „O oporze iskry elektrycznej“²⁾ (t. VI z r. 1895), „Prosty sposób demonstrowania doświadczeń Hertza ze zwierciadłami“³⁾ (t. VII z r. 1897). W *Bibl. dzieł wyborowych* wyszła jego książeczka: „Nowe dziedziny widna, promienie Röntgena, promienie elektryczne, telegrafia bez drutu“⁴⁾. Przełożył: Boysa „Bańki mydlane, wykład początkowy o zjawiskach włoskowatości“⁵⁾, Balfour Stewarta „Fizyka“⁶⁾, i John Tyndalla „Sześć wykładów o świetle, wygłoszonych w Stanach Zjedn. w r. 1872—1873“⁷⁾. W *Przegl. Techn.* podał artykuły: „Szkoly techniczne średnie w Szwajcaryi“ (r. 1895), „Odkrycie Roentgena“ (r. 1896), „Telegrafia bez drutów“, „Zależność pojemności akumulatora od czasu wyładowania“, „Nowe postępy w eksploatacyi linii kolejowych akumulatorami“, „Nowy gęstomierz z podziałką metryczną“, „W kwestyi piorunochronów“ (r. 1897).

Inż. technol. Józef Biernacki podał w *Przegl. Techn.* artykuły: „O przenoszeniu napięć w ciałach sprężystych (streszczenie pracy A. Rittera“, r. 1891), „Motory naftowe na wystawie rolniczej w Charkowie, według odczytu prof. K. Zworykina (Motory naftowe i gazowe wogóle. Krótki opis części składowych charakteryzujących motory naftowe. Krótki opis motorów naftowych syst. Otto, Świderskiego i Lipgarda. Ocena tych motorów. Motor naftowy w porównaniu z maszyną parową. Uproszczenie motoru Lipgarda przez prof. K. Zworykina)“, „Przyrządy różniczkowe we wrzeciennicach“, „Najnowsze postępy w maszynach parowych, według A. Witza“, „Przyczynek do teoryi obliczenia nagrzewacza syst. Sturtevant“ (r. 1895); „Maszyna do formowania rur żebrowych“, „O nagrzewaniu ścianek cylindra silnicy parowej“, „Kocioł rurowy systemu Cahalla“, „30-konny motor gazowy systemu Charon“, „Młot tarcowy“, „Parowóz syst. trybowego kolei prowadzącej na górę Gaisberg“, „Kolejki wiszące dla składów i fabryk“, „Hamulec pneumatyczny do tramwajów systemu Genetta“, „Hamulec

¹⁾ Odbitka: Warszawa 1894, 4^o, str. 85—102.

²⁾ „ „ 1895, 4^o, str. 146—150.

³⁾ „ „ 1897, 4^o, str. 144—149 z rys. w tekście.

⁴⁾ Z przedmową Jul. Ochrowicza. Warszawa 1898, 8^o małe, str. 144 z ilustr.

⁵⁾ Warszawa 1894, 8-a mała, str. IX i 158 z rys. w tekście i 1 tabl.

⁶⁾ Warszawa 1895, 16-a, str. IX i 235 z 48 rycinami.

⁷⁾ Warszawa 1899, 8^o małe, str. 253 z portr. aut. i rys. w tekście.

kolejowy pneumatyczno - elektryczny systemu Chapsala“ (r. 1896); „O obliczaniu śrub“, „Uszczelnienia przewodów wodnych, według R. Zollingera i innych źródeł“, „Uszczelnienia przewodów parowych, według Zollingera i innych źródeł“, „Nowy dynamometr parowy“, „Przenoszenie ruchu z jednego wału na drugi przy pomocy pasa tarcowego“ (r. 1897); „Najnowsze postępy w motorach powietrznych“, „Odwodniacz, jego urządzenie, zastosowanie i znaczenie przy urządzeniu instalacji parowych“, „O asfaltowaniu rur (r. 1898); „O sposobach zmniejszenia straty gazu podczas ładowania wielkiego pieca, zapomocą podwójnego zamknięcia gichty“, „Najnowsze urządzenia do walcowania i ładowania bloków czyli gęsi przy wielkim piecu“ (r. 1899). „Z powodu artykułu: O generatorach gazowych“, inż. J. Wojciechowskiego (r. 1903). W *Czasop. Techn.* lw. podał: „Ważniejsze hydro-elektryczne instalacje do przesyłania energii na odległość“ (r. 1896), „Stosy wtórne (akumulatory elektryczne), ich opis, obliczenie i zastosowanie“ (r. 1896/7).

