

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 samowiążąca“ (r. 1882); Julian Łapicki „Pług“ (r. 1882/3); Tymoteusz Łuniewski „Pogadanki rolniczo-mechaniczne“ (r. 1883), „Nowy obsypnik do ziemniaków“ (r. 1885); Roman Cichowski <sup>1)</sup> „Własny system tworzenia powierzchni lemieszów i odkładni wszelkich pługów“ (r. 1883); Antoni Zieliński <sup>2)</sup> „Systemy żniwiarek“ (r. 1884); Kazimierz Jachimowicz „Żniwiarki samowiążące“ (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“ <sup>3)</sup>. Przekład dobrego podręcznika uskutecznił został nader starannie, tak pod względem języka, jak i słownictwa <sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Por. str. 389.

<sup>2)</sup> Por. str. 391.

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

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

Prof. Bogdan Maryniak (ur. r. 1844, zm. 1912) podał w *Czasop. Techn.* lw. „Obliczenie oporu okrętów na podstawie analizy doświadczeń powszechnie znanych i wykonanych zapomocą okrętu Greyhound“ (r. 1896); Karol Miłkowski w *Przegl. Techn.* „Przyczynek do teorii lin drucianych“ (r. 1898); inż. Teofil Gębarowicz miał odczyt w Stanisławowie „O ruchu środka mas“ (r. 1901).

Filozofią mechaniki zajmował się inż. Bronisław Biegel-eisen. W artykule *Czasop. Techn.* lw. „U podstaw mechaniki“ (r. 1902) zdawał sprawę z książki I. B. Stallo *The Concepts and Theorie of modern Physics*. W obszernej pracy zamieszczonej w *Przegl. Filozof.* „Rozwój pojęcia ruchu w mechanice“<sup>1)</sup> (r. 1902) zestawiał poglądy znakomitych matematyków i filozo-ów na istotę ruchu<sup>2)</sup>.

W szeregu „książek dla wszystkich“, wydawanych przez M. Areta, wyszła książeczka: „Zasady mechaniki, jako wstęp do nauki fizyki, napisał Stanisław Bouffał“<sup>3)</sup>, ułożona bardzo starannie i przystępnie, odznacza się dobrym językiem i słownictwem<sup>4)</sup>.

Liczne i poważne prace teoretyczne ogłosił w *Przegl. Techn.* inż. Henryk Czopowski, wspominany już w dziale drugim<sup>5)</sup>: „Obliczenie lin drucianych pracujących na wale“ (r. 1904), „Obliczenie lin drucianych“ (r. 1905), „Z teorii sprężystości“, „Podstawy energetyki“<sup>6)</sup> (r. 1906), „Obliczenie lin drucianych“, „Wstęp do termodynamiki“<sup>7)</sup> (r. 1907), „Co jest miarą wytrzymałości materiału“ (r. 1908). Na upamiętnienie dziesięciolecia Stow. Techn. wyszła staraniem Komitetu Wydawniczego cenna praca inż. Czopowskiego „Mechanika teoretyczna dla inżynierów, techników i uczących się. Tom I „Kinematyka, statyka oraz podstawy rachunku wektorowego“<sup>8)</sup>. Jak objaśnia przedmowa, „podręcznik ten powstał z wykładów, jakie prowadzi autor w szkole techniczno-mechanicznej Wawelberga i Rotwanda oraz na kursach technicznych przy Tow. Kurs. Nauk.“. Wykłady te były wydane przez zarząd szkoły w po-

<sup>1)</sup> Odbitka: Warszawa 1902, 8<sup>o</sup> większe, str. 41.

<sup>2)</sup> Por. rec. prof. Merczynga w *czasop. Książka* 1902, str. 373.

<sup>3)</sup> Warszawa 1903, 16-ka, str. 164 z 36 rys. w tekście.

<sup>4)</sup> Por. rec. Wł. Gorczyńskiego w *czasop. Książka* 1903, str. 235.

<sup>5)</sup> Por. str. 234.

<sup>6)</sup> Odbitka: *Zasady energetyki*. Warszawa 1906, 8-ka, str. III

<sup>7)</sup> Odbitka: Warszawa 1907, 8-ka, str. 24.

<sup>8)</sup> Warszawa 1911, wielkie 8<sup>o</sup>, str. 376, z 36 rys. w tekście.



staci kursu litografowanego; autor znacznie je rozszerzył i uczył „możliwymi do druku“. Starał się przytem „ułożyć podręcznik w taki sposób, aby mógł on służyć jednocześnie tak dla początkujących, nieobeznanych z danym działem nauki, a którzy chcą dojść drogą najkrótszą do rozwiązania pewnych zagadnień ze statyki i dynamiki, jak również i dla obeznanych z tą częścią wiedzy, którzy chcą uzupełnić swe wiadomości lub też ujrzeć znane im zasady w innem oświeceniu“. W tym celu autor podzielił kurs na dwa czytania, wydzielając „kurs skrócony“, który zapoznaje czytelnika z zasadniczymi pojęciami i twierdzeniami statyki i dynamiki.

