

cej 15 — 20% suchych substancji i ma odparować z niego tyle wody, aby wychodzący gęsty syrop zawierał 65 — 70% suchych substancji. Ponieważ ilość soku wynosi około 125% w stosunku do wagi przerabianych buraków, przeto ilość wody oddzielonej na stacji wyparnej w tymże stosunku wynosi 95%.

Ze względu na nieznaczne ilości przyjąć można, że sam proces chemiczny rozpuszczania cukru jak i podgrzewania soku nie jest związany z rozechodem ciepła, a wtedy teoretycznie przebieg odparowania wody na stacji wyparek odbywa się w ten sposób, że stacja ta, pomijając straty na promieniowanie i przewodnictwo, nie potrzebuje ciepła z zewnątrz (praca zewnętrzna wyparki = 0).

Syrop gęsty, o zawartości 65% suchych substancji, dostaje się na warnik, gdzie ulega przy gotowaniu cukrzycy dalszemu podgrzewaniu do zawartości 92 — 94% suchych substancji, to znaczy odparowane zostaje jeszcze 9 — 10% wody (w stosunku do wagi przerabianych buraków), do czego potrzeba łącznie ze stratami ciepła około 12% pary.

Po odciągnięciu na wirówkach resztek wody z cukrzycy cukier idzie do suszarni, odciek zaś jest częściowo gotowany na warniku cukrzycy II, na co zużywa się około 14% pary.

Na tej stacji ciepło nie zostaje całkowicie wyzyskane, gdyż równoważnik pary grzanej w postaci oparów odprowadza się do skraplacza.

Zestawiając rozechód pary widzimy konieczność doprowadzenia ogółem 44% pary lub oparów o odpowiedniej temperaturze, posiadających ciepło parowania około 540 cal. Opary te otrzymujemy na stacji wyparek jako równoważnik ciepła pary grzejnej na podstawie równania: ciepło pary grzejnej + ciepło soku + ciepło kondensatów = ciepło syropu + C', rozumiejąc przez C' — ciepło oparów, odprowadzonych na surową fabrykację lub warniki i tam całkowicie zużytkowanych. Błędem jest łączenie wyparki ze skraplaczem i usprawiedliwianie się, że gospodarka parowa jest w porządku, gdyż „para na dach nie uchodzi”. Stację wyparek należy tak budować, aby opary nawet z ostatniego działu mogły być w całości zużytkowane, z wypuszczaniem chwilowego nadmiaru właśnie „na dach”.

Zużywana przy wyrobie cukru praca mechaniczna jest stosunkowo nieznaczna, gdyż wynosi zaledwie 55 do 65 k. m. na 1000 cnt. buraków na dobę. To też tylko niewielka część pary przechodzi przez maszynę, zanim zostanie stosowana w fabrykacji do grzania.

Podany na rys. 2 układ wykazuje teoretyczny rozechód pary 46% (uwzględniając dodatkowo 2% pary do bielienia cukru na wirówkach).

Ponieważ w cukrownictwie jest możliwość przepuszczania znacznie większych ilości pary przez maszynę, a więc otrzymanie względnie niekosztownej pod względem ciepłym pracy mechanicznej, rozpatrzmy, jakie wyniki w poszczególnych układach dać może sprężarka pary —, przedewszystkiem w zastosowaniu do wyparki.

(D. n.)

W sprawie bibliotek przy wytwórniach maszynowych.

Napisał prof. H. Mierzejewski (Warszawa).

W chwili obecnej, gdy przemysł nasz wobec przyłączenia Górnego Śląska do Polski musi podjąć gruntowną reorganizację¹⁾, na porządek dzienny wchodzi między innymi sprawa zakładania bibliotek fabrycznych. Inżynier polski czeka niesłyszalnie poważne zadania, musi on wyteżyć wszystkie siły, by im sprostać. Musi on czempredziej wziąć udział w europejskim umysłowym ruchu technicznym, wyrażającym się w dążnościach: do uporządkowania wytwórczości narodowej na drodze współdziałania przemysłu, do badań doświadczalnych w celu ulepszenia i udoskonalenia wyrobów, do zakładania laboratoriów przemysłowych, do zreformowania szkolnictwa technicznego, do wychowania „nowego” robotnika, majstra, inżyniera.