Kand. n. mat.-fiz. Stefan Stetkiewicz (ur. r. 1862, zm. 1899), oprócz licznych recenzji i notat zamieścił w *Przegl. Techn.* artykuły: „Światło łukowe i jego stosowanie do celów oświetlenia, według prof. Elihu Thomsona“ (r. 1891), „O nowym sposobie technicznym oznaczania ciepłotałości materjałów opałowych“ (r. 1892), „O przesyłaniu energii elektrycznej na odległość, zapomocą prądów przemiennych wieloprzesłowych“, „Koszta energii elektrycznej, dostarczanej przez stacje centralne“, „O technicznych sposobach oznaczania natężenia światła różnobarwnych“ (r. 1893); „Tramwaje gazowe“, „Z wiecu elektrotechników w Chicago w r. 1893. Telefonowanie przez ocean. Sygnalizacja w przestrzeni zapomocą fal elektromagnetycznych. Nowa lampa łukowa“, „Postępy elektrotechniki w r. 1893“, „O zastosowaniu silników gazowych do oświetlenia elektrycznego“, „O wypadkach spowodowanych przez prąd elektryczny i o środkach ratowania porażonych“, „Lokomotywa elektryczna (nap. wspólnie z inż. L. Gembarzewskim)“, „O oświetleniu dróg publicznych“, „O rozprowadzaniu prądu stałego i najnowszych w tym kierunku ulepszeniach“ (r. 1894); „O technicznych sposobach mierzenia wysokich temperatur“, „O sposobach służących do oznaczania wody w parze kotłowej“ (r. 1895); „Postępy w fabrykacji gazu oświetlającego (odczyt w Sekcyi Chem.)“, „Badanie ognisk świetlnych i powierzchni oświetlonych, ze szczególnem uwzględ-

dnieniem Warszawy“ (r. 1896); „Nowy typ dynamomaszyn do prądów stałych“, „Telegrafia bez drutów“ (r. 1897). Dla *Biblioteki Przemysłowej*, wydawanej przez H. Wawelberga, przełożył Stetkiewicz „Zasady magnetyzmu i elektryczności, wyłożone dla uczniów elektrotechniki przez Andrzeja Jamiesona, prof. kolegium technicznego m. Glasgowa i Szkocyi zachodniej, członka Instytutu inżynierów elektryków i t. p., uzupełnione przez d-ra I. Kollerta, prof. szkoły techn. w Chemnitz ..“¹⁾. Tom pierwszy tego przekładu spotkał się z ostrą krytyką²⁾.

Rozpoczynając wtedy swe współpracownictwo w *Przegl. Techn.* podali artykuły: Mojżesz Gebotszrajber, przedzalnik ze szkoły w Mulhouzie „Ważniejsze nowe zmiany przy selfaktorach Platta“ (r. 1891), „O zwilgacaniu i wentylacji pracowni przedzalniczych i tkackich“ (r. 1892), „Gremple“ (r. 1893), „O oczyszczaniu bawełny. O budowie kanałów, piwnic, komór i kominów kurzowych w przedzalniach bawełny. Odczyt wygłoszony w Sekcyi Łódzkiej“³⁾ (r. 1902), „Przędzenie bawełny farbowanej i różnobarwnej“⁴⁾ (r. 1903); inż. technol. Jan Jeziorański „Sprawozdanie z XIV zjazdu inżynierów wydziału mechanicznego dróg żel., odbytego w Warszawie“ (r. 1891), „Porównanie warunków ruchu pociągu kolejowego, prowadzonego pojedynczą lub też podwójną trakcją, ze względu na bezpieczeństwo biegu (według prac prof. Pietrowa)“ (r. 1892); inż. technol. Edward Natanson „Zaprowadzenie oświetlenia elektrycznego i odbiór urządzenia stacyi i sieci elektrycznej w cukrowni Sanniki“ (r. 1891), „Nowa metoda badania palenisk“ (r. 1891); inż. mech. Adolf Schuch (ur. r. 1860, zm. 1908) „O maszynach oziębiających systemu Lindego (odczyt wygłoszony w Sekcyi Technicznej)“ (r. 1891). Interesujące zastosowanie praw elektrycznych do administracyi dróg żelaznych, zawarł inż. Józef Iglatowski w podanym w *Czasop. Techn.* lw. artykule: „Prawa przyrody w administracyi kolejowej“ (r. 1891).

W r. 1892 pisał w *Przegl. Techn.* inż. Wiktor Bułakowski „O połączeniach rur w hamulcach Westinghousea i Wengera“. Inż. technol. Leszek Gembarzewski podał oprócz drobniejszych wzmianek: „Przyczynek do teoryi przyrządów służących do

¹⁾ ... przełożył z uwzględnieniem 3-go wyd. angielskiego St. Stetkiewicz, kand. n. mat.-fiz., w dwóch tomach. Warszawa, 8^o, Tom I, 1897, str. 351 i II, Tom II, 1898, str. 494, z licznymi rys. w tekście.

²⁾ Por. *Czasop. Techn.* lw. 1898, str. 97.

³⁾ Odbitka: Warszawa 1903, 8-a, str. 21.