Układ treści jest następujący: wstęp, I. wielkości kierunkowe i geometryczne ich własności, II. kinematyka (1. k. punktu, 2. k. brył), III. statyka (1. dynamika i statyka punktu, 2. równowaga sił działających na swobodny i niezmienny układ punktów, 3. równowaga sił działających na bryłę nie swobodną, 4. przekształcanie układów sił, 5. środek masy, 6. zastosowania, 7. praca sił i energia kinetyczna punktu, 8. siły oporowe). Jak pisze poważny recenzent prof. M. T. Huber<sup>1)</sup> „z całego wykładu przebija duże doświadczenie dydaktyczne autora, w połączeniu z gruntowną wiedzą i znajomością literatury przedmiotu, jakkolwiek jej autor nie cytuję, z wyjątkiem paru źródeł... Wykład nie wykracza wogóle poza praktyczne potrzeby techników... Szczerze przyklasnąć należy słownictwu autora, który przyjął przeważnie słownictwo ustalone w naszej nowszej literaturze naukowej... Książkę gorąco polecić można nie tylko studiującej młodzieży, lecz także praktycznym inżynierom“.

Dr. Lucyan Bötcher, docent Politechniki, podał w *Czasop. Techn.* lw. „Kilka uwag o zasadzie bezwładności“ (r. 1905). Równocześnie wyszedł jego kurs litografowany: „Wykłady Mechaniki Ogólnej“<sup>2)</sup>, nader starannie opracowany, obejmujący: cynematykę, statykę i dynamikę, z przykładami uwzględniającymi potrzeby techników. Żałować wypada, że kurs ten nie został opracowany przez autora jako podręcznik do druku.

Prof. Cezary Russyan miał odczyt „O wektorach w mechanice i fizyce matematycznej“ a w *Czasop. Techn.* lw. ogłosił swój wykład wstępny: „Stan obecny podstaw mechaniki teoretycznej“ (r. 1906).

Z powodu określenia entropii, podanego w *Techniku*, wy-

<sup>1)</sup> Recenzja *P. T.* 1912, str. 316.

<sup>2)</sup> Lwów 1905, wydał Wacław Kutylowski—Sokół, 4<sup>o</sup>, str. 738. *Piśm. Techn.*

stąpił inż. Stanisław Patschke w *Przegl. Techn.* z artykułem „Kilka słów o entropii“ (r. 1906), który wywołał ożywioną dyskusję. Gdy na posiedzeniu technicznym inż. Patschke, w swym odczycie „Rozwój zasad termodynamiki według Clausiusa i Thomsona“, poruszył ponownie tę sprawę, odpowiadał mu inż. K. Obrębowski a w dyskusyi zabierał także głos inż. Zyg. Straszewicz. Poglądy dyskutujących rozwinięte zostały w artykułach: inż. Patschkego „Jeszcze kilka słów o entropii“ i inż. Straszewicza „Z powodu sporu o entropię“. Na zarzuty odpowiadał inż. Obrębowski w specjalnym dodatku, dołączonym do t. II *Technika*. Spór zamknął inż. Patschke, pisząc w *Przegl. Techn.* „Jeszcze w sprawie entropii. List otwarty do Kom. Redakc. podręcz. *Technik*“ (r. 1908) i wydając oddzielnie: „Krytykę określenia entropii podanego w podręczniku „*Technik*“<sup>1)</sup>.

W *Przegl. Techn.* podał jeszcze inż. Patschke artykuły: „Skala bezwzględna temperatur“ (r. 1908), „Normy ustrojów (instalacji) oziębiających“ (r. 1909), „Zjawiska odwracalne jako granice zjawisk istotnych“ (r. 1910). W *Bibl. Matem.-Fiz.*, wydawanej przez A. Czajewicza i S. Dicksteina, z zapomogi Kasy Mianowskiego, wyszedł jego przekład dzieła Ed. Autenrietha: „Mechanika Techniczna. Podręcznik nauki statyki i dynamiki dla inżynierów mechaników i inżynierów budowlanych“<sup>2)</sup>. Wybitne to dzieło, wyróżniające się swemi zaletami wśród licznych podręczników literatury niemieckiej, przełożył inż. Patschke nader starannie, unikając wszelkiego nowatorstwa w zakresie słownictwa technicznego. Wielką zasługę położył inż. Patschke napisaniem dzieła: „Zasady termodynamiki“<sup>3)</sup>, wydanego z funduszu im. prof. H. Jewniewicza przy Stow. Techn. O termodynamice, oprócz rozdziałów we „Wstępie do fizyki“ Wł. Natansona, nie mieliśmy nic w naszym języku. To też pojawienie się książki inż. Patschkego powitano „z radością i to tem większą, że nie tylko wzbogaca ona nasze piśmiennictwo dziełem oryginalnem, ale daje rzecz dobrą, przemyślaną i wykonaną starannie“<sup>4)</sup>. Treść książki następująca: I. Wiadomości wstępne i zasady podstawowe termodynamiki; II. Twierdzenia termodynamiki dla ciał jednorodnych, podle-

<sup>1)</sup> Warszawa 1910, 8-ka, str. 16.