¹⁾ Porównaj: S. I. Okolski. Zadania przemysłu metalowego po przyłączeniu G. Śląska. *Przegląd Gospodarczy* 1922 № 1.

Niezbędna w tych warunkach reedukacja inżyniera polskiego musi się rozpocząć od założenia biblioteki fabrycznej. Wszystkie nasze wytwórnie maszyn muszą zrozumieć, że zasobna biblioteka fabryczna nie jest zbytkiem i że w okresie kryzysu zaprenumerowanie nowych czasopism i zakup książek jest jednym z najbardziej celowych wydatków.

Racjonalne zorganizowanie biblioteki fabrycznej nie jest rzeczą łatwą, gdyż wymaga uwzględnienia szeregu czynników. Oczywiście w bibliotece takiej powinny znaleźć się i książki podstawowe, umożliwiające i głębsze studia, zwłaszcza gdy w danej miejscowości niema specjalnej księżnicy technicznej. Usystematyzowanie materiałów w zakresie wiedzy inżynierskiej w podobny sposób, jak to uczynił Marjan Smoluchowski z umiejętnościami fizycznymi²⁾, ułatwiłoby bez wątpienia zadanie i przyczyniłoby się do rozbudzenia czytelnictwa i samouctwa technicznego. Niestety trudno pomyśleć dziś o zorganizowaniu sporego grona osób w celu podjęcia odnośnego wydawnictwa.

Jeśli obecnie podejmuję omówienie sprawy biblioteki przy wytwórni maszyn, czynię to jedynie w myśl potrzeb, wyrażonych osobiście przez kilku znajomych inżynierów warsztatowych. Ograniczam się przytem głównie do obróbki mechanicznej. W zakresie obróbki termicznej zainteresowani znajdują liczne wskazówki bibliograficzne w „Zasadach Metalurgji” W. Broniewskiego (Warszawa 1922). W zakresie organizacji pracy, o ile wiem, zamierzone jest wydanie wskazówek bibliograficznych przez „Ligę Pracy”.

Przechodząc do omówienia samej biblioteki, zaznaczę na wstępie, że zaprenumerowanie czasopism uważam za rzecz ważniejszą od zakupu książek. Z czasopism na pierwszym planie postawiłbym wydawane w języku angielskim. Ze względu na cenę wchodzą w rachubę co prawda czasopisma niemieckie, ale wyłącznie ich zaprenumerowanie uważałbym za rzecz bardzo szkodliwą w okresie, gdy musimy zdobyć własny pogląd na zagadnienia techniczne i przemysłowe, gdy wszechstronna, śmiała inicjatywa na każdym polu jest wprost nakazem narodowym.

Przy sposobności zwracam uwagę na to, że po wojnie wiele francuskich czasopism technicznych przedstawia się lepiej od niemieckich (metalurgia) i że naogół całe zawodowe piśmiennictwo francuskie zostało zreformowane i udoskonalone.

Za sprawę niezmiernie ważną uważam zaprenumerowanie w fabryce poza czasopismami ściśle specjalnymi choć jednego ogólnoinżynierskiego w celu podtrzymywania łączności duchowej personelu fabryki z całokształtem wiedzy technicznej. Nowoczesne fabryki, dbające o jakość wytwarzanych maszyn³⁾, posiadające w tym celu biura techniczne, laboratoria i stacje prób, muszą dbać o rozwój intelektualny swych inżynierów i techników, o ich szerszy horyzont umysłowy, muszą popierać inicjatywę w tym kierunku. Dla informacji dodam, że za najlepiej prowadzony w całym świecie tygodnik techniczny uważam londyński *Engineering* (około 3 f. ang. rocznie). Mechanikom, których mam stale na myśli, pisząc ten artykuł, polecam również *Mechanical Engineering*, miesięcznik nowojorski (zeszyt 50 centów) ze względu na niezwykle bogaty dział sprawozdawczy (*Engineering Index*).

Poprzestawanie w chwili obecnej na niemieckich czasopismach warsztatowych odbiłoby się szkodliwie na orientacji inżyniera ruchu, gdyż nietylko Ameryka wyprzedziła pod tym względem znacznie Niemcy, ale zarówno Anglja, jak i Francja mają w tej dziedzinie dużo nowego do powiedzenia.

