

Od Redakcyi.

Zarząd Główny do spraw prasy zatwierdził na stanowisku redaktora odpowiedzialnego *Przeгляdu Technicznego* inż. Jakóba Heilperna, który już dawniej dwukrotnie (w r. 1888 – 1889 i 1890) pełnił zastępczo obowiązki redaktora pisma naszego, a od d. 1 października 1900 r. spełnia te obowiązki stale.

Dotychczasowy redaktor odpowiedzialny inż. p. Adam Braun zaczął podpisywać *Przeгляд Techniczny* w lipcu 1886 r., gdy już od lat kilku był rzeczywistym kierownikiem pisma. Niepospolite jego zasługi dla wydawnictwa naszego przechowujemy żywo w pamięci, a nie wspominamy tu o nich szczegółowo z powodu, że wobec człowieka w pełni sił będącego, nie możemy dziejów pracy jego dla sprawy, którą tak gorąco umiłował, pocztywać za zamknięte. Zasyłamy mu przeto jedynie wyrazy uznania i wdzięczności.

Przypominamy zarazem, że gdy p. Braun w r. 1900 usunął się od czynności redakcyjnych, ster pisma objął ś. p. Józef Grabowski, który do zgonu (w r. 1899) na tem stanowisku gorliwie pracował, oddając na usługi pisma wysoką swą wiedzę i niepospolite zalety umysłu i charakteru.

O zastosowaniu torfu i brykiet torfowych do opalania parowozów na drogach żelaznych niemieckich.

Prawie we wszystkich miejscowościach Europy, obfitujących w torfowiska, w braku innych materiałów opałowych, torf był stosowany już od dawna jako opał, przeważnie jednak do użytku domowego. W szerszych rozmiarach torf znalazł zastosowanie dopiero w zeszłym stuleciu, od chwili rozwoju przemysłu fabrycznego. Zanim jednak poznano sposoby, stosowane obecnie przy przerabianiu torfu, dzięki którym, otrzymujemy materiał lepiej odpowiadający warunkom dobrego opału, poświęcono, przeważnie w Niemczech, wiele pracy i pieniędzy.

Kapitały powyższe pochłonęły wynalazki odpowiednich maszyn, jako też poszukiwania odpowiednich sposobów przeróbki torfu.

Dzięki usilnej pracy, w Niemczech osiągnięto znacznie lepsze rezultaty praktyczne, niż gdzieindziej i obecnie stosują tam torf nie tylko do opalania całych zakładów przemysłowych, lecz także, począwszy od drugiej połowy zeszłego stulecia, i na drogach żelaznych.

Wskutek ciągle wahaających się cen węgla kamiennego, już w końcu r. 1899, na torf jako materiał opałowy, znów zwrócono uwagę nie tylko w Niemczech, lecz także i w innych krajach. Szczególnie sprawą powyższą zainteresowało się rosyjskie Ministerium Komunikacji i skupiło całą uwagę na obszerne przestrzenie torfowisk, znajdujących się w granicach Cesarstwa, a to w celu wyzyskania posiadanego materiału do opalania parowozów na drogach żelaznych rządowych.

W czasie przedsięwziętych badań nad przemysłem torfowym za granicą, w przeciągu dwóch lat, a mianowicie w 1899 i 1900 r., szczególną uwagę zwróciłem na stosowanie torfu, jako materiału do opalania parowozów na drogach żelaznych niemieckich.

Chociaż w Niemczech prawie we wszystkich prowincjach spotykamy większe lub mniejsze przestrzenie torfowisk, jednakże przemysł torfowy nie wszędzie rozwijał się w jednakowym stopniu; mając to na względzie, zwiedziłem przeważnie te torfowiska, w których torf wyrabia się w znacznych ilościach, jest przedmiotem handlu i znajduje szerokie zastosowanie w przemyśle.

Takie mianowicie torfowiska są położone przeważnie w południowych, środkowych i północno-zachodnich Niemczech, w okolicach Monachium, Hannoveru, Oldenburga i t. d.

Prawie wszystkie torfowiska, położone w wyżej wymienionych miejscowościach, należą do torfowisk *wyżynnych* (n. Hochmoore). Torf tego pochodzenia należy do najlepszych, ze względu na wysoką wartość opałową, jak również i na swe własności fizyczne. Powyższymi zaletami przewyższa on torfy, pochodzące z torfowisk Królestwa Polskiego, które prawie wyłącznie należą do rzędu torfowisk *nizinnnych*, czyli *łakowych*

(n. Niederungsmoore), jako też torfowisk *mieszanych* (n. Uebergangsmoore). Torfowiska rzeczono spotkałem przeważnie w północno-wschodnich i północnych Niemczech, a mianowicie w okolicach Bydgoszczy, Królewca, Gdańska, Szczecina, Rostoka i t. d.

W ciągu dwóch ostatnich lat, wskutek podwyższenia cen węgla kamiennego, zwrócono szczególną uwagę na torf tych ostatnich miejscowości.

Na wschodniej dr. żel. pruskiej (Preussische Ostbahn), między stacyami Nackel i Wandenburg, jak również i na odnodze drogi żelaznej przeprowadzonej od Braunsberga, próbowano opalać parowozy maszynowym, czyli t. zw. prasowanym torfem, pochodzącym z torfowisk nizinnych, w celu przekonania się o ile zastosowanie tego gatunku torfu do opalania parowozów będzie korzystne, lecz rezultaty odnośnych prób wypadły gorsze niż przewidywano.

Zanim przystąpię do klasyfikacji torfowisk, sposobu ich eksploatacji, teoretycznych wniosków odnośnie cech torfu i jego wartości opałowej, postaram się skreślić stopniowy rozwój zastosowania torfu jako materiału do opalania parowozów na niemieckich drogach żelaznych.

Zarys historyczny stosowania torfu jako materiału do opalania parowozów na drogach żelaznych w Niemczech. Torf jako opał dla parowozów, zastosowały najprzód drogi państwowe bawarskie. Rząd bawarski wprowadzając torf na drogi żelazne, miał na względzie: a) otrzymanie do opalania parowozów materiału znacznie tańszego, b) dostarczanie pracy ludności miejscowej i nareszcie c) założenie kolonii rolnych na obszernych przestrzeniach pozostałych po wyeksploatowanych torfowiskach, w celu podniesienia kultury kraju.

Dla poparcia swego projektu nadano osiedlającej się w tych miejscowościach ludności różne przywileje, przy czem zobowiązał się zakupywać od kolonistów całą ilość wyprodukowanego torfu na potrzeby dróg żelaznych.

Pierwsze próby opalania parowozów torfem dokonane, były w r. 1843 na przestrzeni Oberhausen-Nordheim. Rezultaty prób okazały się bardzo zadawalniające, tak, że już w następnym 1844 r., opalanie parowozów torfem było zaprowadzone na przestrzeni Monachium-Augsburg, a następnie i na innych oddziałach dróg żel. bawarskich.

W pierwszych latach opalano parowozy tylko torfem wyrznanym (n. Stichtorf) w paleniskach, urządzonych pierwotnie do opalania drzewem, bez wprowadzenia w nich jakichkolwiek zmian. W r. 1847 na torfowiskach rządowych w Haspelmoor przystąpiono do wyrobu torfu deptanego (n. Backtorf.). W r. 1855 spalono samego torfu wyrznanego (n. Stichtorf) 175 000 m³. W r. 1856 zarząd drogi zbudował na torfowiskach w Haspelmoor fabrykę do wyrobu torfu prasowanego na gorąco systemem „Exter-Gwynne“,

zwanych obecnie „brykietami“, a to nietylko w celu zmniejszenia objętości torfu, lecz także i dla zmniejszenia zawartości wody w torfie. Fabrykację tę jednak już pod koniec r. 1876 zaniechano.

Według sprawozdania Zarządu dróg żel. bawarskich za r. 1864/5, zużyto na 1 km przebieżony drogi, następujące ilości materiałów opałowców, przy użyciu parowozów tego samego typu: 0,1 m³ torfu wyrzynanego (n. Stichtorf), o ciężarze 250 kg/m³, lub 25,70 kg torfu prasowanego, lub 15,90 kg węgla, z czego wypadło, że 1 kg węgla zastępował 1,575 kg torfu.

Cena 1 m³ torfu wyrzynanego, ważącego 250 kg, w okolicy Augsburga wynosiła 2,90 marek; koszta zaś magazynowania, naładowania na wagony torfowe i wyładowania torfu na tendry 0,34 marek, w okręgu Monachijskim 2,43 marek, koszta zaś magazynowania, naładowania na wagony torfowe i wyładowania na tendry 0,21 marek.

Oprócz tego utrzymanie drugiego palacza wynosiło na 1 przebieżony pociągokilometr 2,2 feniga, utrzymanie wagonu torfowego i niezbędnego do przewozu torfu parowozu 3,9 fenig. Tonna węgla kamiennego przy kosztach własnych przewozu kosztowała: loco Augsburg 18,3 marek, loco Monachium 19,4 marek.

Przy uwzględnieniu normalnego kosztu przewozu, ceny węgla będą znacznie wyższe, i wtedy opalenie węglem wypadło znacznie drożej niż opalenie torfem, tak np. w Monachium na 1 przebieżony pociągokilometr koszta opalania torfem wynosiły 0,304, węglem zaś—0,380 marek.

W r. 1873 zużyto: a) torfu wyrzynanego (n. Stichtorf) 366 482 m³, przy średniej cenie za 1 m³ 2,78 marek, czyli za 1 t 11,12 marek; b) torfu prasowanego (n. Presstorf) 1248 t, po 13,31 marek za 1 t.

W r. 1876 zużyto na dr. żel. bawarskich torfu wyrzynanego 279 878 m³ po 260 kg, czyli 72 768 t. Jeden m³ torfu wyrzynanego, łącznie ze wszystkimi innymi kosztami, jako to: magazynowaniem, dowozem do kolei i przeładowaniem na tendry, kosztował 2,63 marek, co równa się prawie 10 marek za 1 t. Oprócz tego w tymże roku spalono 1227 t torfu prasowanego, przy kosztach—13,8 marek za tonnę.