⁴⁾ Odbitka: Warszawa 1903, 8-a, str. 18.

przenoszenia ciał sypkich“, „Parowozy systemu sprzężonego typu R. Lindnera“ (r. 1892), „Wyznaczenie wielkości konstrukcyjnych mechanizmu kierowniczego Joya przy zadaniem napętnienia“, „O jednostkach technicznych“, „Ulepszenia w sposobach zdejmowania dyagramów indykatorowych“, „Doświadczenia nad sprężystością podłużną rur płomiennych w kotłach parowych“, „O wyznaczaniu ilości zębów w kołach zębatych czołowych (przekład pracy prof. W. Albickiego)“ (r. 1893), „Kilka typów motorów benzynowych i naftowych“, „Lokomotywa elektryczna Heilmana“ (r. 1894), „Samodziałający wentyl systemu Lethuillier i Pinel, zamykający przewody parowe“, „Maszyny do formowania kół pasowych“ (r. 1895), „Połączenia wodomiarów według F. Luxa“ (r. 1897), „Kalorymetr Carpentera“ (r. 1898), „Ze zjazdu wodociągowego w Odesie“, „Pompy Mamut“, „Normy niemieckie rur parowych do wysokich ciśnień“ (r. 1899), „Pompy Express“ (r. 1900), „Pompy szybkochochzące na wystawie paryskiej r. 1900“ (r. 1901), „Pompa szybkochochząca systemu Bergmana“ (r. 1902), „Pompy odśrodkowe wysokiego ciśnienia“ (r. 1903), „Uwagi krytyczne do dyskusji nad materyałami do słownictwa elektrotechnicznego“ (r. 1905). Inż. Jan Papłoński (ur. r. 1851, zm. 1912), oprócz drobniejszych wzmianek zamieścił: „Amerykański system obsługi parowozów“ (r. 1892), „Wytwórczość pary w kotłach parowozowych“, „Siła człowieka jako motoru“, „Połączenia sztang pociągowych u wagonów dróg żelaznych“, „Przyrząd Büssinga do zatrzymywania wagonów przy manewrach stacyjnych“ (r. 1894), „Pięćosiowe, cztery razy wiązane towarowe parowozy systemu compound pruskich państwowych dróg żelaznych“, „Opór pociągu spowodowany parciem powietrza“ (r. 1895), „Akumulatory ciepła na kotłach parowych“, „Styki szynowe“ (r. 1897). Inż. telegr. Albin Wychowski (ur. r. 1844, zm. 1896) pisał w *Czasop. Techn.* lw. o „Automatycznym przenoszeniu korespondencji“ (r. 1892).

W szeregu piszących u nas o elektrotechnice, zajął wybitne stanowisko inż. Maryan Lutosławski. W *Przegl. Techn.* podał artykuły: „Rozwój elektrotechniki w Szwajcaryi“ (r. 1893), „O racjonalności motorów jednofazowych“, „Nowy element suchy (Heil's Trocken Element)“ (r. 1895), „Nowy przyrząd (indicator) do określania siły elektromotorycznej i natężenia prądów zmiennych oraz przesunięcia faz“, „Instalacje elektryczne na wystawie higienicznej w Warszawie“ (r. 1897). W r. 1899 miał w Sekcyi Technicznej szereg wykładów z dzie-

dziny elektrotechniki, na podstawie których ułożył książkę: „Prąd elektryczny, jego wytwarzanie i zastosowanie w technice. Podręcznik dla techników niespecjalistów. Część I. Wytwarzanie prądu elektrycznego“¹⁾. Po krótkim wstępie o zasadniczych pojęciach, opisał szczegółowo budowę i działanie stosów pierwotnych i wtórnych, oraz maszyn dynamo elektrycznych do prądów stałych i zmiennych, uwzględniając szczegółowo stronę praktycznego zastosowania i montowania tych źródeł elektryczności. W rozdziale o kosztach wytwarzania prądu elektrycznego podał szkieletowo zasady, jakich trzymać się należy przy projektowaniu nowych instalacji elektrycznych, ze względu na minimum kosztów założenia i ruchu. Przy końcu dołączył słowniczek i literaturę zawodową. Książka napisana była nader udanie, zwłaszcza co do słownictwa²⁾ i czyniła zadość pilnej potrzebie naszego piśmiennictwa w dziale elektrotechniki. Zajęciami zawodowymi skierowany w inną dziedzinę, miał inż. Lutosławski w Stowarzyszeniu Techników odczyt p. t. „Silnica ciepłikowa Diesel'a“, który wydał w oddzielnej broszurze³⁾ a w *Czasop. Techn.* lw. ogłosił artykuł „Postęp w budowie i zastosowaniu motorów Diezela“ (r. 1902). Nie przestał wszakże zajmować się słownictwem elektrotechnicznym, biorąc czynny udział w redakcyi „Technika“ i przewodnicząc w Delegacyi słowniczej, wyznaczonej przez Koło Elektrotechników przy Sekcyi Technicznej Warsz. Oddziału T. P. P. i H. Delegacya ta, z funduszków Oddziału, wydała „Materiały do słownictwa elektrotechnicznego“⁴⁾, zebrane i ułożone przez inż. Tadeusza Żerańskiego a przejrzone i uzupełnione przez inż. M. Lutosławskiego. Posłużyły one do ułatwienia, usystematyzowania i przyspieszenia pracy nad słownictwem elektrotechnicznym komisji słownikowych Koła Elektrotechników w Warszawie i Tow. Politechnicznego we Lwowie. Dyskusyę nad „Materiałami“ ogłaszała początkowo Delegacya w *Przegl. Techn.* (r. 1905). Inż. Lutosławski brał także czynny udział w pracach Delegacyi słownikowej V Zjazdu Techników Polskich⁵⁾ jako jej pierwszy sekretarz.