Jeśli więc mowa o potrzebach warsztatowych, to należy zaprenumerować miesięcznik nowojorski *Machinery* (zeszyt 35 centów), lub spokrewniony z nim miesięcznik francuski *La Machine moderne*. W londyńskim *Engineering* obróbka jest poważnie traktowana. Z niemieckich *Der Betrieb* ujmuje zagadnienia warsztatowe znacznie lepiej, niż *Werkstattstechnik*, traktując nader poważnie powojenne zagadnienia organizacji przemysłu, o czem tak głucho u nas dotychczas.

²⁾ Poradnik dla Samouków. Tom II Fizyka, opr. przez M. Smoluchowskiego str. 1—381. Warszawa 1917. Tom I w opracowaniu: Janiszewskiego, Sierpińskiego, Zaremby, Mazurkiewicza i innych dotyczy nauk matematycznych.

³⁾ Porównaj: O. Lasche, Dyrektor A. E. G. Konstruktion und im Bau von Dampfturbinen und Turbodynamos. J. Springer, Berlin 1920. Książkę powyższą powinien przejrzeć dyrektor każdej większej fabryki maszyn.

Treść *Machinery* jest nader urozmaicona i każdy zeszyt przynosi prawdziwe skarby w dziedzinie praktyki warsztatowej. Styl wszystkich artykułów w *Machinery* jest zwięzły, a zarazem jasny; rysunki i fotografie znakomicie dobrane. W r. 1920 i 1921 *Machinery* zamieściło kilka większych prac, jak np.: obróbka najrozmaitszych części maszynowych na ciężkich rewolwerówkach (1920; o remoncie i budowie parowozów (1921)¹⁾ o masowym wyrobie uchwytów wiertarskich; o przystosowaniu strugarek poprzecznych (szepingów) do wytwarzania masowego; o kuciu i wytłaczaniu, o spawaniu elektrycznym, o frezarkach bębnowych Ingersolla i t. p.

Na przeszkodzie w kierunku zużytkowania cennego materiału w czasopiśmie, wydawanym w języku angielskim, nie powinna stanąć istniejąca u nas dotychczas nieznanomość tego języka. Należy raz zwalczyć istniejący dotychczas przesąd, że języka obcego można się nauczyć, jedynie, zapisując się do szkoły lub na dłuższe kursy. Naodwrot najlepszą metodą nauczenia się obcego języka dla technika jest ilustrowane czasopismo techniczne i dobry słownik, a zaprenumerowanie na stałe tego czasopisma jest najskuteczniejszym bodźcem do nauczenia się w krótkim czasie języka, na początku w piśmie, a następnie i w słowie.

Przechodzę obecnie do książek i broszur zawodowych, dotyczących techniki warsztatowej.

Charakterystyczną cechą potrzeb powojennych w tej dziedzinie jest powodzenie niewielkich broszur o objętości około 48 stron, napisanych zwięźle, doskonale ilustrowanych i traktujących monograficznie poszczególne sprawy warsztatowe. Prototypem tych wydawnictw są *Machinery's Reference Sheets*²⁾ (zeszyt 25 c.), których ukazało się przeszło 150. Za przykładem Ameryki poszła Francja, wydając dotychczas 17 takich broszur (cena broszury 5 fr.), wydawnictwo redakcji *La Machine Moderne*, a mianowicie: 1) obróbka powierzchni stożkowych i kulistych; 2) szlifowanie i szlifierki; 3) trzpienie i mocowadła tokarskie; 4) wiertarki; 5) zderzaki, wyłączniki i ryglowania; 6) odlewanie w kokilach pod ciśnieniem; 8) matryce do wytłaczania na gorąco; 9) matryce do wytłaczania; 10) stemple do wytłaczania; 11) docieranie i polerowanie; 12) strugarki i dłutownice; 13) i 14) tokarki; 15) i 16) frezarki; 17) karuzelówki i wytaczarki.

Podobne wydawnictwa ukazały się w Niemczech, przy czym opracowaniem ich zajęli się pierwszorzędni specjaliści. Tak np. broszurkę o pasowaniach opracowała specjalna komisja, wyłoniona przez Wydział Standardyzacji Przemysłu Niemieckiego (DINorm.) i Związek Wytwórców Narzędzi Precyzyjnych Związek Inżynierów Niemieckich, wydając tę broszurę, zaznaczył, że jest ona pierwszą z projektowanego cyklu i że całość się złoży na wydawnictwo warsztatowego *Technika*³⁾ (Betriebsstätte). Wobec tego, że nasz *Technik* przeżył się już całkowicie, inicjatywa niemiecka zasługuje na uwagę przy projektowaniu tego rodzaju wydawnictw podręcznych, bez których trudno się obejść w praktyce.