Od r. 1876, w przewidywaniu wyższych cen węgla, jeszcze baczniejszą zwrócono uwagę na torf jako materiał opałowy. Zamierzano wprowadzić torf na wszystkich drogach bawarskich, przeprowadzonych przez miejscowości obfitujące w torfowiska. W tym celu zarządy tych dróg zaczęły wydobywać torf na większą skalę, z wielu torfowisk: pod Hergatz, Kempten, w bliskości Monachium, pomiędzy Monachium i Augsburgiem, Augsburgiem i Ulm, Augsburgiem i Donauwerth, Kaufbeuren i Kempten w bliskości Ollichingen, w Raubling pod Rosenheimem, w Aiblingen i Karalinenfeld. Z tych ostatnich miejscowości torf był także przez Zarząd drogi kupowany i od prywatnych przedsiębiorców. Dla przechowywania torfu były pobudowane przez Zarząd drogi obszerne magazyny w 4-ch ostatnich miejscowościach i w Haspelmoor.

Nie mogłem zebrać odpowiedniego materiału, abym mógł cyframi stwierdzić, w jakiej ilości torf był spalany od r. 1876 do 1894; z wykazu jednak materiałów opałowców, zużytych na drogach żelaznych bawarskich w r. 1894, ogłoszonego w osobnej broszurze, wywnioskować należy, że zastosowanie torfu jako opału na drogach bawarskich, w tym czasie nie przybrało szerszych rozmiarów. Poniżej przytoczono rzeczony wykaz materiałów opałowców, z którego widocznym jest, że procent torfu, w obec ogólnej ilości zużytego opału w 1894 r., był bardzo nieznaczny, i że ilość jego wogóle zmniejszyła się w porównaniu z 1876 r.

W 1894 r. zużyto:

- 1) Drzewa 10 086 ster. za 71 711 marek.
- 2) Torfu wyrzynanego 142 770 m³, przy ciężarze 1 m 244 kg, po 2,35 marek za 1 m, czyli 9,63 marek za 1 t.
- 3) Torfu maszynowego 7225 m³, przy ciężarze 1 m 416 kg, po 2,71 marek za 1 m, czyli 6,51 marek za 1 t, przy kosztach własnych wyrobu.
- 4) Węgla brunatnego (n. Traunthaler Braukohle) 30 142 t, po 7,62 marek za 1 t.
- 5) Węgla brunatnego czeskiego 119 378 t, po 7,63 marek za 1 t.
- 6) Węgla kamiennego 93 277 t, po 12,10 marek za 1 t.

- 7) Węgla kamiennego saskiego 7989 t, po 13,07 marek za 1 t.
- 8) Węgla kamiennego (n. Ruhrkohle) 244 598 t, po 15,33 marek za 1 t.
- 9) Węgla kamiennego (n. Saarkohle) 5325 t, po 18,18 marek za 1 t.
- 10) Brykiet węglowych (n. Ruhrkohlenbrikets) 28 393 t, po 15,77 marek za 1 t.
- 11) Koksu 115 t, po 20,93 marek za 1 t.

Od r. 1894 ilość spalonego torfu zmniejsza się systematycznie, tak że w r. 1900 ilość torfu wyrzynanego, zakupionego przez Zarząd dróg bawarskich, nie przekraczała 100 000 m³, za który płacono po 2,25, 2,3, 2,6 do 3,1 marek za 1 m³.

Oprócz tego wypada mi tu nadmienić, że bawarskie drogi żelazne zmuszone były kupić powyższą ilość torfu wskutek przyjętych zobowiązań względem kolonistów. Wszystkie zaś torfowiska z urządzeniami do eksploatacji, stanowiące własność dróg żelaznych, były wdzierżawione i torf od dzierżawców wcale nie był zakupywany na potrzeby dróg żelaznych.

Obecnie opalane są jeszcze parowozy torfem na przestrzeniach: München-Augsburg-Nördlingen, Augsburg-Ulm, München-Rosenheim-Kuffstein, przy użyciu bezpośrednim, lub też mieszając go z węglem brunatnym lub kamiennym.

Do jakiego stopnia zmniejszyło się w ciągu ostatnich lat zastosowanie torfu do opalania parowozów, można sądzić z niżej przytoczonych danych: w czasie najszerszego zastosowania torfu było w Monachium 30 parowozów opalanych torfem, w Rosenheim 40; obecnie zaś jest w Monachium tylko 5, w Rosenheim — 6.

Torf był używany nietylko na dr. żel. państwowych bawarskich, lecz i na Wschodniej dr. żel. bawarskiej (Bayerische Ostbahn) w r. 1861 i 1862, przyczem opalane nim były parowozy przy pociągach osobowych i towarowych.

W czasie tych dwóch lat parowozy przy pociągach osobowych przebiegły: opalane torfem — 114 735 km, opalane węglem — 589 957 km, przy pociągach zaś towarowych: opalane torfem — 273 635 km, opalane węglem — 706 469 km. Zaprzestano jednak wkrótce opalać parowozy torfem, wobec trudności otrzymywania materiału, ponieważ droga ta tylko na małej przestrzeni przechodzi przez okolicę, zawierającą torfowiska.

Torf do opalania parowozów na dr. żel. oldenburskich zastosowany był w największych rozmiarach od r. 1867, t. j. od daty wprowadzenia, do połowy 8-go lat dziesiątka. W pierwszych latach w mniejszych ilościach, później zaś zużycie torfu dochodziło rocznie do 16 000 t, t. j. 64 000 m³. W owych czasach płacono za 1 t torfu 6,50 do 7,0 marek, czyli za 1 m³ około 1,70 marek. W początkach 8-go dziesiątka lat, wskutek podniesienia się cen węgla, podniosły się także ceny torfu i dochodziły za 1 t do 8,0 marek. Przy tych cenach wydobywanie torfu było bardzo zyskownym przedsiębiorstwem i w tym to czasie produkcja torfu w Oldenburgu przybrała największe rozmiary. Przy końcu 8-go dziesiątka lat ceny węgla zaczęły spadać, równocześnie spadły ceny torfu i od tego czasu produkcja torfu z każdym rokiem zmniejszała się. W r. 1875 drogi żelazne oldenburskie zużywały jeszcze 13 432 t torfu po 4 m³ tona, a tylko nieznaczna ilość węgla; w roku zaś 1884 zużyto torfu tylko 1471 t, przy cenie 5,6 marek za tonnę, czyli 5884 m³, węgla zaś 10 078 t. Od r. 1893 do 1900 jeszcze więcej torf wyszedł z użycia, tak że obecnie zużywają na drogach żelaznych oldenburskich rocznie tylko 821,6 t, czyli 3286,4 m³ i to tylko na podpałkę do parowozów.

W użyciu był przeważnie torf wyrzynany (n. Stichtorf), w mniejszych ilościach torf deptany (n. Backtorf) z torfowisk w Augustveen i innych.

Niemal na wszystkich drogach żel. niemieckich, których okolice obfitują w torfowiska, próbowano zastąpić węgiel torfem, wobec czego dokonywane były próby, aby się przekonać, czy taka zamiana będzie korzystną.

Pomieszczone wyżej dane dają nam pojęcie ogólne, w jakim stopniu w pewnym okresie czasu torf był używany na drogach żelaznych niemieckich, jako też w jakich rozmiarach znajduje on zastosowanie obecnie do opalania parowozów w Bawaryi.

(C. d. n.).