<sup>2)</sup> Warszawa 1910, (25½ × 16½) str. XXIX + 613 z 327 rys. w tekście.

<sup>3)</sup> Warszawa 1912 (25 × 17) str. VIII i 173.

<sup>4)</sup> Por. recenzję dr. W. Wernera, *P. T.* 1912, str. 471.



gających jednostajnemu ciśnieniu zewnętrznemu; III. Zastosowanie twierdzeń termodynamiki; IV. Twierdzenia termodynamiki dla zjawisk nieodwracalnych; V. O energii użytkowej, rozpraszaniu się energii i warunkach stosowania równania Carnota-Clausiusa do zjawisk istotnych. Język książki gładki i poprawny.

O przyjmującym udział w sporze o entropię inż. Zygm. Straszewicz był już mowa w dziale drugim<sup>1)</sup>, z powodu wydania przezeń podręcznika „Środek ciężkości. Rozdział geometrii elementarnej“. Nakładem Spółki Wydawniczej Warszawskiej wyszła jego książeczka: „Mechanika, wykład przystępny, opracowany według Roberta S. Balla“<sup>2)</sup>. Posługując się wywodami Mechaniki Doświadczalnej Balla<sup>3)</sup>, ułożył inż. Straszewicz wyborną książeczkę elementarną i doborem przykładów zdołał uczynić zrozumiałymi i jasnymi nawet tak trudne pojęcia, jak podstawowe zasady mechaniki<sup>4)</sup>.

Badacz kwestyi filozoficznych Wł. M. Kozłowski podał w *Przeegl. Techn.* artykuły: „Logiczne znaczenie entropii i rozszerzenie drugiej zasady termodynamiki“ (r. 1906), „Czy istnieje energia potencjalna“, „Jeszcze o realności energii potencjalnej“ (r. 1907), wywołując odpowiedzi inż. H. Czopowskiego: „Z powodu artykułu W. M. K.“, „Jeszcze o realności energii potencjalnej“ (r. 1907).

Badaniem zasad mechaniki zajmował się inż. Henryk Majlert (ur. r. 1855, zm. 1909), autor książki francuskiej o tym przedmiocie<sup>5)</sup>. Podał on w *Przeegl. Techn.* krótką wzmiankę o swych poglądach: „Kilka uwag krytycznych o określeniach pojęć pracy i energii w mechanice“ (r. 1906), która wywołała artykuły: inż. H. Czopowskiego „Przyczynek do artykułu inż. H. Majlerta“ i inż. F. Kucharzewskiego „Jeszcze o naszych poglądach na zasady mechaniki“. Odpowiedź inż. Majlerta na te artykuły zamknęła dyskusję. Inż. Majlert pozostawił w rękopisie „Pierwsze podstawy mechaniki rozumowej“.

Prof. Ludwik Silberstein podał w *Przeegl. Techn.* „Krótki zarys mechaniki w języku wektorów“ (r. 1908)<sup>6)</sup>, rzecz nie-

<sup>1)</sup> Por. str. 221, 238.

<sup>2)</sup> Warszawa 1912 (15 × 11) str. 160 + III z 75 rys. w tekście.

<sup>3)</sup> Por. str. 466.

<sup>4)</sup> Rec. inż. Patschkego, *P. T.* 1912, str. 581.

<sup>5)</sup> *Essai sur les éléments de la mécanique des particules. I-re partie. Statique particulière*, Neufchatel—Paris. 1897.

<sup>6)</sup> Odbitka: Warszawa 1908, 8-ka, str. 120.

zmiernie pożyteczną dla techników, nieobznajmionych z metodą wykładu stosowaną ogólnie w nowszych podręcznikach mechaniki i „Giroskop i jego zastosowanie techniczne“ (r. 1911/12). Z artykułów P. T. odnoszących się do nauki mechaniki wymienimy jeszcze: inż. St. Doborzyńskiego „Wzory ogólne dla odkształceń z teorii sprężystości“ (r. 1908); inż. I. Polkowskiego „O błędach w podręczniku Hütte w rozdziale o tarcii“ (r. 1908); inż. Stanisława Okolskiego „Szczególny sposób zaoszczędzenia energii“ (r. 1909), „Jeszcze w kwestyi szczególnego sposobu zaoszczędzenia energii“ (r. 1910); inż. M. Tepichta „Z powodu artykułu inż. S. Okolskiego: Szczególny sposób zaoszczędzenia energii“ (r. 1909); Feliksa Herzmana „Czy maszyny mechanizują człowieka“ (r. 1910). Prof. Alfred Denizot zamieścił w *Czasop. Techn.* lw. swój wykład wstępny: „Kopernik a rozwój mechaniki“ (r. 1911).