Za przykładem Związku Inżynierów Niemieckich poszły i firmy wydawnicze prywatne. Naogół Niemcy fabrykują dużo śmiecia wydawniczego, przed którym należy przestrzedz czytelników. Z rzeczy godnych polecenia przytoczę wydawnictwo J. Springera: *Książki warsztatowe*, wydawane przez E. Simona. Dotychczas ukazały się: 1) nacinanie gwintów; 2) technika pomiarowa; 3) trasowanie w wytwórniach maszyn; 4) koła zmianowe; 5) szlifowanie metali; 6) roboty podziałowe; 7) stal i jej własności; 8) praktyka w zakresie obróbki cieplnej.

Ogólnie można powiedzieć, że powyższe wydawnictwa francuskie i niemieckie są utrzymane na znacznie wyższym poziomie niż ukazujące się od czasu do czasu wydawnictwa polskie.

Zakupowania tych wydawnictw do bibliotek fabrycznych ze względu na ich popularny charakter nie zalecałbym. Natomiast byłoby rzeczą niezmiernie ważną, aby nauczyciele szkół zawodowych i inżynierowie warsztatowi opracowali szereg takich broszur lub przetłumaczyli istniejące w językach obcych.

¹⁾ Wydaniem tej pracy powinni się zająć nasi inżynierowie z warsztatów kolejowych za poparciem Ministerstwa Kolei Żelaznych.

²⁾ Posiada je Biblioteka Politechniki.

³⁾ Amerykanie posiadają znakomity podręcznik warsztatowy *Machinery's Handbook* (cena 7 dolarów), który przyszedł się od roku 1914 w imponującej liczbie 180000 egzemplarzy.

Przy sposobności należy przestrzedz przed zakupowaniem broszur popularnych, o ile nie są napisane przez znanych autorów. Niemieckie firmy wydawnicze dość często obok rzeczy wartościowych wydają rzeczy lichy. Tak np. do makulatury należy książeczka: O. Neumann. *Austauschbare Einzelteile im Maschinenbau*. Wyd. J. Springer 1919. Niewielką wartość posiada praca Hipplera: *Die Dreherei und ihre Werkzeuge*. 2 ie wydanie. J. Springer 1919, napisana wyjątkowo rozwlekłe. E. Simon wydał broszurę: *Schneidstähle*, która może być pożyteczna w niemieckich szkołach zawodowych, ale z której dobry praktyk niczego się nie nauczy. *Wirtschaftliches Schleifen*, wyd. J. Springer 1921, jest przedrukiem artykułów o szlifowaniu z *Werkstattstechnik* i zawiera materiał opisowy różnej wartości. Nie straciła natomiast na wartości broszura Hoeltje: *Die Bearbeitung der Maschinenteile*. Drugie wydanie. 349 rys. Wyd. J. Springer.

Przechodzę obecnie do omówienia książek, które interesują nas bezpośrednio przy organizowaniu biblioteki fabrycznej. Omawiam każdą z nich oddzielnie:

F. Hülle. *Die Werkzeugmaschinen*. 4-te wydanie. Str. 611 + VIII. Rys. 1020. Tabl. 15. (J. Springer. Berlin 1919. Cena około 130 mk. n.). Książka zawiera bardzo bogaty materiał opisowy. Wadą jej jest pewna powierzchowność autora i wyłączność niemiecka, polegająca na pominięciu konstrukcji amerykańskich i innych. Jest to do pewnego stopnia wielki, dobrze ilustrowany katalog firm niemieckich⁴⁾.

Ph. Kelle. *Automaten*. Str. 426 + X. Rys. 767. Planów obróbki 34. (J. Springer. Berlin 1921. Cena około 180 mk. n.). Pierwszorzędna książka, znakomicie ilustrowana, która wykazuje jak wielką rolę odgrywają dziś w niemieckim przemyśle maszynowym automaty i półautomaty i jak wiele zdziałali Niemcy w dziedzinie budowy tych maszyn. Autor opanował doskonale cały przedmiot. Narzędzia i uchwyty są traktowane równie starannie jak i same maszyny.