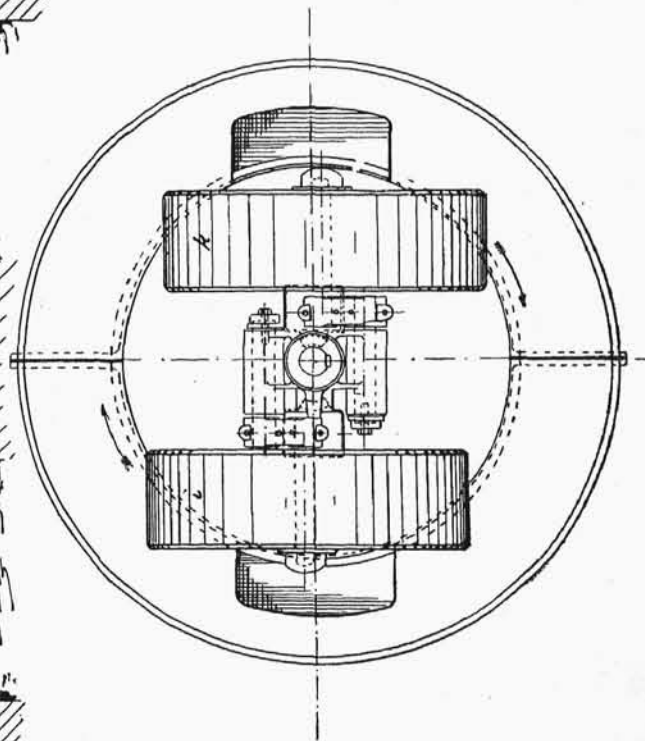
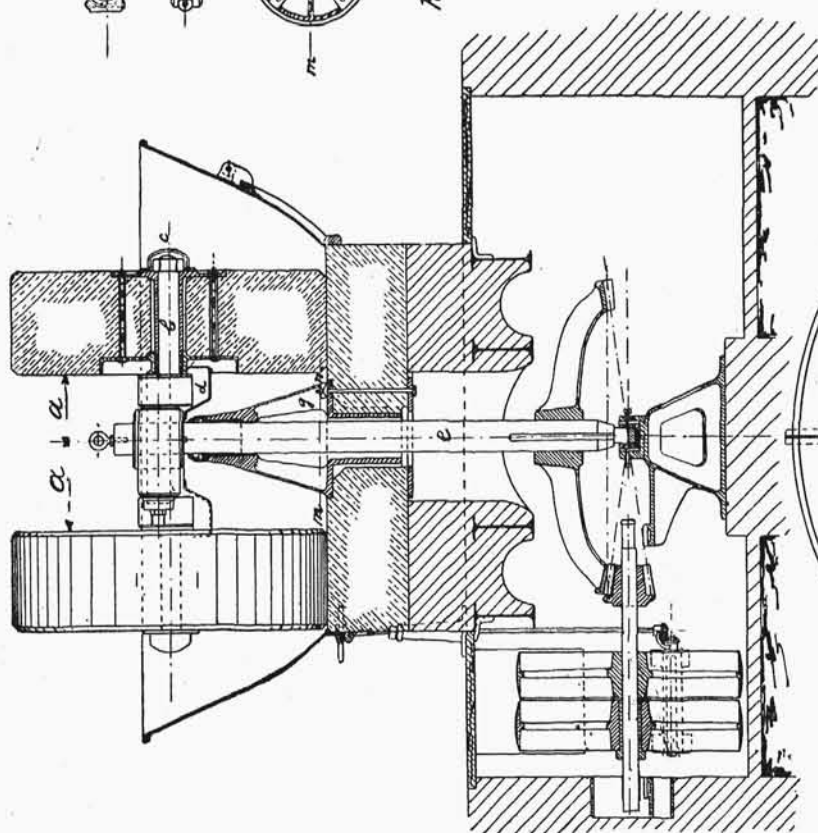
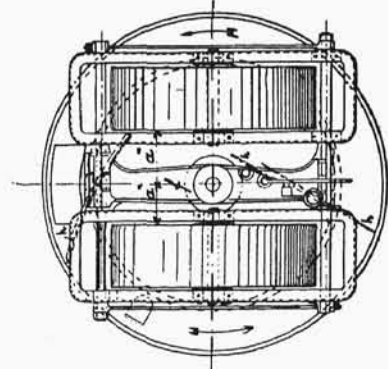
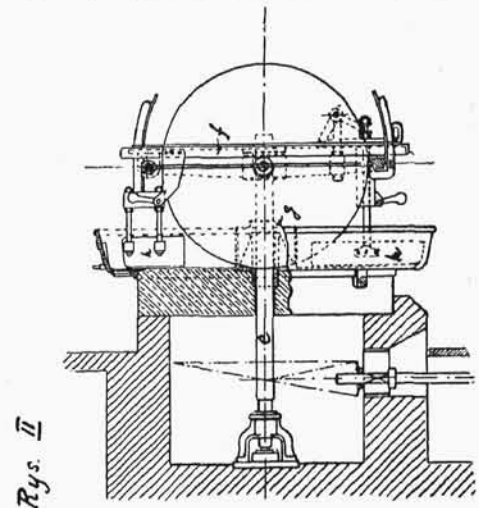
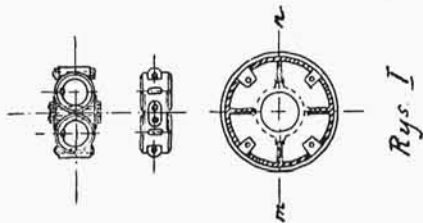
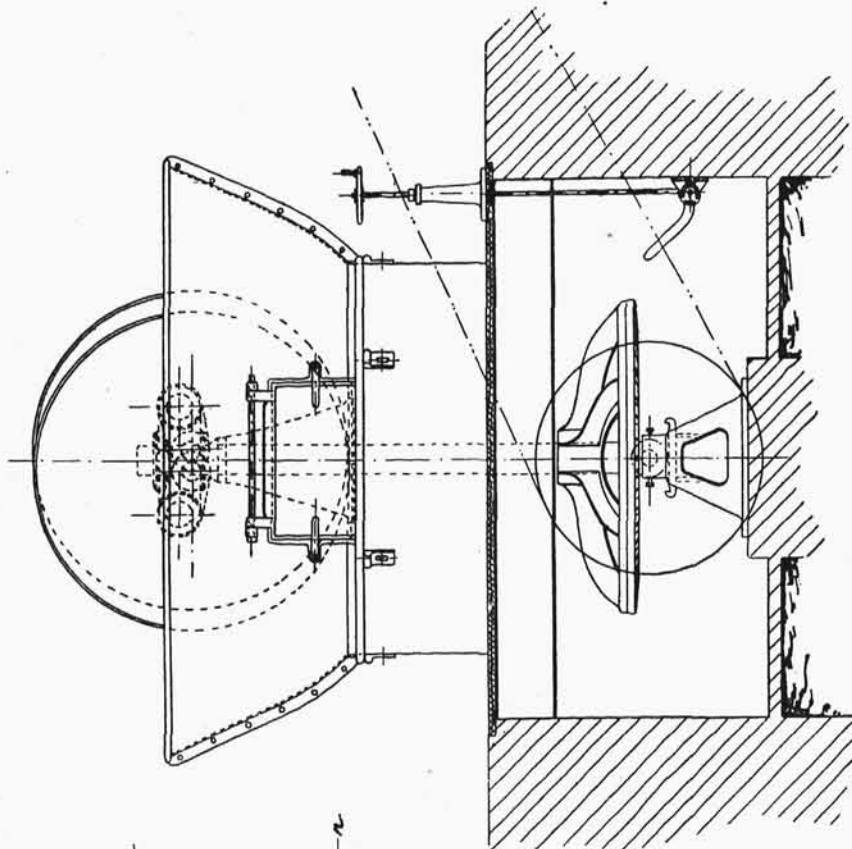
K. Lubkowski.

O GNIOTOWNIKACH.

Gniotownik (miażdżarka) (n. Kollergang) składa się z dwóch kamieni pionowych, które, ustawione jak koła u wozu, obracają się wokół swej osi na trzecim kamieniu poziomym, gniotącym i mielącym swym ciężarem zużyty papier, masę drzewną, lub słomową, celulozę i t. p. Maszyna ta ma zastosowanie

przez zwiększanie wydajności, a zmniejszanie zużytej pracy mechanicznej.

Do gniotowników używane są kamienie piaskowcowe, lub granitowe. Kamień wogóle musi być twardy, drobnoziarnisty lub zbity, aby się łatwo nie łupał. Najlepsze kamie-



od bardzo dawnych czasów w olejarniach, odlewniach żelaza, do mielenia węgla i gliny, fabrykach tabaczkowych i t. p.; w papierniach zaś znalazła bardzo duże zastosowanie od lat przeszło 30. Żadna papiernia bez gniotownika obejść się dziś nie może; różni więc konstruktorowie zwrócili baczną uwagę, aby tę ważną maszynę papierniczą możliwie ciągle ulepszać

nie granitowe do gniotowników pochodzą z Pirny w Saksonii. Wszystkie trzy kamienie mogą być jednego gatunku; najwięcej zużywa się poziomy, dolny kamień, należy więc go co kilka lat w powierzchniach wyrównywać.

Aby zwiększyć powierzchnię gnicenia, czy to w dawniejszych, czy też w nowszych konstrukcjach, kamienie

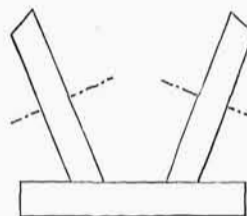
pionowe osadzają się na osiach nie w jednakowej odległości od głównej osi pionowej ($a - a'$, $a'' - a'''$, rys. 1 i 2). Kamienie pionowe obracają się na osiach b (rys. 1), przy czem za łożyska służą pochwy lane, z mocowanymi z kamieniem śrubami, z możliwością smarowania osi; aby smar nie zanieczyszczał mielonej masy, umocowane są zabezpieczenia w c i d . Kamienie pionowe mają drugi obrót wokół głównej pionowej osi e , a oprócz tego muszą mieć możliwość podnoszenia się, lub spuszczenia, co zależy od grubości warstwy gniecionej. W tym celu dawniej używano konstrukcji ramowej (rys. 2), obecnie zaś tylko korby są w użyciu (rys. 1). W systemie ramowym widzimy belkę żelazną f , osadzoną poziomo na wale c , na której końcach osadzone są sworzenie, połączone z ramami. Sworzenie ciągną ramy i służą za punkt obrotu dla ram i osadzonych na osiach kamieni. O ile w tej konstrukcji kamienie łatwo się mogą unosić, o tyle całość przedstawia wiele niebezpieczeństwa dla obsługującego gniotownik robotnika i przyczynia się do zanieczyszczenia masy mielonej, na belce bowiem i ramach łatwo osadza się brud.

Na rys. 1 przedstawiona jest w planie i widokach bocznych konstrukcja krótkich korb wymagających dobrego materiału i silnej budowy. W obydwóch systemach główny wał pionowy e obraca się w dwóch łożyskach, z których górne osadza się w koźle g , smarowanym z poziomym kamieniem, dolne zaś przedstawia zwykle jedno ze składowych części napędu, który stanowią 2 koła zębate stożkowe i 2 koła pasowe, robocze i luzne. Najczęściej napęd, ze względu na zachowanie czystości, robi się z dołu, jak to jest pokazane na rysunkach; zdarza się jednak, że go się i u góry umieszcza. Aby mielona w gniotowniku masa dobrze się mieszała, umieszczano dawniej (rys. 2) trzy zgarniacze h , z których jeden mały nieruchomy osadzano przy samym wale pionowym, dwa zaś ruchome, t. j. podnoszone do góry, lub spuszczone na dół za pomocą dźwągów i rączek — w pewnym od walu oddaleniu. Na tymże rysunku pokazana jest miska żelazna, osadzona na kamieniu poziomym, do której kładzie się zmoczona masa drzewna, zużyty papier lub t. p., a po zmieleniu wypuszcza do skrzyni przez otwór z zasówką, przy czem zgarniacze służą do całkowitego opróżnienia misy. Wyżej opisana konstrukcja przedstawia te niedogodności, że przedewszystkiem nie dużo masy na raz mleć można, że masa łatwo z misy wypada, że dużo siły zużywa się na poruszanie masy za pomocą zgarniaczy i że zgarniacze były wielokrotnie przyczyną urywania palców, lub nawet rąk robotnikom, zajętym przy gniotowniku, ładowanie bowiem odbywa się w biegu, przez wkładanie do misy stopniowo coraz większej ilości masy.