1) Warszawa 1900, 8^o, str. 241.

2) Recenzja prof. Dzieślewskiego w *Czasop. Technicz.* lw. 1900, str. 198, powtórzona w *Przegl. Techn.* 1900, str. 554.

3) Warszawa 1901, 8^o, str. 47 z rysunkami w tekście.

4) Warszawa 1904, 4^o, kart 107 z jednej strony zadrukowanych. Dodatek I. Warszawa 1905, 4^o, kart 5.

5) Por. P. T. str. 451.

O przedsiębiorstwie pisać zaczął w tym czasie inż. Stanisław Jakubowicz. W *Przegl. Techn.*, podał artykuły: „O przedsiębiorstwie wełny czesankowej, streszczenie odczytu wygłoszonego w Sekcyi Łódzkiej“ (r. 1893), „Przyrząd Hanharta“ (r. 1896), „Meseryzacja bawełny“, „Nowe przędziwo“, „Samoprząśnica obrączkowa dla wątku“, „Sale mieszkankowe w nowoczesnych przedsiębiorstwach“, „Przemysł włóknisty w Państwie Rosyjskiem“, „Użytkowanie torfu do fabrykacyi wełny, drzewa, papy i papieru“ (r. 1899), „Wytwór przędzy dywanowej“, „Kilka uwag o przedzeniu bawełny“ (r. 1900), „Maszyny przedsiębiornicze na wystawie powszechnej w Paryżu w r. 1900“, „Nowe wrzeciona“, „Nowy sposób pakowania bawełny“ (r. 1901), „Dzieje przemysłu bawełnianego“, „Maszyna do przeróbki odpadków“, „Słownictwo przemysłu włóknistego“ (r. 1902), „Przemysł bawełniany w Ameryce“, „Nowe prawo o odszkodowaniu okaleczonych robotników. odczyt w Sekcyi Warszawskiej“ (r. 1903), „Przemysł bawełniany wobec braku surowego produktu“, „Nawilżanie i przewietrzanie sal w zakładach przemysłu włóknistego“ (r. 1904), „Prząśnica obrączkowa w zastosowaniu do wyrobu przędzy luźno-kręconej“, „O wyrobie tkanin nieprzemakalnych“ (r. 1906), „IV międzynarodowy kongres bawełniany“, „Napęd elektryczny prąsownic obrączkowych“, „Przyrząd do zwilżania przędzy“, „O kosztach budowy przedsiębiorni“ (r. 1907), „Ogólne uwagi o prąsownicach wątkowych“ (r. 1908), „Przemysł włókienniczy i jego maszyny na wystawie w Częstochowie“ (r. 1909), „Teorya obrączki w prąsownicach obrączkowych“, „Doświadczenia nad napędem elektrycznym pojedynczych maszyn przedsiębiorniczych“, „Opalarki elektryczne“, „Przyrząd do nakrapiania wełny“, „Przyrząd do otrzymania lewego i prawego skrętu w samoprząśnicy“, „Pasy skórzane w przemyśle włókienniczym“ (r. 1910). Dla *Biblioteki Przemysłowej* napisał inż. Jakubowicz „Zarys przedzenia wełny czesankowej“¹⁾, książeczkę przystępną, starannie opracowaną, przyjętą z uznaniem co do języka i słownictwa²⁾. W temże wydawnictwie ukazała się druga jego praca: „Samoprząśnica. Selfactor. Studium teoretyczno-praktyczne“³⁾, odznaczająca się temiż samemi zaletami⁴⁾, co i pierwsza.

1) Warszawa 1895, 16-a str. III i 79 z rys. w tekście.

2) Por. rec. M. Gebotschreibera, *P. T.* 1895, str. 283.

3) Warszawa 1899, 8-a mała, str. IX i 86, 26 tabl. i rys. w tekście.