II. O *maszynach* (prostych, wodnych, zegarach, młynach, technologii żelaza i drzewa) pisali w *Przegl. Techn.*: inż. Karol Adamiecki: „Puste koła zębate do przenoszenia ruchu w walcowniach“ (r. 1897), Jerzy Klocman „Wentyle szybkochojących pomp“ (r. 1898), inż. mech. Wł. Chromiński „Kilka słów o wykonywaniu rysunków technicznych“ (r. 1899), L. Koźmiński „Pasy transmisyjne wedł. Johna Tyllysa“ (r. 1900), inż. Jan Prochner „O bawełnianych linach transmisyjnych“<sup>1)</sup> (r. 1902), inż. mech. Edw. Wagner „Przenoszenie siły zapomocą pasów szybkochojących“ (r. 1902), A. Tuczyński „Tablica graficzna do obliczeń kół pasowych, linowych, zębatach, ich prędkości, oraz sił obwodowych, wałków i klinów“<sup>2)</sup> (r. 1903), „Obliczanie wytrzymałości kół szybkobieżnych“ (r. 1912); Juliusz Weiss „Łożysko walcowe i jego najnowsze ulepszenia“ (r. 1905), „Urządzenie linowe do przewozu drzewa“ (r. 1908). W *Czasop. Techn.* lw. Konrad Słomka „Elastyczne koło“ (r. 1899), Kazimierz Rosinkiewicz „O maszynach zecerskich“ (r. 1902).

W *Przegl. Techn.* podał inż. Julian Czajkowski: „Zasadnicza różnica między pompami systemów starych a nowoczesnymi o szybkim biegu“ (r. 1902); w *Czasop. Techn.* lw. słuchacz inż. Z. E. Hornicki „Pomysł pompy ssąco-tłoczącej bez wentyli, o podwójnem działaniu“ (r. 1905); P. Małachowski miał odczyt w Sekcyi Łódzkiej drukowany w *Przegl. Techn.* „O pompach Mamut“ (r. 1903) a we Lwowie w Tow. Politechn. mówili:

<sup>1)</sup> Odbitka: Warszawa 1902, 8-ka, str. 25.

<sup>2)</sup> Odbitka: Warszawa 1903, 8-ka, str. 9 i 1 tabl.



dr. Stefan Ossowski „O nowoczesnej budowie turbin wodnych“, inż. Kazimierz Ciechanowski „O pompach o wielkiej liczbie obrotów“ (r. 1906), w Stanisławowie prof. Zyg. Sochacki „O turbinach wodnych dla wysokich spadów“ (r. 1906), Aleksander Tyszkiewicz wydał broszurę: „Naturalne źródła energii. Ser. I. Silnice wiatrowe“<sup>1)</sup>. Inż. Edmund Zieleniewski podał w *Przegl. Techn.* artykuł „Pompa rurowa podziemna“ (r. 1906), C. Witoszyński pisał tamże „O podnoszeniu wody powietrzem ścięśnionem“ (r. 1909), inż. Wiesław Chrzanowski „Wentyle podziemnych pomp tłokowych“ (r. 1910), inż. Karol Pomianowski „Zasady budowy zakładów o sile wodnej“ (r. 1912). W *Czasop. Techn.* lw. inż. Zygmunt Chrzanowski „O szybkobieżnych pompach tłokowych“ (r. 1910), inż. Bohdan Stefanowski „Pompa Humphreya“ (r. 1911).

O młynach pisali w *Przegl. Techn.* inż. technol. Bronisław Rogowski „Pytel płaski (Plansichter), jego urządzenie, zastosowanie, porównanie z innymi przesiewającymi maszynami i znaczenie w młynarstwie“ (r. 1896), inż. technol. Jan Wojciechowski „Nowy system młynów do mielenia cementu“ (r. 1897), J. Rutkowski „Działanie młynów bębnowych i moc przez nie zużywana“ (r. 1910); w *Czasop. Techn.* lw. inż. Karol Pomianowski „Postęp w technice nowożytnego młynarstwa“ (r. 1902). We Lwowie wyszedł przekład książeczki prof. d-ra A. Maurizio „Młynarstwo i piekarstwo“<sup>2)</sup>, dokonany przez inż. Adolfa Langa a wydany nakładem c. k. Komitetu Galic. Tow. Gospod. Treść tej książeczki, odnoszącej się w większej części do technologii chemicznej, jest następująca: mieliwo, zanieczyszczenie i fałszowanie mieliwa i produktów mielenia, mielenie i wyciąg mąki, zmiany w produktach mielenia w czasie ich magazynowania, składniki chemiczne produktów mielenia, fermentacja ciasta, proces pieczenia, pleśnienie chleba i t. zw. choroby chleba, zdolność piekarska pszenicy i jej oznaczenie, chleb jako ludowy środek spożywczy. Tłumacz inż. Lang miał wkład w Tow. Politechn. „Złożenia walcowe i obliczanie ich długości, potrzebnej dla wyznaczonego przemiału“ (r. 1912).