Książce Kelle'go ustępuje pod względem treści, opracowania i rysunków książka Hamilton. *Automatic Screw Machines* (wyd. Machinery. Cena 6 dol.), stanowiąca zasadniczy podręcznik amerykański o automatach.

W. Theobald. *Die Entwicklung der Kaltsägemaschinen*. Str. 79 in 4°. Rys. 353. (Wyd. J. Springer. 1921). Rzecz wyczerpująca, uwzględniająca konstrukcje francuskie i angielskie.

Jurthe Mitschke. *Handbuch der Fräseerei*. 5 te wydanie. Str. 341 + VIII. Rys. 395. (Wyd. J. Springer 1919. Cena około 70 mk. n.). Znany ten podręcznik zalecają wzorowo wykonane rysunki i fotografie. Książka pożyteczna.

J. Woodworth. *Decoupage, matricage, poinçonnage et emboutissage*, przekład francuski Richard'a. Str. 331 + VIII. Rys. 685. Rzecz opisowa, traktująca o prasach i matrycach do wytłaczania. Zawiera dużo materiału.

P. Denis. *Organisation scientifique de l'usinage. Travaux de chariotage, de fraisage et de perçage*. Str. 172. Rys. 27. (Wyd. Dunod et Pinat. Paryż. 1919). Praca oryginalna, dotycząca kalkulacji czasu obróbki. Autor jest wynalazcą własnych suwaków logarytmicznych. Jakkolwiek nie zawsze można się zgodzić z autorem, rzecz zasługuje na baczniejszą uwagę.

L. Gages. *Standardisation. Theorie et pratique des calibres pour la production en serie*. Str. 319. Bogato ilustrowana. (Wyd. Librairie de l'enseignement technique. Paryż 1919). Autor, generał armii francuskiej, traktuje w poważny sposób wyrób i użycie sprawdzianów przy fabrykacji broni. Ze względu na różnorodność tych sprawdzianów i na bogate doświadczenie autora, praca posiada pierwszorzędną wartość dla fabryk broni i t. p. przedmiotów masowo wyrabianych. Zapozna on nas z ciekawym, względnie dla nas dotychczas obcym, światem francuskiej techniki warsztatowej.

W. Kühn. *Toleranzen*. Str. 179. Wiele tablic i rysunków. (Wyd. Verein deutscher Ingenieure. 1920). Podstawowa praca o pasowaniach maszynowych, uwzględniająca najrozmaitsze rodzaje pasowań. Na pracy Kühna oparte zostały propozycje niemieckiej komisji standardyzacyjnej.

⁴⁾ Przy sposobności zaznaczę, że prof. E. T. Geisler opracował podręcznik o konstrukcji obrabiarek, który odpowie w zupełności naszym potrzebom. Ma być on wkrótce wydany przez Książnicę Polską.

G. Berndt i H. Schulz. *Grundlagen und Geräte technischer Längenmessungen*. Str. 216 + VI. Rys. 218. (J. Springer 1921. Cena około 70 mk. n.). Praca Berndta zjawia się bardzo na czasie wobec wprowadzenia do wytwórni precyzyjnej techniki pomiarowej. Autorowie oparli się na bogatej praktyce niemieckich zakładów techniczno-fizycznych. W książce podane są opisy wszelkich narzędzi mierniczych i metod pomiarowych. Zebranie rozproszonego materiału, krytyczne oświetlenie metod i konstrukcji, wreszcie bogaty dział wskazówek bibliograficznych, czynią tę książkę nader pożyteczną dla inżyniera, pragnącego zapoznać się głębiej z techniką pomiarową.

Zastosowanie zjawisk interferencji światła do pomiarów jest w książce prof. Berndta obszernie omówione.

Na tem na razie kończę. Oddzielnie zreferuję pracę doświadczalną w zakresie mechanicznej technologii metali. Zastrzegam się, że omówię jedynie rzeczy nowsze i że nie mogę podać informacji o świeższej literaturze angielsko-amerykańskiej, niedostępnej dla nas ze względów walutowych.

O książkach i czasopismach polskich nie pisałem, wychodząc z założenia, że inżynier polski zna je wszystkie. Przy sposobności wspomnę, że w założeniu bibliotek fabrycznych widzę jeden z kroków, zmierzających do zorganizowania polskiego życia technicznego, a tem samem i żywotnej prasy zawodowej.