4) Por. rec. T. B. w *Czasop. Techn.* lw. 1900, str. 30

Z zakresu przedziałnictwa podał jeszcze w *Przegl. Techn.* K. Koehler „Przyczynek do kwestyi skrótu przędzy podług inż. O. A. Johansena“ (r. 1893).

Inż. Kazimierz Ajdukiewicz pisał „O siewnikach“¹⁾ dając w tej broszurze dokładny opis zasadniczych części składowych maszyny do siewu ziarna²⁾. W *Przegl. Techn.* podał artykuły: „Teorya nożyc w zastosowaniu do sieczkarń i sieczkarnie nowe z prostymi nożami“, „Doświadczenia porównawcze dzielności i zużycia siły sieczkarń tarczowych, o ostrzach ruchomych krzywych lub prostych“ (r. 1896); w *Czasop. Techn.* lw. „O postępie w budowie maszyn rolniczych“ (r. 1896/7).

W *Czasop. Techn.* krak. zamieścił prof. Jan Rajewski streszczenia odczytów: prof. Wellnera „O maszynach do żeglugi powietrznej“ (powtórzone w *Przegl. Techn.*) i inż. Hartmana „O zastosowaniach elektrycznego przenoszenia energii“ (r. 1893) a później streszczenie drugiego odczytu Wellnera: „O maszynach aeronautycznych z kołami żaglowymi“ (r. 1894). W latach 1897/9 prof. Rajewski należał do redakcyi *Czasop. Techn.* krak.

Inż. Józef Tuszyński, o którego pracach była mowa w dziale drugim³⁾, miał na zebraniach tyg. Tow. Politechn. we Lwowie trzy wykłady „O metodach nauczania technologii mechanicznej na politechnikach“. Prof. Kazimierz Olearski mówił tamże „O centralnych stacyach elektrycznych“, inż. Edward Michałowski „O kolejach wiszących z użyciem hamulca automatycznego własnego systemu“. Streszczenia wszystkich tych wykładów podane były w *Czasop. Techn.* lw. z r. 1893 a wykłady prof. Olearskiego i inż. Michałowskiego wydrukowane tamże w całości.

Z rozpoczynających pracę piśmienniczą w r. 1894, najwięcej artykułów podał inż. Jan Michałikowski, członek redakcyi *Przegl. Techn.* w latach 1895—1901, a zastępca redaktora w r. 1899—1900. Wymieniamy ważniejsze: „Ogniska gazowe do ogrzewania obręczy, celem ich osadzenia na koła taboru kolejowego“ (r. 1894), „O zastosowaniu siły wiatru“, „O wpływie domieszek na własności metali“, „Parowozy systemu sprężonego typu Gölsdorfa“, „O wpływie zmiennych prądów powietrznych i prawidłowych oscylacji na wielkość oporu powietrza, odnośnie budowy skrzydeł ptasich“, „Maszyny ozię-

¹⁾ Kraków 1893, 8°, str. 42 i 6 tabl.

²⁾ Por. rec. J. Grabowskiego *P. T.* 1894, str. 87.

³⁾ Por. str. 277.

biające i fabrykacya lodu sztucznego“, „Wystawa wyrobów metalowych w Warszawie w r. 1895“, „Nowe przyrządy zastosowane do spalania pyłu węglowego“, „Postępy dokonane w konstrukcyi maszyn do obróbki metali“, „Sposoby otrzymywania odlewów jednolitych“, „Wiertarki używane w warsztatach kotłów parowych“ (r. 1895), „Wóz parowy systemu Serpolleta“, „Druga wystawa higieniczna w Warszawie w r. 1896“, „Otwarcie wrót żelaznych“, „O związku pomiędzy składem chemicznym a wytrzymałością żelaza“, „Maźnica wagonowa Karbuly'ego“ (r. 1896), „Przyrządy do mierzenia oporności gruntów“, „Przyrząd Max. Gehre'go do oznaczania stopnia wilgotności pary w przewodach“, „Skraplacze Schwagera“, „Uszkodzenia śrub usztywniających“, „Piec Rychnowskiego do centralnego ogrzewania mieszkań“, „Nowe przyrządy do oznaczania pracy motorów gazowych“, „Ślodoznice pneumatyczne“, „O próbach wytrzymałości metali przez przebijanie“ (r. 1897), „Rozmiary kanałów parowych i promieni mimośrodów“ (r. 1898), „Mikroskopowe badania stali“, „Silnica parowa Friedricha“, „Skraplanie pary w przewodach i znaczenie warstwy ochronnej“, „Niektóre przyczyny wybuchów kotłów parowych“, „Wystawa przemysłowo-rolnicza w Radomiu“ (r. 1899). Inż. Michalikowski napisał artykuł: „Motory wietrzne“ i „Powroźnictwo“, w *Encyklopedyi Rolniczej* (t. XVII z r. 1898), był sekretarzem redakcyi *Technika*, opracował: „Kalendarz rękodzielniczo-techniczny dla przemysłu żelaznego na r. 1899, wydawnictwa rok I“, „Kalendarz rękodzielniczo-techniczny dla przemysłu drzewnego na rok zwyczajny 1900, wydawnictwa rok I“¹⁾, „Kalendarz rękodzielniczo-techniczny dla przemysłu żelaznego i metalowego na rok zwyczajny 1900, wydawnictwa rocznik II“²⁾, takż „Kalendarz... na r. 1901, rocznik III“³⁾.