W szeregu książeczek popularnych, wydawanych przez M. Arcta, wyszło „Zegarmistrzostwo, napisał Franciszek Skwara inż. technol.“<sup>3)</sup>; obejmujące przystępny opis ustroju w użyciu będących zegarów i zegarków.

1) Warszawa—Kraków 1906, 8-ka, str. 18.

2) Lwów 1910, 8-ka mała, str. 129.

3) Warszawa 1905, 16-ka, str. 47.

Z dziedziny technologii żelaza i drewna zamieścić w *Przegl. Techn.*: inż. technol. Stefan Zientarski „O maszynach formierskich“ (r. 1897), „Tryby Grissona“ (r. 1901), Wiktor Niedźwiecki „Próby porównawcze pilników“ (r. 1897), „Pilniki płytkowe“ (r. 1898), inż. M. Róg „O narzędziach i maszynach działających powietrzem ściśnionem“ (r. 1900), inż. Stanisław Okolski „Obrabiarki na wyst. powsz. w Paryżu r. 1900 (r. 1901), A. Mańkowski „O obrabiarkach powietrznych“ (r. 1904). W *Czasop. Techn.* lw. L. K. Birkenmajer „Krajowa wystawa przemysłu metalowego w Krakowie“ (r. 1904).

W r. 1902 wyszło dzieło: „Podręcznik dla tokarzy. Wskazówki do obliczania kół zębatach, potrzebnych do nacinania gwintów na miary reńskie, angielskie i metryczne. Tłumaczył z niemieckiego Tadeusz Rolnik<sup>1)</sup>. Obejmuje opis całej czynności tokarki oraz liczne i celowo dobrane przykłady. Przekład poprawny, słownictwo przeważnie udatne<sup>2)</sup>.

Wymienimy tu, pominięte w dziale pierwszym, dwie książki traktujące o rzemiosłach budowlanych. Ignacy Wróblewski opracował „Podręcznik techniczny dla stolarzy. Tom I. Wiadomości wstępne i stolarstwo budowlane“<sup>3)</sup>. Opracowana i wydana starannie książka ta przyjęta była z wielkiem uznaniem<sup>4)</sup>. Druga książka ma tytuł: „Krótki przewodnik dla blacharzy, z rysunkami w tekście. Według źródeł niemieckich opracował St. Kopeć. Wydawnictwo Zgromadzenia blacharzy w Warszawie“<sup>5)</sup>. W dziełku tem podane są sposoby używane przy rysowaniu form, według których wykonywane są przedmioty z blachy. Cały wykład oparty jest na zapoznaniu czytelnika z kształtem figur geometrycznych i ze sposobami rozwinięć brył. Pracę dopełniają sposoby służące do obliczania powierzchni, objętości figur geometrycznych, przedmiotów wyrabianych przez blacharzy a kończą tablice okręgów i powierzchni kół.

Inż. Karol Bily, dyrektor Szkoły ślusarskiej w Świątnikach, podał w *Czasop. Techn.* lw.: „O nowszych materiałach,

<sup>1)</sup> Warszawa 1902, 16-ka, str. 105 i 3 nl.

<sup>2)</sup> Por. rec. C. Łukaszewicza w *Księżce*, 1902, str. 205.

<sup>3)</sup> Wydanie z zapisu Wł. Peplowskiego w zawiadywaniu Kasy Mianowskiego. Warszawa 1901, 8-ka, str. 272 z 303 drzewor. w tekście. Tęgoż autora: Hermetyczne okna i drzwi balkonowe systemu Ig. Wróbl. Kraków 1904. Folio str. 3 i 3 tabl. z fig.

<sup>4)</sup> Por. rec. C. Łukaszewicza w *Księżce*, 1902, str. 349.

<sup>5)</sup> Warszawa 1905, mała 8-ka, str. 248 ze 161 rys.



mających zastosowanie w budownictwie maszynowym i warsztacie“, „Przyczynek do technologii narzędzi do cięcia“ (r. 1905), „Sprzęgło uniwersalne, sprzęgła do pras i nożyce, hartowanie piłek cyrkularnych i żłobików“ (r. 1906), „O konstrukeyi zamków bezpieczeństwa systemu Chubb“ (r. 1907), „Stal szybko-sprawna“ (r. 1908).