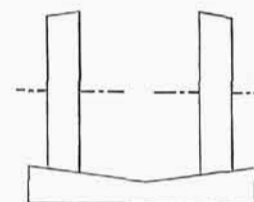
W ostatnich czasach jeden z dyrektorów papierni niemieckich widział w Hiszpanii gniotownik z wysoką misą, bez zgarniaczy i rozprzestrzenił tę konstrukcję za pośrednictwem pierwszorzędnym fabryk maszyn papierniczych w Niemczech

(rys. 1). Kamienie, obracając się, służą zarazem jako zgarniacze, ustawienie ich, pokazane w planie, przedstawia ten szczegół, iż osie ich nie leżą w jednej płaszczyźnie, a każdy z nich jest nieco naprzód wysunięty. Jeden z kamieni (przekrój rysunku) dotyka prawie spodu misy, która się znacznie rozszerza ku górze i podnosi na wysokość osi kamieni ruchomych. Dwie klapy, umieszczone w misie, służą do wypuszczania masy mielonej. Doświadczenia, wykonane w jednej z papierni niemieckich, wykazały, że w godzinę zmielono 200 kg papieru zużytego, przy użyciu 8,5 k. p., t. j. prawie dwa razy tyle, ile wytwarza gniotownik z misą niską i zgarniaczem.

Części żelazne gniotownika (rys. 1) ważą około 5000 kg. Jeden kamień pionowy, zwykle o wymiarach 1600 mm średnicy i 500 mm szerokości, waży około 2500 kg. Kamienie poziome obrabiają się w wymiarach 2000 mm średnicy i 400 mm



Rys. 3.



Rys. 4.

szerokości. Wymiary kamieni mogą być jednak znacznie mniejsze lub nieco większe. Wał pionowy e robi 8 — 10 obrotów na minutę. Na załączonych rysunkach kamienie pionowe są walcowate, a kamień poziomy płaski, według systemu M. KASTLER'A. Kamienie nie poziome przedstawiają ścięte ostrosłupy, obracające się pochyło na płaskim kamieniu (rys. 3). Natomiast według E. HOFFMANN'A, kamienie bywają stożkowe, obracają się jednak pionowo, ponieważ dolny kamień jest ku środkowi wklęsły (rys. 4). Konstrukcja J. ROMMELER'A odrzuca dolny kamień, a ustawia natomiast jeden obok drugiego noże holendrowskie, jak w nożowisku (n. Grundwerk) ¹⁾.

Wszystkie te jednak zmiany nie okazały się lepszymi i gniotownik z wysoką misą, bez zgarniaczy, przedstawia obecnie konstrukcję najlepszą.

Jakkolwiek gniotownik, jako maszyna, nie przedstawia żadnych trudności w wykonaniu, jednakże, trzeba go przy zapotrzebowaniu sprowadzać, niestety, z Niemiec, ponieważ nasze fabryki nie wyrabiają podobnych maszyn.

Władysław Cichoński.

¹⁾ Por. Przegl. Techn. 1888 r., str. 124 i 1898 r., № 24, str. 409.

Przegląd kongresów, zjazdów, wystaw i konkursów.

Zjazd I przemysłowców górniczych obwodu północnego i nadbałtyckiego, w Petersburgu.

Z pięciu obwodów górniczo-hutniczych, dotąd trzy tylko, a mianowicie obwody Królestwa Polskiego, Uralu i Rosyji południowej miały swe Zjazdy peryodycznie zwoływane: polski co trzy lata do Warszawy, a uralski i południowo-rosyjski co rok do Ekaterynburga i Charkowa. Zjazd przemysłowców górniczych obwodu podmoskiewskiego, czyli środkowego, odbył się w lutym r. b. po siedemnastoletniej przerwie do Moskwy, a pierwszy podobny Zjazd (organizacyjny) obwodu północnego i nadbałtyckiego zwołany został na d. 12 kwietnia r. b. do Petersburga.

Zjazdy przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego i Uralu noszą czysto górniczo-hutniczy charakter; też samą cechą nosiły dotąd i Zjazdy przemysłowców górniczych Rosyji południowej. Na ostatnim jednak Zjeździe południowo-rosyjskim, odbytym w listopadzie r. z. w Charkowie, postanowiono zaprosić do współdziałania i przedstawicieli fabryk maszyn obwodu południowego i już na nadzwyczajnym Zjeździe górniczym, zwołanym do Charkowa w styczniu r. b.,

przemysł budowy maszyn i statków był bardzo poważnie reprezentowany. Jest bardzo prawdopodobnym, że jeżeli nie zorganizują się wkrótce specjalne Zjazdy fabrykantów maszyn całego Państwa Rosyjskiego, to połączenie to dla obwodu południowego niebawem nastąpi. W obwodzie podmoskiewskim przemysł górniczo-hutniczy jest względnie do przemysłu mechanicznego słabiej, niż w innych obwodach rozwinięty, to też nieobecność na ostatnim Zjeździe w Moskwie fabrykantów maszyn, bardzo poważnie odczuć się dała.

Dla obwodu północnego i nadbałtyckiego stosunek ten wypada jeszcze więcej na korzyść fabryk mechanicznych. W rzeczy samej, obwody te zupełnie nie wydobywają paliwa kopalnego, za to wwożą ogromne ilości węgla kamiennego. Przez same tylko porty: petersburski, rewelski, ryski i libawski, przywieziono w 1899 r. 167 000 000, a w 1900 r. 145 000 000 pud. węgla angielskiego. To też rzeczony obwody produkują surowca zaledwie 2 000 000 pud., spożywają jednak surowca około 35 000 000 pud. rocznie (w postaci surow-

ca, żelaza i stali), dlatego też powstała myśl zorganizowania tu połączonych Zjazdów przemysłowców górniczo-hutniczych i fabrykantów maszyn, powozów kolejowych i t. p. wyrobów i oddania tych Zjazdów pod opiekę nie Ministerium Rolnictwa i Dóbr Państwa, jak wszystkie inne Zjazdy przemysłowców górniczych, lecz Ministerium Skarbu.

Myśl ta znalazła poparcie ze strony p. Ministra Skarbu i na początku 1900 r. została zatwierdzona „Ustawa Zjazdów przedstawicieli przedsiębiorstw i zakładów górniczo-hutniczych, metalurgicznych, budowy powozów kolejowych i maszyn obwodu północnego i nadbaltyckiego”. Komitet organizacyjny, pod przewodnictwem prezesa Zarządu zakładów Putiłowskich w Petersburgu, p. A. VOIGT'A, po ukończeniu robót przygotowawczych, zwołał Zjazd, jak to już zaznaczyliśmy, na d. 12 kwietnia r. b. Zjazd ten odbył się pod przewodnictwem tegoż p. VOIGT'A w salach Towarzystwa Technicznego w Petersburgu.

Zatwierdzony przez p. Ministra Skarbu program Zjazdu składał się z następujących punktów porządku zajęć:

1) Sprawozdanie Komitetu organizacyjnego o zatwierdzeniu Ustawy Zjazdów i o otrzymaniu zgłoszeń od rozmaitych zakładów przemysłowych o przyjęciu udziału w Zjazdach.

2) Rozpatrzenie i zatwierdzenie budżetu wydatków na rok następny, i oznaczenie wysokości wkładów pieniężnych każdego zakładu w zależności od tego budżetu.

3) Określenie terminu zwołania następnego Zjazdu i ustanowienie spraw, których opracowanie i wyjaśnienie Zjazd uzna za właściwe polecić Radzie Zjazdu, dla wciągnięcia do programu następnego Zjazdu.

4) Wybory osób na urzędy Zjazdu.

Na Zjazd przybyło 62 osoby, z nich 39 przedstawicieli różnych fabryk i zakładów. Przedstawicielem czasopisma „Torgowo-Promyślna Gazeta” był współpracownik pisma naszego inż. gór. A. WOLSKI; od Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego był inż. gór. STANISŁAW ŻUKOWSKI. Na sekretarza Zjazdu powołano członka Komitetu organizacyjnego, inż. gór. S. ERDELI.

Ze sprawozdania Komitetu organizacyjnego widać, że rozesłano 142 zaproszenia do przyjęcia udziału w Zjeździe do fabryk i zakładów, położonych w guberniach: Archangielskiej, Ołonieckiej, Wołogodzkiej, Twerskiej, Nowogrodzkiej, Petersburskiej, Pskowskiej, Witebskiej, Kurlandyi, Estonii i Inflantach, wchodzących w skład obwodów: północnego i nadbaltyckiego; z nich dotąd 39 fabryk i zakładów z 42 370 robotników wyraziło życzenie uczestniczenia w obradach Zjazdu. Udział w Zjeździe przyjęły również zakłady rządowe okręgu górniczego Ołonieckiego. Do liczby fabryk, które dotąd nie zawiadomiły jeszcze o chęci uczestniczenia w Zjazdach, należą przeważnie zakłady drobniejsze, co widać z tego, że poważna cyfra 42 370 robotników, zajętych we wspomnianych 39 fabrykach, stanowi $\frac{2}{3}$ ogólnej ilości robotników pracujących w danych gałęziach przemysłu w obwodzie północnym i nadbaltyckim. Co do tych fabryk, prezes w swej przemowie zaznaczył, że: „jeżeli dotychczas wiele fabryk drobniejszych nie nadesłało jeszcze zgłoszeń, to należy przypisać to nie biernemu ich zachowaniu się względem zadań Zjazdów, lecz raczej wyczekującemu ich niezdecydowaniu się i chęci przekonania się, jak odniosą się do Zjazdów poważniejsze zakłady”. Postanowiono zwrócić się także do zakładów metalurgicznych i mechanicznych, należących do Ministeriów Wojny i Marynarki, zatrudniających również bardzo poważną liczbę robotników, z propozycją należenia do Zjazdów za przykładem fabryk rządowych, należących do Ministerium Rolnictwa i Dóbr Państwa.

