

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM 7

Wydawnictwa rok czterdziesty

475 Mirowski Adam

Redaktor Stefan Twardowski
 Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chromiński, inż.; W. Chrz. L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krukowski, prof.; F. Kucharzewski, inż.; H. Mierzejewski, prof.; W. Pasłowski, inż.; J. Pasłowski, prof.
 Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Heinrich, W. Jasiński, S. Szyller, Z. Wójcicki.
 Komisja redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Balicki, inż.; A. Gołbiewski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Szuk, inż.; S. Zieliński, inż.

Nowogrodzka 24 m. 5

Cena numeru pojedynczego Mk. 5.

Biurowisko Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.
 Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7 do 9 wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 1-ej do 2-ej, wieczorem od godz. 5-ej do 9-ej prócz soboty.
 Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu wprost bramy № 3.

FABRYKA MASZYN**BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka**

Warszawa — Praga — Grochowska 37/39.

Turbiny parowe.**Pompy odśrodkowe turbinowe.**

189

Poszukujemy kandydata na stanowisko dyrektora
 Poznańskiej Kolei Elektrycznej.

Reflektanci (inżynierowie z odpowiednimi kwalifikacjami) otrzymają bliższe szczegóły co do posady oraz co do formalności przy składaniu ofert od Dyrekcji Poznańskiej Kolei Elektrycznej w Poznaniu, ul. Gajowa 1.

466

Biuro Techniczne, INŻ. F. OMILJANOWSKI

WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 8, TELEFON 80-60.

Adres telegr.: OMIL—WARSZAWA.

Motory i maszyny elektryczne.

Żarówki elektryczne fabryki „Tunsgam“.

Przewodniki i kable podziemne różnych przekrojów, centrale i aparaty telefoniczne. Składy w Warszawie.

396

Państwowa Szkoła Budownicza w Poznaniu

potrzebować będzie na przyszłe półrocze zimowe, zaczynające się 5/X 1920 r., do 12 klas rozszerzającego się zakładu z czterema oddziałami (naziemnym, podziemnym, mierniczym i meljoracyjnym) jako wyższych nauczycieli **2 arch. i 1 naucz. rys. wolnor., 3 inż. bud.** (z których **1 statyk**), **2 inż. mier., 1 inż. meljor.** o ile możliwości z pełnym wykształcen. akad. Pobory VIII do VII kl. nowej pragm. Zgł. ze świad., życior. i refer. przyjm. najpóźniej do 15 września r. b. Dyrektor, Poznań, Rybaki 17.

456

BIURO TECHNICZNE SŁUBICKI i FELSZ


WARSZAWA, Sienkiewicza 5, tel. 224-48

Posiada na składzie: **wyroby gumowe, azbestowe, kauczukowe, artykuły techniczne i przybory rowerowe**

HURT i DETAL.

ODLEWY STALOWE

kółka, złożenia osiowe,
łożyska, tarcze obrotowe,
rozjazdy i t. p.
dla kolejek wążkotorowych.


POLSKIE TOW. DOSTAW dla PRZEMYSŁU i KOLEJNICTWA
SPÓŁKA Z OGR. ODP.
WARSZAWA, ŚWIĘTOKRZYSKA 19. TELEFON 88-42
WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ WYROBÓW
TOW. AKC. MIJACZOWSKICH ZAKŁADÓW MECHANICZNYCH
ODLEWNI STALI i ŻELAZA.

„BRACIA BAUERERTZ“.

320

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE

OXIŃSKI i SKA Inżynierowie

Spółka z ogr. por.

Założyciele: Inż. J. Gościński, Inż. hr. Koroch, Inż. I. Książkiewicz, Bud. Fr. Mazurkiewicz, Inż. T. Oxiński, Inż. M. Słóarski.

Warszawa, Oboźna 11. Tel.: 234-48 i 119-69.

Adres telegraficzny: „OXACO“.

Filje: Berlin, Poznań, Kraków, Lwów, Drohobycz, Borysław, Kielce, Gniezno, Białystok, Grodno, Łódź i Wilno.