Inż. Ignacy Czarnowski (ur. r. 1841, zm. 1910) podał w *Przegl. Techn.* oryginalnie opracowany, tak pod względem teoretycznym jak i praktycznym w zastosowaniu do wyrobu kół zębatach, „Przyczynek do mechanicznego dzielenia koła na dowolną liczbę części równych“ (r. 1894). Ogłosił później cały szereg starannie opracowanych artykułów: „Regulatory odśrodkowe płaskie“ (r. 1903), „Pompa wodno-powietrzna w zastosowaniu do skraplaczy maszyn parowych“, „Turbiny parowe systemu Zoelly“ (r. 1904), „Turbiny parowe Hamilton-

1) Warszawa 16-ka, str. 100 i kilka ark. n. l.

2) „ „ „ 135 „ „

3) „ „ „ 121 i 3 n. l.

Holzwarth“, „Silniki parowe na wszechświatowej wystawie w St. Louis w r. 1904“, „Przyrząd do oddzielania smaru od wody skroplonej“ (r. 1906), „Pompy wirujące Laval'a“, „Przyrząd do usuwania dymu“, „Ciąg naturalny i sztuczny w zastoso-
waniu do palenisk kotłowych, jego mierzenie i regulowanie“, „Oziębianie sztuczne“ (r. 1907), „Pralnie mechaniczne“ (r. 1909). W rękopisie zostawił obszerną pracę o regulatorach. Przez lat kilka pracował w redakcyi *P. T.* za redaktorstwa Heilperna.

Pisali równocześnie w *Przegl. Techn.*: Inż. Zygmunt Błachowski: „Diagram Müllera zastosowany do stawidła suwakowego złożonego“, „Obliczenie zużycia pracy przez pompy powietrzne suche z wyrównaniem ciśnienia“ (r. 1894), „O pompach wodnych (odeczyt)“ (r. 1897); inż. technol. Mieczysław Librowicz, o którego pismach była wzmianka w dziale drugim¹⁾: „Koła wagonowe z papieru“, „Sprawdzenie poziomego kierunku wiatu“ (r. 1894), „Skraplacze ulepszonej konstrukcyi“ (r. 1896); inż. mech. Piotr Piotrowicz „Badania nad parowozami osobowymi systemu sprzężonego do pociągów pospiesznych, dotyczące wymiarów cylindrów parowych i suwaków“ (r. 1894). W *Czasop. Techn.* lw. podał inż. Jan Bartel „Doświadczenia nad tarciami suwaków (odeczyt w sekcyi mechanicznej)“ (r. 1894), wykonane nad maszyną 12-konną o średnicy cylindra 195 mm a skoku 300 mm. Na zebraniu tygodniowem Tow. Politechn. mówił w tymże roku bud. Alfred Kamienobrodzki²⁾ „O centralnej stacyi elektrycznej“ we Lwowie.

Jako pierwszy tomik *Biblioteki Przemysłowej* H. Wawelberga wyszedł przekład książeczki P. Braussera i A. Spennratha: „Podręcznik dla palaczy kotłowych, przetłumaczył na polski i uzupełnił dr. Felicjan Łaszczyński“³⁾. Pożyteczne to dziełko przyjęte zostało z uznaniem⁴⁾. Do przekładu dołączone były: „Przepisy o budowie, ustawianiu i utrzymaniu kotłów parowych, zatwierdzone przez Ministra Skarbu w r. 1890“. W tomie drugim tejże *Biblioteki* podany został przekład książki Roberta S. Balla „Mechanika doświadczalna“⁵⁾, dokonany przez znanego popularyzatora nauk ścisłych Stanisława Kramsztyka. Przekład był wyborny⁶⁾, lecz powszechnie ceniona książka Balla

¹⁾ Por. str. 230.

²⁾ Por. str. 69.

³⁾ Warszawa 1894, 8^o małe, str. 143 i XV, z rycinami w tekście.

⁴⁾ Por. rec. L. Wojny w *Przegl. Techn.* r. 1894, str. 261.

⁵⁾ Warszawa 1895, 8^o, str. IV, 415 i VI z rys. w tekście.

⁶⁾ Por. rec. T. Fiedlera w *Czasop. Techn.* lw. r. 1895, str. 30.

układem swym niezupełnie odpowiadała zadaniom wydawnictwa¹⁾).