Z poruszonych na Zjeździe spraw, które przyszła Rada Zjazdu ma zdecydować sama, lub opracować dla następnego Zjazdu, należy wymienić przedewszystkiem sprawę zaopatrywania fabryk obwodu: północnego i baltyckiego w paliwo kopalne. Fabryki tych obwodów używają przeważnie węgla angielskiego, lub odpadków naftowych; z nich pierwszy można otrzymywać tylko w czasie trwania żeglugi, a zatem trzeba robić na zimę zapasy tego paliwa, drugie zaś wypadają bardzo drogo. Należy obmyśleć środki do obniżenia cen na te gatunki paliwa czy to drogą zniesienia

na jakiś czas cła od węgla dla portów m. Baltyckiego, czy też uregulowaniem dostawy odpadków naftowych, czy wreszcie innymi sposobami. Bardzo jest jednak wątpliwem, ażeby skarb zgodził się na zniesienie, lub choćby tylko na obniżenie cła, przynoszącego 2 300 000 rub. rocznie, od wwożonego przez cztery główne porty węgla. P. St. Żukowski, jako środek do obniżenia ceny paliwa, zalecał zmniejszenie taryf kolejowych na przewóz węgla kamiennego z zagłębia Dąbrowskiego, przyczem obniżenie to dla Petersburga i Rewla mogłoby nawet nie dochodzić do $\frac{1}{150}$ od puda i wiorsty (normy, której tak się obawiają w sferach kolejowych), a dla Rygi i Libawy stawka mogłaby być nawet $\frac{1}{140}$ kop.

Następnie do programu przyszłego Zjazdu postanowiono włączyć kwestję opracowania szczegółowej statystyki przemysłu metalowego obu obwodów, na co w budżecie Zjazdów przewidziano po 2000 rub. rocznie. Dalej poruczono Radzie Zjazdu poczynić starania o wprowadzenie w sprawozdaniach komór celnych większego różniczkowania nazw przywożonych z zagranicy wyrobów metalowych, dla tem łatwiejszego orientowania się, jakie z nich mogłyby być wyrabiane przez fabryki krajowe, a które często, dzięki tylko nieświadomości krajowych wytwórców i spożywców, sprowadza się z zagranicy. Postanowiono prosić o rewizję Ustawy o dostawach rządowych, która stawia obecnie krajowego dostawcę w warunkach znacznie uciążliwszych, aniżeli dostawcę obokrajowca. Nadto postanowiono poczynić starania o ulgi w celu rozwinięcia budowy statków na wybrzeżach m. Baltyckiego, o zezwolenie dopuszczenia przedstawicieli Rady Zjazdu w charakterze stałych członków do Komisji spraw fabrycznych i górniczych, do komisji przy Izbach Skarbowych do podziału podatku przemysłowego, wreszcie o dopuszczenie przedstawiciela Rady do komisji opracowującej nowe taryfy celne. Poruszono także kwestję stworzenia na wybrzeżach m. Baltyckiego wytopiania surowca z rud zagranicznych, co byłoby naturalnie możebnem tylko przy zwolnieniu od opłat celnych rud przywożonych. Poruszono także sprawę zbadania warunków działalności zakładów wielkopieczowych w obwodzie północnym i środków do jej podniesienia, oraz sprawę jednoczenia się z wytwórcami innych okręgów, w celach lepszego wyzyskania warunków wytwórczości i zbytu.

Następny Zjazd postanowiono zwołać w jesieni r. b.

Budżet Zjazdów ustalono na 16 000 rub. rocznie, przyczem członkowie Rady żadnego wynagrodzenia za pracę swą nie pobierają. W tej sumie 16 000 mieści się 2000 rub. wyłącznie na statystykę, jak o tem powyżej wspomniano. Na pokrycie wydatków, oraz na utworzenie niewielkiej sumy zapasowej, fabryki obowiązują się wnosić opłatę od każdego pracującego w fabryce robotnika. Opłata, obliczona zależnie od liczby robotników, pracujących w tych fabrykach, które dotąd wyraziły chęć uczestniczenia w Zjazdach, ma wynosić obecnie 50 kop. Oczywiście, że z przystąpieniem do Zjazdów pozostałych fabryk, opłata będzie stosunkowo zmniejszoną. Dodać należy, że zgodnie z § 31 Ustawy Zjazdów obwodu północnego i nadbaltyckiego, początkowo opłata miała być pobierana w zależności od liczby głosów (zasadniczego i dodatkowych), z których dana fabryka korzysta, ale, po bliższym zbadaniu sprawy przez Komitet organizacyjny, uznano za właściwsze przejść do systemu pobierania opłat proporcjonalnie do liczby robotników i Zjazd polecił Radzie poczynić starania o zmianę odpowiednią § 31 Ustawy.

Z prawa głosu korzysta każdy przemysłowiec, przyczem ilość pracujących w danej fabryce robotników, do 400 włącznie, daje prawo do jednego głosu zasadniczego; następnie, 400 do 1200 robotników daje prawo do jednego głosu dodatkowego, 1200 do 3600 robotników—do dwóch głosów dodatkowych, 3600 do 10 800—do trzech głosów dodatkowych i t. d.

Do Rady Zjazdu wybrano 17 uczestników w ten sposób, żeby w Radzie przyjmowały udział osoby z różnych miejscowości i różnych specjalności. Wybrano również Komisję rewizyjną złożoną z 3-ch członków.

Zjazd zakończył swe obrady w ciągu jednego posiedzenia.

Stanisław Żukowski, inż. gór.

Przegląd wynalazków, ulepszeń i robót celniejszych.

URZĄDZENIA MIEJSKIE.

Przenoszenie ciepła na odległość ¹⁾, które pozwala ogrzewać pewną grupę budowli, rozrzuconych na dość znacznej przestrzeni, z jednej stacji centralnej, zapewnia tak znaczne korzyści ekonomiczne, że za przykładem Ameryki, coraz więcej znajduje ono zastosowania i w Niemczech.

Oto „Gesundheits-Ingenieur“ (№ 7 r. b.) podaje notatkę o jego rozwoju w Niemczech. Po raz pierwszy zastosowano je w „Nadreńskich zakładach dla umysłowo chorych“, a następnie w znacznej części budujących się szpitali, gdzie obecnie stosują przeważnie system oddzielnych pawilonów. W ten sposób po 20—30 budynków ogrzewanych bywa za pomocą jednej stacji centralnej. Odległość pawilonów od kotłowni wynosi 800—1000 m. Jako przykład niech posłuży tego rodzaju urządzenie w Bad-Elster i w zakładzie dla okłakanych w Grossschweidnitz w Saksonii.

Największa dotychczas instalacja na kontynencie jest w Dreźnie. Łączy ona około dwunastu dużych budowli. Największa odległość od stacji wynosi 1100 m. Instalacja ta jest już czynną od połowy grudnia 1900 r. O rozmiarach tego urządzenia, łączącego w jednej całości zarówno stację ogrzewalną jak świetlną i motoryczną, będziemy mieli przybliżone pojęcie, skoro zwrócimy uwagę, że dziś znajduje się tam 10 kotłów parowych o 200 m² powierzchni ogrzewalnej każdy. Dostarczają one parę o ciśnieniu 8 atm. do pojedynczych budynków. W sumie zaś dają one 15 mil. ciepł. na godzinę. Kanały dla gazów odchodzących z pod kotłów łączą się wszystkie w jednym kominie 60 m wysokim, mającym w górnej swej części 3,2 m średnicy w świetle.

Jeżeli powyżej wzmiankowane urządzenie w Dreźnie zawdzięcza swe powstanie bądź względem natury estetycznej, bądź też, chęci zabezpieczenia od ognia bogatych zbiorów muzeum, galerii, pałaców królewskich i t. d., to przy urządzeniu w Beelitz zakładu dla chorych piersiowych, kierowano się li tylko względami higieny. Miano na celu ograniczenie do minimum ilości dymu w okolicy. Zakład ten po wykończeniu posiadać będzie 35 budynków, stacja centralna zaś mieści 14 kotłów, z których każdy dostarczyć może około miliona ciepł. na godzinę, tak, że w razie potrzeby wszystkie kotły dostarczyć mogą 12 500 000 ciepł. Obecnie dostarczają one pary o ciśnieniu 6,5 atm., po wykończeniu jednak wszystkich urządzeń, ciśnienie podniesionem zostanie do 8-miu atm. Średnica głównego przewodu i tu i w Dreźnie wynosi 216 mm. W Beelitz jest jeszcze i drugi przewód o średnicy 133 mm, ma on wystarczać w lecie; podczas zimy oba przewody będą czynne.

Inne dość znaczne tego rodzaju instalacje znajdują się w zakładach leczniczych prowincji hanowerskiej, w okolicy Lüneburga, jako też w takich samych zakładach w Hofheim.

Instalacja w Lüneburgu zbudowaną została w ciągu 1900/1901 r. Budynek, mieszczący zarząd, otrzymał osobną stację dostarczającą 470 000 ciepł. o niskim ciśnieniu pary; 23 inne budynki, rozrzucone na dość znacznej przestrzeni, a mieszczące 65 800 m³, ogrzewa inna stacja, dostarczająca 2 300 000 ciepł. na godzinę. Para zredukowana w kotłowni z 7-miu na 4 atm., rozprowadza się do poszczególnych budynków. Cała ta instalacja kosztuje 280 000 marek. W Hofheim cała przestrzeń ogrzewalna wynosi 81 000 m³, do czego

¹⁾ Por. Przegl. Tech. 1901, № 47, str. 484.

zużywa się 2400 000 ciepł. Koszt tego urządzenia wynosi 330 000 marek. J. L.

TECHNOLOGIA CHEMICZNA.