TECHNIKA — PRZEMYSŁ — HANDEL:

- 1) Projektowanie fabryk i urządzeń mechanicznych. Porady techniczno-handlowe. Dozór techniczny.
- 2) Wyroby kute i szlancowane. Wyroby z blachy.
- 3) Projektowanie i urządzenia kompletne gorzelni, rektyfikacji, krochmalni, oraz maszyny i aparaty do powyższych celów.
- 4) Silniki elektryczne, parowe i gazowe.
- 5) Filtry do wody. Oczyszczanie wód odciekowych.
- 6) Biuro techniczno-naftowe. Porady i informacje w sprawach kupna i sprzedaży terenów naftowych i udziałów brutto i netto.
- 7) Tłuszcze mineralne.
- 8) Maszyny do obróbki metali i drzewa. Lokomotywy, lokomobile, kolejki wążkotorowe.
- 9) Artykuły techniczne, narzędzia, metale.

Banki: Bank Związku Spółek Zarobkowych, Bank dla Handlu i Przemysłu. Poczta Kasa Oszczędności Konto czekowe № 703. 420

WIELKIE KORZYŚCI P. P. KUPCOM I PRZEMYSŁOWCOM

przynosi abonowanie poniżej wymienionych w całej Polsce znanych i jedynych pism fachowych.

Tygodnik „KUPIEC“	prenum. kwart. Mk. 28.
„DROGERZYSTA“	„ „ „ 28.
„PRZEGL. WŁÓKNISTY“	„ „ „ 28.
Dwutyg. „DOM GOŚCINNY“	„ „ „ 9.

Zeszyty próbne wysyłamy za nadesłaniem 2 mk.

Adres zamówień: Poznań, ul. Wielka № 10.

464

TURBINY PAROWE prof. Chrzanowskiego.

Skład Główny w Administracji „PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO“.

O DRGANIACH

W OBRABIARKACH DO METALI.

PODAŁ **HENRYK MIERZEJEWSKI**,
prof. Politechniki Warszawskiej.

Skład Główny w Admin. Przeglądu Technicznego.

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ: *Jarry W.* Przemysł garbarski w Polsce. — *Humnicki A.* Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przedziałniach bawełny (c. d.). — Związki i Stowarzyszenia techniczne. — Kronika.
Z 2-ma rysunkami w tekście.

PRZEMYSŁ GARBARSKI W POLSCE.

Odczyt inż. **W. Jarry** w Stowarzyszeniu Techników w Warszawie
d. 4 października 1919 r.

WSTĘP. Skóra surowa nie jest zdatną do codziennego użytku; aby ją uczynić zdatną do tego użytku, musimy poddać ją specjalnemu procesowi, zwanemu garbowaniem skóry. Proces ten polega na oddziaływaniu pewnych składników (garbników), niektórych kor drzew i roślin na skórę. Garbnik, przeniknąwszy skórę, w ścisłym związku z nią, czyni skórę miękką i elastyczną i niewrażliwą lub mniej wrażliwą na wpływy zewnętrzne, w szczególności na proces gnilny. Najdawniejszy sposób garbowania polega na przykrywaniu skóry pokładami rozdrobnionej kory drzewnej, zawierającej garbnik, w dołach napelnionych wodą. Garbnik przechodzi z kory w wodę a z roztworu wodnego wnika w skórę sąsiadującą z korą. O ile proces ten odbywa się bez wydatnej pomocy chemicznej lub mechanicznej, trwa, zależnie od natury skóry i garbnika, od 3 do 6 miesięcy a nawet dłużej. Skóra garbowana, taka jaką używamy do wyrobu obuwia, jest w wysokim stopniu odporna na wpływy atmosferyczne i działanie wody. Po wysuszeniu wraca do swojego pierwotnego stanu. Garbarstwo i garbowanie skór odróżnić należy od t. zw. wyprawy skóry używanej do wyrobu rękawiczek lub na kozuchy i lutra. Wyprawa skór polega na pewnego rodzaju impregnacji skóry pewnymi preparatami, które nadają wprawdzie skórze elastyczność, miękkość i duży stopień rozciągliwości, jak również chronią ją przed procesem gnilnym, jednakże tkwią w skórze luźno i mogą być częściowo łatwo nawet czystą wodą ze skóry wydalane, w przeciwieństwie do garbnika w skórze garbowanej. Obserwujemy to łatwo np. na rękawiczkach zmoczonych na deszczu, które później sztywnieją i są mniej zdatne do użytku z powodu częściowej lub prawie całkowitej utraty na deszczu tych preparatów, którymi były wyprawione.