Jerzy Tyrowicz, nauczyciel zawodowy w Szkole przem. żel. w Sułkowicach, zamieszczał drobne sprawozdania z wystaw i artykuły w różnych czasopismach a w *Czasop. Techn.* lw. podał: „Nowsze maszyny i przyrządy używane w kuźniach. Notatka z wycieczki naukowej“ (r. 1906). W r. 1910, nakładem fundacyi Stan. hr. Skarbka we Lwowie wyszła książeczka: „Praktyczny podręcznik dla ślusarzy, dla uczniów szkół zawodowych i dla ogółu pracowników przemysłu żelaznego. O żelazie, stali i prawidłowym hartowaniu narzędzi, w II częściach z licznymi rycinami, ułożył Jerzy Tyrowicz, nauczyciel zawodowy przy c. k. szkole dla ślusarstwa maszynowego w Tarnopolu“<sup>1)</sup>. Treść książeczki następująca: część I, ogólne wiadomości o metalach, szkic historyczny o żelazie i stali, rudy żelazne, połączenie chemiczne w żelazie, materiały opałowe, używane do wytapiania i ogrzewania żelaza, przygotowanie rudy do wytapiania żelaza; zasadniczy podział i własności różnych rodzajów żelaza, wytapianie żelaza (surowca z rudy), przetapianie powtórne żelaza (leizna) żelazo lane, wyżarzanie (odwęglanie leizny), leizna kowalna, świeżenie surowca, żelazo i stal kowalna, wyrób żelaza i stali sposobem Siemens-Martina, stal spogrzewana (rafinowana) i stal damasceńska, stal cementowa (nawęglanie żelaza kowalnego), stal lana tyglowa, leizna i odlewki stalowe, stal osobiwa (szybkosprawna) Schnellrehstahl; część II, wybór i zastosowanie stali, obróbka w ogniu i na zimno, ogniska, kąpiele żarowe i piece do ogrzewania stali, środki i sposoby chłodzenia stali, instrumenta i środki mierzenia temperatury, podstawy teorii hartowania stali, hartowanie zupełne i odmiękczenie hartu, piece i kąpiele do odmiękczenia hartu, prawidłowe sposoby hartowania różnych narzędzi, obrabianie i hartowanie stali osobiwej, prostowanie skrzywionych przedmiotów po zahartowaniu, błędy w stali i błędy występujące po hartowaniu, rozpoznawanie stali po jej złomach, hartowanie powierzchniowe żelaza kowalnego, częściowe poprawianie nadpsutej stali, ostrzenie i wykończenie narzędzi po

<sup>1)</sup> 16-ka, str. 136, z 23 rys. w tekście.

hartowaniu, zestawienie zasadniczych wiadomości o stali i gruntowne podstawy prawidłowego hartowania. Dziełko to, przystępne i pożyteczne, przyjęte zostało z uznaniem<sup>1)</sup>.

W Warszawie Fr. Kuśmierski, kierownik warsztatów stolarskich Szkoły Techn. Wł. Piotrowskiego napisał „Kurs Stolarstwa. Podręcznik dla szkół technicznych, rzemieślniczych i amatorów“<sup>2)</sup>. Książka ta, ułożona nadzwyczaj systematycznie, w języku dostępnym dla mającej z niej korzystać młodzieży, porusza w odpowiednim zakresie wszystkie pytania, mogące powstać przy nauczaniu praktycznem danego rzemiosła<sup>3)</sup>.

Pisali jeszcze w *Czasop. Techn.* lw.: Edward Herzberg „Mechanizmy nowoczesnych maszyn narzędziowych, służące do zmiany liczby obrotów oraz wielkości przesuwu“ (r. 1910); prof. Wacław Suchowiak „Kartele i rozwój fabrycznego przemysłu maszynowego w Austro-Węgrzech i w Galicyi“; w *Przegl. Techn.* prof. dr. St. Anczyz „Nowsze sposoby łączenia blach“ (r. 1910), „O strukturze i wadach połączeń stapianych“, „Brykiety z odpadków żelaza“ (r. 1911), „Nowsze rodzaje żelaza w budowie maszyn“ (r. 1912); K. Mierzanowski „Nowsze maszyny służące do przygotowania piasku formierskiego i zastosowanie ich w odlewni“, inż. Henryk Mierzejewski „Łożyska kulkowe“ (r. 1911), „Doświadczenia F. W. Taylora nad toceniem żelaza i stali“ (r. 1912), prof. Z. Ciechanowski „Kompresory dla laboratoryów“ (r. 1912). W krak. Tow. Techn. mówił Jan Weber „O spajaniu metali palnikami benzynowymi“ (r. 1911). Na kursach inżynierskich urządzonych we Lwowie w r. 1912 miał zajmujący wykład prof. Anczyz p. t.: „Nowsze wiadomości o własnościach żelaza technicznego i jego próbowaniu“.

Eugeniusz Porębski, asystent Politechniki lw. pisał w *Przegl. Techn.* „O ostrzeniu frezów“, „Młoty powietrzne o napędzie transmisyjnym“, „Wiertarki samoczynne“ (r. 1911). Szereg artykułów ogłoszonych przezeń w czasopiśmie lwowskiem *Przemysłowiec*, wydany został w postaci książeczki p. t. „Samospawanie i przecinanie metali“<sup>4)</sup>. Treść oparta na nie-

<sup>1)</sup> Por. rec. przez W. R. w numerze wrześniowym r. 1910 *Sztuki Bronzowniczej*.