Spożytkowanie odpadków drzewa. Czasopismo „Engineer“ podaje treść raportu G. von HEIDENSTAM'A, charakteryzującą sposoby używane w Szwecji w celu zużytkowywania odpadków drzewa, a przedewszystkiem trocin z tartaków w Skouvik.

Miejskowa fabrykacja polega na sformowaniu brykietów, które po odpowiednim odpędzeniu smoły za pomocą suchej destylacji, dają cenne brykiety węglowe. Przedewszystkiem wszelkie odpadki drzewne przechodzą przez system walców, które nadają im postać trocin i jednocześnie wyciskają część wilgoci; następnie trociny te idą do suszarni, ogrzewanej częściowo za pomocą pary odchodzącej z maszyn parowych, częściowo wprost z kotła. Suszarnia ta jest urządzoną na górnym piętrze w ten sposób, ażeby suche trociny mogły być bezpośrednio wrzucane w prasy, wytłaczające z nich brykiety. Ostatnie przenoszone są mechanicznie w sposób nieprzerwany do aparatu zwęglającego, umieszczonego obok pras. Aparat ten składa się z szeregu cylindrów blaszanych, umieszczonych w piecu. Cylindry są opatrzone z jednego końca rurami, odprowadzającymi części lotne, z drugiego zaś zamykadłem z żelaza lanego, z cylindrem prasy hydraulicznej. Ładunek brykietów, odpowiedni do pojemności każdego cylindra, wprowadza się za pomocą przenośnika ponad otwór odbiornika i następnie wsuwa w cylinder, poczem przykrywa się zamyką i utrzymuje za pomocą prasy hydraulicznej, poczem zostaje rozpalony ogień w piecu. Produkty destylacji przechodzą przez węzownice chłodzące i spływają do kadzi, z której pompy podnoszą je do zbiornika, gdzie oddziela się alkohol od smoły. Po zwęgleniu trocin zdejmuje się przykrywę i wyładowuje węgiel w cylindry blaszane, w których wywożą i pozostawiają na czas pewien do ostygnięcia.

Przyrządy opisane tu są wyrobu fabryki „I. C. Bolinder“ w Sztokholmie.

Zwęglenie 1000 kg brykietów zużywa 263 kg drzewa. Każda retorta może pomieścić 2000 kg brykietów. Licząc 18 godzin na jedną szarżę i 300 dni roboczych, można w jednej retorcie otrzymać 800 t brykietów. Instalacja w Skouvik liczy 8 retort i dała około 6000 t przeróbki, a w tem 2005 t węgla (33,40%); 530 t smoły (8,34%) — 300 t octanu wapnia (5,00%) i 45 t alkoholu drzewnego i acetonu (0,75%). Wartość tych produktów na miejscu wynosiła 206 772 koron, czyli 290 000 fr. W sprawozdaniu z doświadczeń, którym poddano te brykiety w król. wyższej szkole technicznej, zwrócono uwagę na ich spoiwość i wytrzymałość: 1 litr tych brykietów, zawierających 9,4% wilgoci, waży 36,3 kg, podczas gdy węgiel otrzymany bezpośrednio z trocin, w tych samych warunkach, waży zaledwie 13,8 kg. Smoła otrzymana w ten sposób jest lekką i zawiera wiele kreozotu, co poleca ją jako środek antyseptyczny. Octan wapnia i spirytus drzewny znajdują również zbyt łatwy.

Wogóle sposób ten daje wyniki znacznie lepsze, aniżeli zwęglanie lub destylacja trocin w stanie nieprasowanym; przytem niema niebezpieczeństwa zapalania się trocin. Aczkolwiek przygotowanie trocin wymaga pewnego niewielkiego nakładu i wydatku na machiny, jednak opłaca się to przez zmniejszenie aparatów karbonizujących, gdyż ciężar gatunkowy brykietów do trocin luźnych ma się jak 1000 do 235.

(Mém. de la Soc. d. Ing. civ. r. 1902, z. I, str. 166). Wł. P.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Słownictwo techniczne polskie.

Materyały do Słownictwa Technicznego Polskiego, zbierane przez Wydział Słownictwa Stow. Techników w Warszawie.

I. Słownictwo przemysłu włóknistego.

opracował

Stanisław Jakubowicz, inżynier.

(Dokończenie; p. № 16, r. b. str. 195).

Skreń rz. m. (prz.); n. Draht; fr. torsion; a. twist; liczba skoków śrubowych nadanych podczas skręcania jednostce długości przędzy.

Skrećtomierz rz. m. (prz.); n. Drahtzähler; przyrząd do rozpoznawania liczby skrećtów danej nitki lub przędzy.

Skrzydółko rz. n. (prz.); n. Flügel, Gabel; fr. ailette, épinglier, tréchoir; a. heck, fly; część składowa prąsownicy i wrzeciennicy, uskuteczniająca skręcanie i nawijanie.

Snowacz rz. m. (tk.); robotnik zajmujący się snuciem osnowy.

Snowadło rz. n. (tk.); n. Scheerbaum; bęben, na który nawija się osnowę.

Snowalnia rz. ż. (tk.); n. Scheerraum; oddział, w którym uskutecznia się snucie osnowy.

Snucie rz. n. (tk.); n. Scheren; ułożenie obok siebie pewnej ilości nittek osnowy.

Sortowanie rz. n. (prz.); n. Sortiren; fr. triage; a. sorting; rozgatunkowanie wełny, stosownie do jej przymiotów.

Splot rz. m. (tk.); n. Bindung; fr. armure; sposób, w jaki przeplatają się w tkaninie dwa systemy nitok, t. j. osnowa z wątkiem.

Stępowanie rz. n. (tk.); n. Decatiren; czynność uzupełniająca wykończenie tkaniny.

Strój rz. m. (tk.); n. Harnisch; fr. harnais; a. harnes; system strun z oczkami w przyrządzie Żakarda.

Struna rz. ż. (tk.); n. Litze; fr. lisse, maille; a. heald; część nicielnicy, przez której oczko przewleka się osnowa.

Szarpacz rz. m. (prz.); n. Reisswalze; fr. briseur; a. licker-in; część robocza zgrzeblarki w kształcie walca o silnych zębach stalowych lub żelaznych.

Szozotka iglasta rz. ż. (prz.); n. Nadelwalze; fr. peigne cylindrique; a. porcupine; część składowa ciągarci, w zastosowaniu do wełny i jedwabiu. P. jeżak.

Targacz rz. m. (prz.); n. Ballenbrecher, Ballenzupfer; a. bale breaker; maszyna do rozluźniania bawełny wychodzącej z wałtuchów.

Taśma rz. ż. (prz.); n. Band; fr. ruban; a. sliver; jedna z form przędziwa przerobionego na zgrzeblarce.

Taśmownica rz. ż. (prz.); n. Strecke; fr. étirage; a. drawing frame; maszyna do łączenia i jednoczesnego wyciągania taśm. P. ciągarci.

Tkactwo rz. n. (tk.); n. Weberei; fr. tissage; a. weaving; dział przemysłu włóknistego, mający na celu wytwór z przędzy tkaniny.

Tkacz rz. m. (tk.); n. Weber; fr. tisserand; a. weaver; robotnik obsługujący krosno.

Tkalnia rz. ż. (tk.); n. Weberei; fr. tissage; a. weaving; fabryka zajmująca się wyrobem tkanin.

Tkanina rz. ż. (tk.); n. Gewebe; fr. tissu; a. texture, tissue; wytwór ostateczny tkania.

Tutka rz. ż. (prz.); n. Hülse; a. Tube; stożek papierowy nasadzony na wrzeciono.

Tryb pociągowy rz. m. (prz.); n. Auszugsrad; fr. pignon de tirage; a. gain, gaining of the carriage; w samoprząśnicy regulujący przyspieszenie biegu wózka względem walca wyciągowego.

Tryb wyciągowy rz. m. (prz.); n. Verzugsrad; fr. pignon d'étirage; a. draft wheel; regulujący wielkość wyciągu.

Trzepak rz. m. (prz.); n. Schlagmaschine; fr. batteur; a. scutcher; maszyna do czyszczenia bawełny.

Trzepaknia rz. ż. (prz.); n. Schlagsaal; oddział mieszczący trzepak.

Trzebanie rz. n. (prz.); n. Schlagen; fr. ouvrir, battage; a. beating; czynność czyszczenia bawełny.

Trzewik rz. m. (prz.); n. Formplatte; fr. platine; część przyrządu kierowniczego samoprząśnicy.

Wahacz rz. m. (prz.); n. Balancier; fr. balancier; część składowa samoprząśnicy wywołująca zmiany okresów.

Walek nawijający rz. m. (prz.); n. Wickelwalze; fr. enrouleur; a. lap-roller; przyrząd odbiorczy w maszynie.

Walek prowadzący rz. m. (prz.); n. Führungscylinder; część przyrządu wyciągowego.

Walek wyciągowy rz. m. (prz.); n. Streckcylinder, Streckwalze; fr. cylindre étireur, a. front roller, roller delivering; walek przedni przyrządu wyciągowego.

Walek zasilający rz. m. (prz.); n. Eintrittswalze, Speisewalze; fr. cylindre d'entrée, cylindre alimentaire; a. feeding roller; część przyrządu wyciągowego.

Wał mimośrodków rz. m. (prz.); n. Excenterwelle, Steuerwelle; fr. arbre à deux temps; część samoprząśnicy, w postaci wału z osadzonymi na nim mimośrodkami, reguluje kolejność poszczególnych okresów.

Wałtuch rz. m. (prz.); n. Ballen; służy do pakowania przędziwa.

Wątek rz. m. (prz.); n. Schuss; fr. trame; a. weft; przędza luźno kręcona.

Wełna rz. ż. (prz.); n. Wolle; fr. laine; a. wool; przędziwo pochodzenia zwierzęcego.

Wełna czesankowa rz. ż. (prz.); n. Kammwolle; fr. laine peignée, a. long-wool, combing wool; przędziwo zwierzęce o włosie długim i gładkim.