Wielki postęp w garbarstwie przyniosły wojny napoleońskie. Wyłoniła się wtedy potrzeba znacznych i rychłych dostaw skóry i obuwia dla dużych armji. Garbarnie, pracując do tego czasu długim i prostym sposobem garbowania w dołach, nie były w stanie pokryć pilnych i wielkich zapotrzebowań dla armji w odpowiednio krótkim czasie. W tym czasie inżynier Séguin wypracował na zlecenie rządu francuskiego szybszy sposób garbowania, polegający na wprowadzeniu w ruch rotacyjny skór i garbnika, w odpowiednich beczkach garbarskich. Przez ruch rotacyjny udało się wyanalizy skrócić znacznie czas garbowania i zredukować cały proces do kilku tygodni. Odtąd datuje się poważny postęp w garbarstwie, tem więcej, że równocześnie zaczęto wprowadzać nowe garbniki. Przez całe wieki używano wyłącznie korę dębową, świerkową i inne, zawierające garbnik. W wieku XIX zaczęto wprowadzać garbniki zamorskie, głównie drzewo quebracho, rosnące w Argentynie i zawierające wysoki procent (ponad 20%) garbnika. Właściwym sposobem fabrykacji, analogicznym do fabrykacji cukru, nauczono się ekstrahować z materiałów garbarskich garbnik i używać zamiast materiałów pierwotnych surowych, mniej lub więcej skoncentrowanych ekstraktów do garbowania.

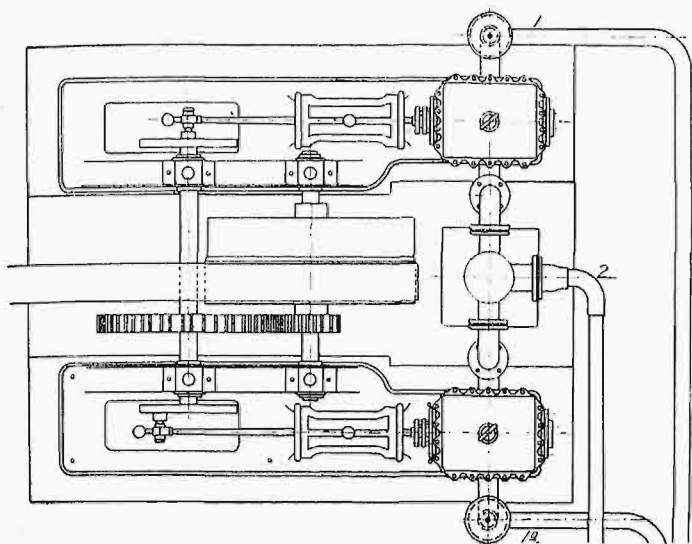
Dalszy postęp przyniosło garbarstwu użycie do fabrykacji pewnych rodzajów skór, roztworów mineralnych. W roku 1878 Heinslerling uzyskuje patent, omijający zupełnie korę drzewną i ekstrakty, a polegający na przepajaniu skór

solami mineralnymi. Trwanie tego procesu oblicza się na godziny. Z czasem został on tak udoskonalony, że obecnie wszystkie niemal skóry wierzchnie na obuwie, noszone w miastach a częściowo i po wsiach, pochodzą niemal wyłącznie z garbowania mineralnego.

Równoległe ze stroną chemiczną udoskonalała się mechanika garbarstwa. Wszystkie prawie operacje ręczne garbarskie zastąpione zostały przez maszyny. Technika przerzuciła przemysł garbarski z rękodzielniczego w fabryczny. Znikają małe rękodzielnicze warsztaty a powstają wielkie fabryki skór. Garbarnie rękodzielnicze, z powodów łatwo zrozumiałych, nie mogą wytrzymać konkurencji z fabrykami skór i upadek tych garbarń, w ostatnich latach przed wojną, przybrał znaczne rozmiary. W każdym razie garbarstwo aż do początków zeszłego stulecia zachowało wyłączny charakter rękodziela. Zanim celowa i mądra w szczególności organizacja podziału pracy w fabrykach i wprowadzenie technicznie doskonałych maszyn pomocniczych uprościła i rozdzieliła z drobiazgową ścisłością pojedyncze czynności garbarskie i oddała każdą z nich osobnej grupie robotniczej, musiał dawniej garbarz-rękodzielnik przechodzić długoletnią szkołę praktyczną i wydoskonalić się w sztuce garbarskiej tak, by mógł sam przeprowadzać skórę przez wszystkie fazy garbarskie. Umiejętność garbarska nie nakładała na właściciela garbarni rękodzielniczej obowiązku znajomości maszyny i wiedzy chemicznej a proste i niezłożone warunki bytu i życia ekonomicznego sprowadzały prawie do zera niebezpieczeństwa, jakie powodują dzisiaj łatwe zmiany koniunktury w połączeniu ze spekulacyjnym handlem i nie wymagały od niego niezbędnej dziś w przemyśle garbarskim obrotowości i zdolności kupieckiej. Garbarz-rękodzielnik nabywał potrzebny surowiec w najbliższej okolicy, a na gotowy towar znajdował łatwy zbył u okolicznych szewców i rymarzy. Konsument zaopatrywał się wprost u producenta. Życie skupiało się mniej w miastach, środki komunikacyjne były proste i nierozwinięte, a skutkiem tego i handel wykazywał mniej charakteru spekulacyjnego, giełdowego, a ceny miejscowe rozwijały się regularnie i zależne były od przyczyn czysto lokalnych. Nie znano wielkich wstrząśnień i przesileni ekonomicznych, tak częstych i skomplikowanych w nowszych czasach. Powyższe warunki, t. j. brak postępu i zastój w technice i sztuce garbowania, zależność cen od stosunków czysto lokalnych i brak przesileni ekonomicznych, wreszcie bezpośrednia styczność producenta z konsumentem, stworzyły silny fundament, na którym wyrosło i utrwaliło się rękodzielo garbarskie.