<sup>2)</sup> Warszawa 1908, wydawnictwo Szk. Techn. Wł. Piotrowskiego, 8-ka, str. XI + 133 z 78 grupami rys.

<sup>3)</sup> Por. recenzję P. T. 1908, str. 436.

<sup>4)</sup> Lwów 1911, 16-ka, str. 147, z tablicą rys. i 31 fig. w tekście.



mieckiej książce Kagerera *Das autogene Schweissen*, na literaturze peryodycznej i wydawnictwach cennikowych a uzupełniona własnymi doświadczeniami autora, może zawodowcom dać niejedną wskazówkę przy stosowaniu nowego sposobu obróbki<sup>1)</sup>.

O fabrykach maszyn pisali: prof. Aleksander Rothert w *Przegl. Techn.* „Poglądy nowoczesne na urządzenia i organizację fabryki maszyn“, „O systemach płacy mających na celu podniesienie produktywności robotnika“ (r. 1910), „Przyczynę do sprawy prowadzenia fabryk maszyn“ (r. 1911), „Podstawy kalkulacji przemysłowej ze szczególnem uwzględnieniem fabryk maszyn“ (r. 1912), w *Czasop. Techn.* lw. „O wykonywaniu rysunków warsztatowych w fabrykach maszyn“, „O nowszych systemach płacy robotniczej (sprawozdanie z odczytu w Tow. Polit. cz. I i II)“ (r. 1910); inż. Michał Nietyxa w *Przegl. Techn.* „W sprawie prowadzenia fabryk maszyn“ (r. 1910), „Odpowiedź na artykuł p. A. Rotherta w sprawie prowadzenia fabryk maszyn“ (r. 1911).

O podręcznikach technicznych, które wyszły w ostatnich latach, była już mowa przy ich autorach lub wydawcach. Tu tylko wymienimy jeszcze „Kalendarz rękodzielniczo-techniczny dla przemysłu żelaznego i metalowego na r. 1899, opracowany przez J. Krassowskiego i A. Goleza“<sup>2)</sup>, z notatkami technicznymi dość pobieżnymi, pisanymi językiem niezbyt poprawnym, oraz dwa Kalendarzyki Techniczne, które zdołały w tym czasie ustalić swą coroczność, mianowicie wydawany od r. 1902 przez inż. St. Sierkowskiego „Kalendarz Techniczny“ i od r. 1909 przez Kasę wzajemnej pomocy i przeczności dla osób pracujących na polu technicznym: „Polski Kalendarz Techniczny“. O dwóch wydaniach tego ostatniego, na r. 1912 i 1913 pisał z wielkiem uznaniem inż. K. Obrębowicz<sup>3)</sup>, rozpatrując szczegółowo zalety i wskazując niewielkie potrzebne jeszcze poprawki i uzupełnienia. Inż. J. Biernacki rozbiierał szczegółowo, z wydania na r. 1912, dział walcownictwa, wskazując potrzebne poprawki<sup>4)</sup>.

Wreszcie wymienić tu należy wychodzące w ostatnich latach czasopisma specjalne. W r. 1908 ukazała się w War-

<sup>1)</sup> Por. rec. St. Anczyca, *Czasop. Techn.* lw. 1911, str. 234.

<sup>2)</sup> Warszawa 1899, 16-ka, kilka arkuszy druku.

<sup>3)</sup> *P. T.* 1912, str. 18 i 640.

<sup>4)</sup> Por. rec. *P. T.* 1912, str. 317.

szawie „*Sztuka bronzownicza i złotnicza*”, pismo miesięczne, fachowo-społeczne ilustrowane“, pod redakcją Juliana Mirowskiego, bronzownika. Pismo to podaje starannie dobrane artykuły specjalne a także artykuły treści ogólnej i społecznej, niekiedy nawet drobne poezye. W pierwszych dwóch latach drukowano większy artykuł „Historia brązu” Wincentego Trojanowskiego; zamieszczono także niektóre spolszczone już nazwy narzędzi (narzędzia odlewnicze, kowadła i młotki kolarskie, narzędzia kowalskie, obrabiarki i ich części, materiały żelazne). W r. 1909 wyodrębnione zostały następujące działy: Dział społeczny; Żelazo i stal, dział specjalny dla ślusarstwa, kowalstwa, odlewnictwa i wogóle przemysłu żelaznego; Kącik elektryczny; wreszcie Zegarmistrzostwo (mechanika, technika i historia zegarów. W r. 1910 pisze Kazimierz Jarosz „O fabrykacji zegarków“ a „Pogadanki ekonomiczne“ podaje W. Kuszell. Na tytule pisma w r. 1911 wyszczególniono działy: Złotnictwo i bronzownictwo, Galwanizerstwo, Jubilerstwo i grawerstwo, Cyzlerstwo, Zegarmistrzostwo, Ślusarstwo i Kowalstwo, Odlewnictwo, Blacharstwo i Kotlarstwo, Elektryczność, Dział ogólny (dla wszystkich), Dział społeczny; określono zaś charakter pisma słowem „czasopismo zawodowe i informacyjno-handlowe“. Przy ciężkich warunkach prowadzenia wydawnictwa, w r. 1912 wyszło już tylko część numerów *Sztuki bronzowniczej*, a na rok następny zapowiedziano tylko cztery. Całość pisma z lat pięciu przedstawia interesujący zbiór wiadomości specjalnych, zredagowanych przystępnie, pożyteczny dla pracowników danych gałęzi.