Wełna zgrzebna rz. ż. (prz.); n. Streichwolle, Tuchwolle; fr. laine à carder; a. carding wool, short wool; przędziwo zwierzęce o cienkim i krótkim włosie, do wyrobu sukna.

Wilki rz. m. (prz.); n. Wolf, Teufel; fr. loup, diable; a. devil, wool-mill-willow, plucker; maszyna do czyszczenia przędziwa.

Wilki mieszaki rz. m. (prz.); n. Mischwolf; fr. loup à mélanger; a. mixing willow; maszyna do wstępnej przeróbki przędziwa i jednoczesnego mieszania kilku jego gatunków.

Wilkownia rz. ż. (prz.); n. Wolferei; oddział przędzalni, w którym odbywa się wilkowanie przędziwa.

Wilki szarpacz rz. m. (prz.); n. Reisswolf; a. teaser; maszyna do czyszczenia wełny i jej rozluźnienia.

Wilki trzepak rz. m. (prz.); n. Klopfwolf; fr. loup batteur; maszyna do czyszczenia i rozluźnienia wełny.

Wilki wybieracz rz. m. (prz.); n. Plüschwolf, Klettenwolf; fr. échardeuse; maszyna do usuwania z wełny kolek.

Włókiennictwo rz. n. (tk.); dział przemysłu obejmujący najrozmaitsze sposoby przeróbki włókna.

Wózek rz. m. (prz.); n. Wagen; fr. chariot; a. carriage; część ruchoma samoprząśnicy.

Wrzecionnica rz. ż. (prz.); n. Spindelbank; fr. banc à broches; a. flyer, fly frame, spindle roving frame; maszyna przygotowawcza w przeróbce bawełny, służąca do wytwarzania niedoprzedu.

Wrzecionnica wstępna rz. ż. (prz.); n. Grobflyer; fr. banc à broches en gros; a. slubbing frame.

Wrzecionnica pośrednia rz. ż. (prz.); n. Mittelflyer; fr. banc à broches intermédiaire; a. intermédiaire.

Wrzecionnica ostateczna rz. ż. (prz.); n. Feinflyer; fr. banc à broches en fin; a. roving frame.

Wrzeciono rz. n. (prz.); n. Spindel; fr. broche, a. spindle; przyrząd skręcający w prząśnicach, maszynach przygotowawczych i niciarkach.

Wyciąg rz. m. (prz.); n. Verzug; fr. étirage; wynik ostateczny wyciągania, wartość oderwana wykazująca ilokrotnie grubość taśmy została zmniejszona.

Wyciąganie rz. n. (prz.); n. Strecken, Verziehen; fr. étirage, laminage; n. drawing; czynność mająca na celu zmniejszenie grubości przerabianej taśmy.

Wycinek rz. m. (prz.); n. Quadrant; fr. secteur; część składowa samoprząśnicy.

Wyczoski rz. m. (prz.); n. Kämmlinge; fr. blousse, peignons; a. Noils; odpadki przy czesaniu.

Wydatek rz. m. (prz.); n. Ablieferung; a. delivering; ilość przędzy wydanej przez maszynę podczas jednego napełnienia cewek.

Wyjście wózka rz. n. (prz.); n. Wagenausfahrt; fr. la sortie du chariot; a. drawing out; okres działania samoprząśnicy, podczas którego skutecznie się wyciąg i skręt niedoprzedu.

Wykończalnia rz. ż. (tk.); n. Apretur; oddział mieszczący maszyny do ostatecznego wykończenia tkaniny.

Wytrawianie rz. n. (prz.); n. Carbonisiren; usuwanie roślinnych domieszek z wełny zgrzebnej, za pomocą kwasu.

Wyziarnianie rz. n. (prz.); n. Egreniren; fr. égrenage, moulinage; a. cleaning, ginning; czynność oddzielania cząstek nasion od włókien bawełnianych.

Wyziarniarka rz. ż. (prz.); n. Egrenirmaschine; fr. machine à égrenier; a. cotton gin; maszyna do wyziarniania bawełny.

Wzornia rz. ż. (tk.); n. Patroniranstalt; oddział, w którym wykonywa się wzorniki żakardowe.

Wzornik rz. m. (tk.); n. Patrone; fr. patron; a. pattern; rysunek wzoru tkaniny wykonany podług pewnych prawideł na papierze kratkowanym.

Zaczątek rz. m. (prz.); n. Ansatz; część dolna kopki (nawoju).

Zbieg rz. m. (tk.); n. Rapport; część splotu powtarzająca się w całej szerokości tkaniny.

Zbijadło rz. n. (tk.); p. płoch.

Zgrzeblarka albo Zgrzebniarka rz. ż. (prz.); n. Krempel; fr. carde; a. carding engine; maszyna do zgrzeblenia przędziwa.

Zgrzeblarka wstępna (razówka) rz. ż. (prz.); n. Reisskrempel, Vorkrempel; fr. carde en gros; a. scribler, first breaker; używana w przędzalnictwie zgrzebnem.

Zgrzeblarka pośrednia — średniówka rz. ż. (prz.); n. Pelzkrempel, Feinkrempel; fr. repasseuse; a. second breaker; używana w przędzalnictwie zgrzebnem.

Zgrzeblarka ciągła dzieląca rz. ż. (prz.); n. Vorspinnkrempel; fr. continu finisseuse; a. finischer, finishing card; używana w przędzalnictwie zgrzebnem.

Zgrzeblarka odpadkowa rz. ż. (prz.); n. Abfallkrempel; a. Teazer card; zgrzeblarka służąca do przeróbki odpadków.

Zgrzeblarnia rz. ż. (prz.); n. Kremperei; fr. carderie; oddział przędzalni, w którym skutecznie się zgrzeblenie.

Zgrzeblenie rz. n. (prz.); n. Krempeln, Streichen; fr. cardage; a. carding; czynność polegająca na ostatecznym oczyszczeniu, rozplataniu i należytem ułożeniu włókien.

Zgrzebliny rz. ż. (prz.); n. Ausputz; odpadki przy grzebleniu, zbierające się w obciach zgrzeblastych.

Zgrzebla rz. n. (prz.); n. Kratzentbeschlang; fr. garniture de carde; a. cards; powierzchnia iglasta w którą zaopatrzone są części robocze zgrzeblaki.

Zgrzebnik rz. m. (prz.); n. Arbeiter; fr. travailleur; a. stripper; część składowa zgrzeblarki w postaci walca pokrytego igłami.

Zgrzebniki wędrujące rz. m. (prz.); p. pokrywki wędrujące.

Ziew rz. m. (tk.); p. przesmyk.

Zwilżanie sukiennicze rz. n. (tk.); p. stępowanie.

Zwrotnik rz. m. (prz.); n. Wender; fr. déblayeur; a. clearer; część składowa zgrzeblarki w postaci walca o powierzchni zgrzeblastej.

Towarzystwa techniczne. Warszawska Sekcja Techniczna.

Posiedzenie z d. 22 kwietnia r. b. Przewodniczący inż. p. Rosset zawiadomił, że Komisja do spraw celnych odbyła posiedzenie pełne. Delegaci Sekcji pp. Rosset i Rossmann rozesłali odezwę do przedstawicieli różnych gałęzi przemysłu, żądającą, ażeby interesowani nadesłali swoje uwagi w sprawie cel ich obchodzących, z tem zastrzeżeniem, że te gałęzi przemysłu, które nie nadesłały odpowiedzi, będą pominięte w memoryale, mającym się przesłać władzom przez Zarząd Oddziału.

Komisja, wyznaczona do celu obmyślenia środków zapobieżenia choćby częściowo klęsce, wynikającej dla klasy robotniczej z zastójki przemysłowej, odbyła w ciągu tygodnia 4 posiedzenia. Prezes Oddziału z dwoma delegatami ma udać się do p. Prezydenta m. Warszawy, do celu wskazania możliwych środków zaradczych.

Po załatwieniu spraw bieżących, inż. p. K. Obrębowicz wygłosił rzecz:

„O drogach rozwoju języka technicznego i słownictwa“.

W ostatnich czasach pomiędzy technikami ożywił się ruch w kierunku uporządkowania słownictwa technicznego. Ruch ten istniał już od dawna, ale w ostatnich czasach zajęto się sprawą gorliwiej.

W chemii do niedawna istniały trzy różne słownictwa (Warszawa, Poznań i Kraków). Spór ostatecznie został rozstrzygnięty przez Akademię Umiejętności i mamy obecnie słownictwo chemiczne obowiązujące wszystkich. Może jest wadliwe, ale z czasem będzie można go ulepszyć. W dziedzinie cukrownictwa od dawna już ustalono jedno słownictwo. Rolnictwo ma również już swoje słownictwo rodzime. Podobnie i górnictwo, chociaż przez cudzoziemców zaszczerpione, wyrobiło sobie słownictwo swoje.

Z prac nad słownictwem technicznym mieliśmy artykuł w Przeglądzie Technicznym (1900 r. №№ 9 i 10) p. Kucharzewskiego; poznaliśmy ładne wyrażenia z zakresu miernictwa; okazuje się, że praca w tym kierunku była już od dawna prowadzona. Mamy słowniki Łabęckiego, Podczaszyńskiego, Żebrowskiego, kolejowy Darowskiego i Kempńskiego, a obecnie łódzki słowniczek wyrazów narzędzi¹⁾. Towarzystwo politechniczne we Lwowie zbiera materiały od lat 25²⁾.

W ostatnich czasach ruch się wzmożył, a to głównie dzięki konkursowi, ogłoszonemu przez Przegląd Techniczny.

Na wniosek p. Okolskiego w Stow. Techników powstał Wydział słownictwa technicznego, który rezultaty swojej pracy ogłasza w Przeglądzie Technicznym.

W Delegacji elektrotechnicznej powstał zamiar zebrania wyrazów elektrotechnicznych.

Pewne grono kolegów postanowiło wydać Podręcznik Techniczny, głównie w celu przybliżenia się do ustalenia słownictwa. Wydawnictwo to za dwa lata ma być ukończone. Grono osób nad dziełem tem pracujących ogłasza wyniki z prac swoich w Przeglądzie Technicznym.