Wszystkie te warunki uległy gruntownej zmianie. Postęp techniki i sztuki garbowania wytworzył dwa zupełnie nowe typy garbarń, t. j. garbarnie pracujące ekstraktami garbarskimi systemem t. zw. szybkiego garbowania i garbarnie, garbujące solami nieorganicznymi, głównie chromowymi. Pierwsze wytwarzają skóry każdego rodzaju, drugie przeważnie skóry wierzchnie cienkie. Obydwa typy wymagają zastosowania całego systemu maszyn i siły motorowej a tem samym wykluczają sposób rękodzielniczy. Główną przewagą garbarń, pracujących systemem ekstraktowym i chromowym, leży w skróceniu czasu fabrykacji. Rękodzielo zostało samą siłą postępu technicznego ograniczone do wyrobu tylko pewnych gatunków skór, a i te skóry musi produkować drożej. Nietylko postęp techniczny wytworzył wielkie fabryki skór w miejsce małych warsztatów. Przyczyniło się do tego także ujęcie handlu skórami surowymi i gotowymi przez rynki światowe i nadanie temu artykułom

drowa, a wprowadzana w ruch przez pas, obejmujący koło robocze, zamocowane na wale głównym; inny wał, równoległy a połączony z poprzednim zapomocą kół zębatach, ma na końcach mimośrodę, wprawiające w ruch tłoki zapomocą mechanizmu korbowego.



Rys. 7.

Do obliczenia liczby rozpylaczy potrzebnych na sali, przyjmuje się zwykle, że 1 aparat rozpyla 6 litrów wody w ciągu 2 godzin.

Przypuśćmy, że temperatura zewnętrzna wynosi -20°C . przy wilgotności 30%, na sali zaś ma być utrzymana temperatura $+25^{\circ}\text{C}$. przy wilgotności 50%.

Według tablicy Rietschela, Technik I, 281 przy temperaturze -20°C . 1 m^3 powietrza nasyconego zawiera 1 g wody; w naszym wypadku zawartość wody wynosi 0,3 g. Według tejże tablicy zawiera 1 m^3 powietrza nasyconego przy temperaturze -25°C . 22,8 g wody, a więc przy wilgotności 50%—11,4 g; różnica wynosi 11,1 g.

Tak więc ilość m^3 powietrza, jaką w ciągu 2-eh godzin nawilży 1 rozpylacz, wynosi:

$$\frac{6000}{11,1} \cong 540,$$

zaś szukana liczba aparatów jest:

$$i = V : 540,$$

gdzie V jest objętość prostopadłościanu sali w m^3 .

Wobec tego, że wysokość sal we wszystkich nowszych przedziałniach bawelny równa jest w przybliżeniu 5 m, można przy obliczeniu brać pod uwagę tylko powierzchnię podłogi F_p ; otrzymamy wtedy wzór:

$$i = F_p : 108.$$

W naszym wypadku, gdzie $F_p = 1500\text{ m}^2$, wypadłoby zawiesić 15 rozpylaczy.

Należy jednak uwzględnić okoliczność, że nawilżanie potrzebniejsze jest w oddziale właściwych maszyn do przędzenia niż w oddziale przygotowawczym, i odpowiednio do tego powiększać lub zmniejszać otrzymaną ilość o 30%; w ten sposób dla trzeciego i drugiego piętra otrzymujemy po 20, zaś dla pierwszego tylko 10 rozpylaczy.