Sprawa tytułu „inżynier“ we Francji.

W Biurze Izby deputowanych francuskiej złożony został projekt prawa, ograniczającego przybieranie tytułu inżyniera.

Projektodawcy motywują potrzebę ograniczeń, nie tylko przepisami, odnoszącymi się do innych zawodów, jak medycyna i farmacja, lecz również prawem z 2 sierpnia 1918 r., które zabrania przywłaszczania sobie tytułów inżyniera-agronoma i inżyniera-rolnego, pod karą przewidzianą w artykule 250 Kodeksu karnego. W innym zawodzie, tytuł adwokata został już także ściśle określony, prawem z 20 czerwca 1920 r., bez przewidywania wszelkie kary za przywłaszczanie. Projektodawcy są zdania, że leży w interesie dobra publicznego, aby tytuły zawodowe, które zyskały zaufanie publiczne, przyznawane były pod ochroną prawa tym tylko, którzy je nabyli drogą studiów, odpowiednio kontrolowanych.

Wszakże, przeciw wszelkim ograniczeniom i przepisom, dotyczącym używania tytułu inżyniera, wystąpiło Towarzystwo inżynierów cywilnych Francji, które, licząc w swym gronie przeszło 4000 inżynierów, przedstawia wielką powagę moralną ogółu inżynierów francuskich. O opinię w tej sprawie odnosił się do Towarzystwa jego członek p. Baron, deputowany i jeden z projektodawców nowego prawa. Mając na uwadze, że wielu znakomitych inżynierów, będących członkami Towarzystwa, nie posiada dyplomu inżynierskiego, proponował p. Baron, aby przyjęcie do grona Tow. inż. cyw. Francji równoważyło dyplom i nadawało prawo tytułowania się inżynierem. Pp. Herdner i Hillairet b. prezesi Towarzystwa, Guillery b. prezes oddziału, Barthélemy i Guiselin członkowie komitetu, weszli w skład komisji, której powierzono zbadanie kwestji: czy nazwa „inżynier“ stanowi tytuł, a jeżeli tak jest, czy należy się zgodzić, aby ten tytuł był przyznawany na zasadzie przyjęcia do grona Tow. inż. cyw. Francji.

Komisja odpowiedziała przecząco na oba te pytania. Jednogłośnie orzekła, że wyraz „inżynier“, bez dodatku lub określenia, na równi z nazwami: inżynier cywilny, inżynier-optyk, inżynier konstruktor, inżynier-elektryk, inżynier-doradca i t. p. nie stanowią tytułów. Wskazują one tylko, w sposób mniej lub więcej ścisły, zawód, który każdy uprawiać może swobodnie. Tytułami zaś są tylko te, które zostały przyznane dyplomami lub patentami, wydawanymi po ukończeniu studiów, przez szkoły techniczne wyższe. Nazwy, po prostu tylko wskazujące zawód, nie wymagają ochrony prawnej, jak się to zdaje wynikać pośrednio z artykułów 5 i 6 „Deklaracji praw człowieka“.

Z drugiej znów strony komisja, uznając wartość zawodową członków Towarzystwa nie posiadających dyplomów, nie uważała aby było potrzebnem przyznawanie im specjalnych przywilejów. Przepisy zresztą, istniejące w Anglii i w Amery-

ce, przy wstępowaniu do wielkich towarzystw inżynierów, popierają zdanie komisji. Odróżnianie inżynierów, wychodzących ze szkół wyższych albo też ze szkoły praktyki, nie jest tam tak ścisłe, jak we Francji. I tak, w „American Society of Mechanical Engineers“ dyplom renomowanej szkoły inżynierskiej uważany jest za równoznaczny z dwuletnią praktyką, a dla zostania członkiem wymagane jest dziesięć lat praktyki.

Liczne zresztą przykłady wykazują, że rzemieślnicy, majstrowie i t. p. dochodzić mogą do stanowisk, jakie pozwalają im zająć ich zalety techniczne. I tak, Paweł Riquet, intendent generalicji w Tuluzie, który projektował i budował kanał *du Midi*; Eugeniusz Flachet, założyciel zawodu inżyniera cywilnego; de Lesseps, twórca kanałów Sueskiego i Panamskiego; a w nowszych czasach Hirn, Cail, Hersent, Coiseau (dwaj ostatni byli prezesami Tow. inż. cyw.), Heunebique, Berlier i inni, nie byli inżynierami dyplomowanymi. Wartość ich prac wszakże jest niezaprzeczoną.