Drugim czasopismem podającym artykuły z dziedziny maszyn i technologii żelaza jest „*Mechanik*”, pismo dwutygodniowe ilustrowane, poświęcone wyłącznie sprawom technicznym w ogólności“. Pismo to wychodzić zaczęło z początkiem r. 1909 pod redakcją inż. Zygmunta Racięckiego (ur. r. 1861, zm. 1912), później jego kierownikiem technicznym był inż. Leon Jaworski. Głównymi współpracownikami byli wtedy: inż. Michał Bornstein, Stanisław Dobrowolski, Jerzy Jaszewski, K. Kubicki, Zbigniew Fabierkiewicz, Tadeusz Graff i Alexander Erbe. Kierunek pisma nie był ściśle zdecydowany i nie pozwalał na pozyskanie trwałej kategorii prenumeratorów, to też *Mechanik* w końcu r. 1910 przestał wychodzić. Dopiero nowemu redaktorowi, inż. Zyg. Kasprowskiemu udało się pozyskać grono osób popierających wydawnictwo, które też od września r. 1911 znowu wychodzi, traktując praktycznie kwestye tech-



niki wogóle a technologii żelaza w szczególności. Wejście w porozumienie ze związkiem robotników przemysłu metalowego, zabezpieczyło dalszą egzystencję pisma. W tym nowym okresie głównymi współpracownikami byli, z pomiędzy wymienionych wyżej inż. M. Bornstein i Z. Fabierkiewicz oraz nowo przybyli: inż. Stefan Haberkant, St. Kobyliński i A. Kamiński.

III. *Ogrzewanie i przewietrzanie.* Z rozpoczynających pracę piśmienniczą po r. 1895 pisali w tym przedmiocie: inż. mech. Władysław Chromiński podał w *Przegl. Techn.* krótki artykuł: „Centralne ogrzewanie poszczególnych mieszkań“ (r. 1899); dr. inż. Bronisław Biegeleisen, podówczas asystent Stacji doświadczalnej ogrzewania i przewietrzania w Berlinie, w *Czasop. Techn.* lw. poważną pracę „Ogrzewanie parą wylotową maszyn parowych“<sup>1)</sup> (r. 1905), sprawozdanie „VI kongres techników ogrzewania i przewietrzania w Wiedniu“, artykuły „Obliczenie strat ciepła budynków“ (r. 1907), „O postępach techniki ogrzewania i wentylacji“ (r. 1910), a w *Przegl. Techn.* „Straty ciepła przewodów parowych, z dodatkiem straty ciepła przewodów wodnych“ (r. 1906).

IV. *Elektrotechnika.* Jako głównego przedstawiciela kierunku teoretycznego w tym zakresie wymienić wypada wspomnianego wyżej prof. d-ra Ludwika Silbersteina. We Lwowie, w Tow. Politechn. miał on odczyty: „Bieg fal elektromagnetycznych w otoczeniu mas przewodzących“, „O Maxwellowskim modelu mechanicznym pola elektromagnetycznego“ (r. 1897). W *Przegl. Techn.* podał prace: „Fale elektromagnetyczne“ (r. 1898/9 i 1911) „Nowsze dzieje elektromagnetyzmu“ (r. 1911/12). Wielką zasługę położył wydaniem dwutomowego dzieła: „Elektryczność i magnetyzm“. Wykład teoretyczny, poprzedzony wstępem o algebrze i analizie wektorów“<sup>2)</sup>. Tom pierwszy obejmuje: pojęcia zasadnicze, Maxwellowskie równania zasadnicze pola elektromagnetycznego, energię i siły ponderometryczne, elektrostatykę i magnetostatykę, prądy niemalstatyczne; tom drugi—fale elektromagnetyczne, zasady elektromagnetycznej teorii światła, Maxwellowskie równania dla ciał ruchomych wobec doświadczenia, teorii elektronów część ogólną. Dzieło to zdaje się być owocem wykładów, wygłoszonych przez autora w uniwersytetach: bolońskim i rzymskim,

<sup>1)</sup> Odbitka: Lwów 1905 z tabl.

<sup>2)</sup> Tom I. Warszawa 1908, 8-ka, str. VIII + 366, Tom II. Warszawa 1910, 8-ka, str. VII + 304.