Broszurę popularną „Żegluga powietrzna“²⁾ napisał ze znajomością rzeczy, gruntownie a przystępnie, Władysław Umiński. Broszura ta przejrzana i poprawiona, wydana była powtórnie³⁾. Tenże autor opracował wykład popularny: „Co należy wiedzieć o elektryczności“, który wyszedł również w dwóch wydaniach⁴⁾).

Inż. mech. Adam Słucki pisał w *Przegl. Techn.* „O mianowaniu maszyn parowych“ (r. 1895), „O zastosowaniu pary przegrzanej do maszyn parowych“ (r. 1899), „Oszczędności na paliwie przy zastosowaniu pary przegrzanej“ (r. 1905), „Obliczanie rozdziału pary w maszynach parowych“⁵⁾ (r. 1906), „Sprawność ekonomiczna maszyny parowej. Odczyt w Stowarz. Techników“, „Wpływ skraplania i przeciwcisnienia na zużycie pary w maszynie parowej“, „Zastosowanie pary przegrzanej na okrętach“, „Chłodnie kominowe“ (r. 1908). W r. 1909 wyszła cenna praca Słuckiego: „Badanie maszyn i kotłów parowych. Podręcznik praktyczny do wykonywania badań nad silnikami i kotłami parowymi dla techników, mechaników i właścicieli fabryk oraz słuchaczy szkół technicznych“⁶⁾. Podręcznik ten powstał z kursu zajęć praktycznych z silnikami i kotłami parowymi, jaki autor wykładał w Szkole mechaniczno-technicznej H. Wawelberga i St. Rotwanda. Aby dać podstawy teoretyczne i praktyczne, potrzebne do przeprowadzenia badań nad silnikami i kotłami parowymi, autor położył główny nacisk na łączność wyników badań z praktyką i teorią silników i kotłów parowych, oraz na praktyczne obeznanie się z przyrządami pomiarowymi i na sposoby stosowania ich w praktyce. Część pierwsza składa się z dwóch rozdziałów: „Badanie silnika parowego podczas biegu“; część druga obejmuje „Badanie kotła parowego“. W końcu zestawione są wzory silnika i kotła.

¹⁾ Por. rec. A. Hołowińskiego w *Przegl. Techn.* r. 1894, str. 282.

²⁾ Warszawa 1894. Recenzja K. Obrębowicza w *P. T.*, r. 1894, str. 34.

³⁾ Warszawa 1902, 12^o, str. 123 z 34 rys. w tekście.

⁴⁾ Wyd. II poprawione i uzupełnione z 86 rysunkami. Warszawa 1905, 16-a, str. 216.

⁵⁾ Odbitka: Warszawa 1906, 8-a, str. 30.

⁶⁾ Z zapomogi: zapisu Wł. Pełowskiego w zawiadywaniu Kasy Mianowskiego, Komitetu funduszu H. Jewniewicza przy Stowarzyszeniu Techników i Wspólnakadeów *Przegl. Techn.* Warszawa 1909, 8^o, str. VIII i 180, z 139 rys. w tekście.

Redakcja *Przegl. Techn.* dołożyła starań, aby pożyteczna ta książka pod względem języka i słownictwa była bez zarzutu. Według odczytu wygłoszonego w Stowarzyszeniu Techników w r. 1910 pod tytułem „Maszyna parowa przelotowa i ogrzewalna“, podał inż. Słucki interesujący artykuł w *Przegl. Techn.* zatytułowany: „Nowsze maszyny parowe“¹⁾ (r. 1911).

„O zwilgacaniu powietrza w przedziałniach i tkalniach“ pisał w *Przegl. Techn.* z r. 1895 Czesław Bein, który następnie zubożył nasze piśmiennictwo techniczne poważnem dziełem p. t. „Bawełna w przebiegu swej fabryczno-przędzalniczej przeróbki, doświadczenia i tablice fototypiczne“²⁾, przedstawiając w niem wyniki samodzielnych badań i doświadczeń. Jak pisał w recenzji³⁾ tego dzieła inż. St. Jakubowicz, „oryginalnością i bogactwem nowych myśli i poglądów odcina się ono wyraźnie od prac wydanych u nas dotychczas w zakresie przedziałnictwa“, a ozdobę jego stanowi „szereg tablic, przedstawiających włókno bawełniane w przejściowych stadiach przeróbki, poczynwszy od surowej zupełnie bawełny aż do gotowej przędzy pojedynczej i kręconej. Tablice te przyczyniają się wielce do należytego zrozumienia tekstu, oryginalnością zaś swoją, bogactwem pomysłów i sposobem wykonania nie mają sobie równych w żadnej literaturze europejskiej“. Dzieło składa się z przedmowy, obejmującej rys historyczny prac w tej dziedzinie oraz rozdziałów: o długości włókna bawełnianego i o całkowitym przebiegu przeróbki fabrycznej bawełny. W zakończeniu podaje autor próbę klasyfikacyi przędzy, opartą na jej równości i czystości.