Wreszcie należy i to mieć na uwadze, że z nadmiarem rozpylaczy łatwo sobie poradzić, zatrzymując czasowo niektóre aparaty, natomiast niedostateczna ich ilość może się dotkliwie dać we znaki.

(C. d. n.)

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynny codziennie od godz. 10-iej do 2-iej po poł. We wtorki, czwartki i piątki od godz. 7-iej do 8 $\frac{1}{2}$ wiecz.).

Posady wakujące.

- № 498. Potrzebni: 1) inżynier konstruktor obznajmiony teoretycznie i praktycznie z wykonaniem robót żelbetowych, 2) technik do sporządzania kosztorysów, rachunków, kalkulacji cen.
- № 500. Technik lub inżynier mechanik poszukiwany zaraz do biura konstrukcyjnego dużej fabryki.
- № 502. Potrzebni na wyjazd do Poznania: 1) inżynier, szef biura technicznego, 2) inżynier budowniczy, 3) inżynier mechanik, 4) rysownik mechaniczny.
- № 504. Wakuje posada kustosa przy zarządzie gmachów i placów państwowych w Warszawie, urząd VI klasy. Wymagane wyższe wykształcenie techniczno-budowlane.
- № 506. W hucie miedzi wakują 3 posady inżynierów specjalistów metalurgów.
- № 508. Potrzebni: 1) inżynier warsztatowy lub technik, 2) inżynier konstruktor, 3) inżynier budowniczy albo technik.
- № 510. Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych poszukuje rutynowanych samodzielnych: budowniczego, inżyniera i technika, gruntownie obznajmionych z robotami budowlanymi oraz ustrojami żelbetowymi.

Poszukujący pracy.

- № 289. Dyplomowany inżynier chemik poszukuje zajęcia w cukrowni na czas kampanji.
- № 291. Inżynier technolog, chemik, poszukuje stanowiska w przemyśle ceramicznym.
- № 293. Inżynier mechanik z praktyką.
- № 295. Poszukuje pracy w dziale cukrownictwa, robót budowlanych, ziemnych lub buchalterji.
- № 297. Szofer mechanik obeznany także z tartakiem parowym oraz pługami motorowymi, posiadający chlubne świadectwa poszukuje posady.
- № 299. Inżynier technolog z 22-letnią praktyką fabryczną w ukraińskich zakładach przemysłowych i z 4-miesięczną praktyką w Zarządzie Wojew. Wołyńskiego poszukuje odpowiedniej posady rządowej.

KRONIKA.

Przemysł chłupniczy. W Anglii powstało obecnie pod nazwą Anglo-Danubian Association (Ltd.). Towarzystwo mające na celu dostarczenie Austrii i krajom ościennym surowych materiałów na warunkach, przypominających system chłupniczy. Założycielami tego towarzystwa są firmy: British Trade Corporation, Goshen i Cunliffe, Interallied Trade & Banking Corporation, Kleinwort Sons & Co, Lloyds Bank, London County Westminster & Parr's Bank, Morgan, Grenfell & Co., N. M. Rothschild & Co., I. Henry Schroeder & Co, etc.

Nowe to towarzystwo zostało zatwierdzone przez rząd, i Ministerstwo Handlu dało mu swą aprobatę. Udział w towarzystwie dostępny jest nie tylko firmom angielskim, firmy francuskie, włoskie i amerykańskie oraz krajów neutralnych mogą korzystać z usług towarzystwa na tej samej co firmy angielskie podstawie.

Nowe towarzystwo proponuje dostarczenie surowców na warunkach następujących:

A) Surowiec nie przechodzi na własność producentów, ale w całym procesie wytwórczym pozostaje absolutną własnością osób, które go dostarczyły.

B) Gotowe produkty, będące również absolutną własnością dostarczających surowce, nie będą sprzedawane na miejscowym rynku za korony, ale będą wywożone na rynki zagraniczne i sprzedawane i sprzedawane tam w dobrej walucie, lub zamieniane na surowce, lub inne produkty.

C) Kraje produkujące otrzymują część zysku jako wynagrodzenie za pracę i usługi.

(Koresp. gener. Londyn).

Wydawca Feliks Kucharzewski. Redaktor odp. Stefan Twardowski.

Druk Straszewiczów (d. Rubieszewskiego i Wrotnowskiego), ul. Czackiego № 3, (Gmach Stowarzyszenia Techników).