Na posiedzeniu Tow. inż. cyw., odbytem 14 b. m. pod przewodnictwem prezesa Tow., członka Instytutu, p. Laubeuf, rozważane były wnioski komisji, która wydała opinię, że projektowane prawo nie jest uzasadnione i mogłoby wywołać poważne niedogodności, przy zasilaniu zawodu inżynierskiego nowymi pracownikami. Komisja oświadczyła się także przeciwko prawu, przyjętemu niebacznie przez Izbę deputowanych a przyznającemu przywilej tytułowi inżyniera agronoma i inżyniera-rolniczego. Rozpoczął dyskusję inicjator projektowanego prawa, p. Baron, oświadczeniem, że komisja prawodawcza Izby deputowanych, wybraawszy na sprawozdawcę p. Feliksa Lionville'a, w całym swym składzie zgodziła się zasadniczo na wprowadzenie ochrony prawnej tytułu inżyniera. Dyrektor Szkoły Centralnej Sztuk i Rzemiosł, p. Bochet, przyłączył się do opinii komisji wyższej nauczania technicznego, która żądała, aby do noszenia tytułu inżyniera upoważnieni byli tylko uczniowie dyplomowani szkół technicznych uznanych przez rząd. Pp. Hillairet i Eyrolles popierali wnioski komisji Tow. inż. cyw., nie przyjmującej żadnych przepisów, ochraniających tytuł inżyniera. Wnioski te, poddane przez p. Laubeuf głosowaniu, przyjęte zostały znaczną większością inżynierów obecnych. Przeciwno wnioskowi oświadczyło się tylko siedmiu głosujących.

Ważna ta sprawa, ochrony tytułu inżynierskiego, wchodzi na porządek dzienny innych zrzeczeń we Francji. I tak Związek syndykatów inżynierów, liczący 3500 członków, któremu przewodniczy p. Boucherot a także Syndykat inżynierów-elektryków, którego prezesem jest p. Labour, zamierzają wkrótce rozpatrywać tę sprawę. Prezes znów Stowarzyszenia dawnych uczniów Instytutu narodowego rolniczego, p. Piotr Caizot, odniósł się do p. Ryszarda Arapu (z którego sprawozdań podanych w *Le Temps* z d. 12 i 15 stycznia r. b., wyjęte są niniejsze szczegóły), z protestem przeciwko motywom komisji Tow. inż. cyw., która się oświadczyła przeciwko przyjętemu przez Izbę deputowanych prawu, przyznającemu przywilej tytułom inżyniera agronoma i inżyniera-rolniczego. Prawo to, z d. 2 sierpnia 1918 r., wchodzące w skład statutu organicznego nauczania rolniczego, przewiduje w artykule 7-ym, że tytuł inżyniera agronoma przysługuje tylko uczniom dyplomowanym Instytutu narodowego agronomicznego. Rzeczono prawo jest tylko potwierdzeniem rozporządzenia ministerjalnego z 18 lutego 1892 r., ustanawiającego tytuł inżyniera-agronoma.

ZRZESZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie. Posiedzenie techniczne w dn. 13 stycznia 1922 r. Przewodniczący: kol. S. Okolski. Sekretarz: kol. P. Januszewski. Na porządku dziennym: „Odczyt majora Stan. Jasińskiego p. t. „Niebezpieczeństwo inwazji lotniczej“. Prelegent na wstępie zaznaczył, że odczyt jego powinien spowodować liczne odczyty i konferencje na temat lotnictwa. Społeczeństwo powinno zająć się tak ważną sprawą o wiele więcej, gdyż grozi mu wielkie niebezpieczeństwo z Zachodu. Zdaniem francuskich wojskowych dzisiejsze najdzielniejsze armie bez lotnictwa skazane są na zagładę. Powinniśmy się mieć na baczności. Następnie prelegent przeszedł do historii rozwoju lotnictwa i przeszedł równoległą historję rozwoju lotnictwa francuskiego i niemieckiego. Przed 12 laty lotnicze rekordy we Francji zaniepokoily bardzo Niemców, szczególnie zaś manewry wojskowe w Belforcie. Opinia publiczna