W *Przegl. Techn.* podali: inż. technol. Wiktor Pękalski: „Wpływ obciążenia na łukowate wiązania dachowe“ (r. 1895), „O wytrzymałości na wyboczenie. Według inż. Adolfa Francka z Charlottenburga“, „O tarcu zębów w kołach czołowych“ (r. 1896), „Elewator pneumatyczny Mamut w zastosowaniu do pompowania wody ze studzien artezyjskich“ (r. 1898); inż. technol. Ludwik Knauff „Rysownia w fabryce maszyn“, „Łożysko pierścieniowe Meneely'ego“ (r. 1895), „Dwie wystawy Berlin-Budapeszt“ (r. 1896), „Oświetlenie elektryczne Warszawy ze strony gospodarczej“ (r. 1898); inż. F. Flaum: „Prawo zachowania energii i znaczenie tegoż w technice (przekład mowy rektora A. Słaby'ego)“, „Kartka z dziejów techniki“, „Porówna-

¹⁾ Odbitka: Warszawa 1912, 25 × 17, str. 64.

²⁾ Łódź 1898, fol. str. 23 i 1 nl. z 29 rys. w tekście i 38 tablicami fotodrukowymi.

³⁾ *P. T.* 1899, str. 437.

nie kosztów światła elektrycznego i siły w wypadku własnej instalacji i odbioru ze stacji centralnej" (r. 1895), „Koleje elektryczne“, „Motory naftowe i benzynowe“ (r. 1896), „Oświetlenie elektryczne wagonów pocztowych w Austrii“, „O możliwie największej szybkości jazdy na kolejach elektrycznych“ (r. 1897), „Lampy łukowe Jandusa (według odczytu J. B. Bartona)“ (r. 1898). W *Czasop. Techn.* lw. inż. Franciszek Meissner „O wyrobie kół wagonowych z masy papierowej“ (r. 1895).

O narzędziach rolniczych pisali w *Gazecie Rolniczej*: Stanisław Rewieński „Pług i socha“ (r. 1875), „O narzędziach i zaprzęgach rolniczych“ (r. 1877); Medard Downarowicz „Żniwiarki“ (r. 1875); A. Sempołowski „Radło a spulchniacz“ (r. 1879), „Narzędzia do spulchniania roli“ (r. 1891); K. Filipowicz „Nowe narzędzia rolnicze“ (r. 1879); Roman Krzyżkowski „Żniwiarka samowiązająca“ (r. 1882); Julian Łapicki „Pług“ (r. 1882/3); Tymoteusz Łuniewski „Pogadanki rolniczo-mechaniczne“ (r. 1883), „Nowy obsypnik do ziemniaków“ (r. 1885); Roman Cichowski ¹⁾ „Własny system tworzenia powierzchni lemieszey i odkładni wszelkich pługów“ (r. 1883); Antoni Zieliński ²⁾ „Systemy żniwiarek“ (r. 1884); Kazimierz Jachimowicz „Żniwiarki samowiązające (r. 1886); Edward Ligocki „Orka parowa“ (r. 1890); St. Chaniewski „Nowy pogłębiacz“ (r. 1891); Z. Szaniawski „Brona-grabie“ (r. 1893); F. Lubański „Narzędzie do pielienia i obredlania buraków“ (r. 1893), „Amerykański ręczny wypielacz“, „Żniwiarka-wiązałka; A. Tyrankiewicz „Pogłębiacz do pługów wrzesińskich“; W. Suski „Nowa Brona“ (r. 1894); A. Załęski „Narzędzie Behrensa do kopania buraków“ (r. 1895).

Prace autorów, którzy pisać zaczęli po r. 1895, jak również oddzielnie w tym czasie wydane książki i broszury, podajemy w porządku przedmiotowym, dzieląc zebrany materiał na grupy, zestawione tu kolejną pojawiania się tych grup w naszym piśmiennictwie.

I. Z zakresu *nauki mechaniki* wyszedł w r. 1896 w *Bibl. Przem.*, M. Lauensteina „Podręcznik mechaniki dla średnich szkół technicznych i samouków, przełożył Józef Hofman“ ³⁾. Przekład dobrego podręcznika uskuteczniiony został nader starannie, tak pod względem języka, jak i słownictwa ⁴⁾.

¹⁾ Por. str. 389.

²⁾ Por. str. 391.

³⁾ Ze 140 rys. w tekście. Warszawa 1896, 8-ka mała, str. VIII i 265.

⁴⁾ Recenzja Tad. Fiedlera w *Czasop. Techn.* lw. z r. 1895, str. 224.