Następnie prelegent mówi o tem, jak się słownictwo rozwijało u innych narodów i jakie z doświadczenia obcego mogliśmy dla siebie wyprowadzić korzyści.

Stawia nadto prelegent pytanie, kto ma o dobroci różnych zalecanych wyrazów decydować. Akademia Umiejętności, z powodu nieznaności znaczenia technicznego wyrażenia, byłaby nieodpowiednia. Prelegent nie przyznaje również dostatecznego autorytetu ani Redakcji Przeglądu Technicznego, ani Wydziałowi Słownikowemu Stowarzyszenia Techników, ani Sekcji Technicznej Łódzkiej i pozostawia postawione pytanie bez odpowiedzi³⁾.

Wyłożył następnie prelegent zasady ogólne tworzenia wyrazów, nie różniące się zresztą od zasad znanych już powszechnie z prac cennych pp. Kossutha⁴⁾, Nakielskiego⁵⁾ i in. Objął słownictwo naprężeń, przyjęte w Podręczniku Technicznym, znane już również czytelnikom naszym⁶⁾. Ostrzegł wreszcie przed dosłownem tłumaczeniem wyrazów obcych, zwłaszcza niemieckich i wyraził pogląd, że przedewszystkiem usunąć winniśmy naleciałości niemieckie, później wyrazy z innych języków współczesnych, a na końcu dopiero wyrazy pochodzenia greckiego i łacińskiego.

Z powodu spóźnionej pory, dyskusji nad odczytem nie było.

Edw. Wawr.

Łódzka Sekcja techniczna. Posiedzenie z d. 11 kwietnia r. b. Pan Z. Klamborowski mówił

„O nowych doświadczeniach nad tarciami w panwiach i nowych sposobach obliczania tegoż tarcia“.

Tarcie w panwiach najlepiej można zbadać przez obserwowanie nieobciążonych prądnic, pędząc je prądem elektrycznym przy różnych napięciach (prądu) i szybkościach, albo mierząc szybkości i czas okresu od chwili wyłączenia prądu, aż do zatrzymania się dynamomaszyny. Sposób obliczania z biegu prądnicy nieobciążonej jest ścisły i łatwy, obliczania z biegu od rozpędu jest najszybszy i wygodny do badań porównawczych.

Cały szereg doświadczeń Tover'a, G. Deltmar'a i innych wykazał poniższe 3 zależności:

1) Przy stałej temperaturze łożyska i stałym nań ciśnieniu, strata pracy na tarcie wzrasta z półtora potęgą obrotów wału, a zatem współczynnik tarcia wzrasta proporcjonalnie do pierwiastku z szybkości obwodowej w łożysku (przy szybkości powyżej 0,3 m/sek.).

2) Przy stałej temperaturze i stałej szybkości — współczynnik tarcia jest odwrotnie proporcjonalny do ciśnienia właściwego na łożysko, a zatem praca tarcia jest niezależną od obciążenia, o ile ciśnienie właściwe nie przekroczy 30 względnie 44 kg, zależnie od smaru.

3) Przy stałym ciśnieniu i niezmienniej szybkości współczynnik tarcia jest odwrotnie proporcjonalny do temperatury łożyska w granicach od 16°—49° C., a zatem praca tarcia jest odwrotnie proporcjonalną do temperatury łożyska.

Powyższe zależności zestawione matematycznie, dają nowe wzory do obliczania straty pracy na tarcie danego łożyska i jego temperatury, uwidoczniając następujące wnioski:

I) Strata na tarcie w panwi jest zależną w znacznej części od średnicy panwi i jest proporcjonalną do jej długości.

II) Wypadkowego ciśnienia, przypadającego na daną panew, nie potrzeba wliczać, jeżeli jest pewność, że ciśnienie właściwe jest poniżej 30 do 44 kg na cm².

III) Tarcie panwi jest niezmiennem, jeżeli bieg jest równy, bez wstrząśnięć, niezależnie od zmian w obciążeniu silnicy, przewodów, naciągnięciu pasa i t. p.

IV) Różnica temperatury panwi i temperatury zewnętrznej, wogóle zależna od smaru i budowy panwi, zależy tylko od szybkości obwodowej wału, od długości panwi jest niezależną.

¹⁾ Oraz Słowniczek Garbarski Przyszychowskiego. (P. r.)

²⁾ Warto było tu wspomnieć o poważnych zasługach dla sprawy słownictwa technicznego, położonych przez Klugera, St. Kossutha, E. Wawrykiewicza, A. Brauna, L. Wojno, J. Heuricha, Hirsza, M. Thulliego, Fiedlera, Bykowskiego i tyłu innych. (P. r.)

³⁾ Ze zdaniem powyższem zgodzić się trudno. Akademia poradziła sobie ze słownictwem chemicznym i poradziłyby sobie mogła ze słownictwem technicznym, zwłaszcza, korzystając z pomocy profesorów Szkoły Politechnicznej Lwowskiej. (P. r.)

⁴⁾ Por. Przegl. Techn. 1880 r., z. I, III i V.

⁵⁾ Por. Przegl. Techn. 1900 r., № 21, str. 352.

⁶⁾ Por. Przegl. Techn. 1900 r., № 24, str. 401.

W drugim punkcie porządku dziennego p. Niedźwiecki przytoczył tablice porównawcze wartości ciepłikowej różnych gatunków węgla. Próby robione były w sierpniu i wrześniu roku zeszłego, na kotle lankaszyrskim o 54,9 m² pow. ogrzew., o 6-ci atm. ciśnienia. Kocioł ten wydawał z metra tylko 14 kg pary, gdyż obsługiwał małą maszynę; próby te więc mają tylko wartość porównawczą o ile jeden gatunek węgla jest lepszym od drugiego, gdyż odparowalność wykazana próbami jest zbyt duża. Woda zasilająca miała 85° C.

Nazwa kopalni	1 kg węgla odparował kg wody	Popiół w %
„Renard“ w kawalkach	8,1	5
„Concordia“	8,1	7
„Saturn“	8	7
„Hohenzolern“	7,7	7
„Brandenburg“	7,5	6,5
„Königsgrube“	7,5	6,5
„Czeladź“	7	6
„Hohenzolern“ w kostkach	7,5	9
„Königsgrube“	7,3	9
„Paulusgrube“	6,7	15
Prasowany w cegielkach	6,5	12,5

Ze spraw bieżących: 1) zawiadomiono, że na przyszłym posiedzeniu komisya z łona członków Sekcji odczyta wykonany projekt „Ustawy kasy pomocy dla rodzin pozmarłych techników“. 2) Wybrano komisję do opracowania ustawy dla stowarzyszenia przedsiębiorców w Łodzi, o którą odwołali się do Sekcji tutejsi przedsiębiorcy. 3) P. Wagner zawiadomił, że przyjmuje podpisy na członków wydziału opieki nad kotłami parowymi, założonego przy Stowarzyszeniu techników w Warszawie. Jeden z członków odpowiedział na pytanie o wartości reklamowanego „Cole spar'u“, próby z tym środkiem dały wyniki niezadowolniające.

L. K.

Stowarzyszenie Techników. W kwietniu r. b. odbyło się Zebranie Ogólne, którego uchwały, jako zwołanego w drugim terminie, są prawomocne, bez względu na ilość członków obecnych. Obecnych było 133. Po przyjęciu protokołu z posiedzenia poprzedniego, Rada Gospodarcza przedstawiła sprawozdanie za r. 1901. W ciągu ubiegłego roku przyjęto 305 członków, wykreśliło się 9, zmarło 6: s. p. Chorowski Wincenty, Kotkowski Ignacy, Laskowski Stefan, Leo Edward, Lubiński Zygmunt, Paidly Emil. W d. 1 stycznia 1902 r. było 807 członków.

Działalność Stowarzyszenia, oprócz życia klubowego, objawiała się głównie w posiedzeniach technicznych, których było 26, z 23-a odczytami, a mianowicie: z działu komunikacji i wogóle kolejnictwa 4, architektury i budownictwa 3, materiałów budowlanych 2, technologii chemicznej i mechanicznej 2, urzędzeń miejskich 4, motorów 2, higieny 1, treści ogólnej i teoretycznej 3.

Wydział pośrednictwa pracy otrzymał w ciągu roku 5 żądań o zarekomendowanie pracowników, zapisało się zaś 81 kandydatów na posady.

W czytelni Stowarzyszenia znajdowało się 27 czasopism specjalnych i 21 ogólnych.

Wydział słownictwa w roku sprawozdawczym nie był tak czynnym, jakby życzyć sobie należało; jakkolwiek na liście członków zapisało się 13 nowych osób i w ten sposób ogólna liczba wzrosła do 56 członków, to jednak liczba obecnych na posiedzeniach Wydziału nie przekraczała 14 osób. Tego objawu nie można przypisywać wyłącznie obojętności członków, były bowiem i inne powody, jak opuszczenie Warszawy, udział w pracach nad słownictwem w Delegacji elektrotechnicznej, lub w wydawnictwie podręcznika „Hütte“ i t. p. Pomimo tego jednak Wydział ogłasza już drukiem w Przeglądzie Technicznym słownictwo przedsiębiorczy, opracowane przez p. Jakubowicza, podając je w ten sposób pod ocenę ogólną, a po otrzymaniu pożądaných uwag, poprawek i dopełnień, rozpatrzywszy i uwzględniwszy zebrany tą drogą materiał krytyczny, będziemy mogli słownictwo przedsiębiorczy uważać za ustalone. W tem samym położeniu znajduje się słownictwo papiernicze, opracowane przez p. Cichońskiego i kamieniarskie p. Plebińskiego, które oczekują swej kolei na ogłoszenie w Przeglądzie Technicznym. Przeglądanie słownictwa, potrzebnego do podręcznika „Hütte“, a przysłanego przez Komisję słownikową Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, zostało ukończone i oddane Komisji tłumaczącej ten podręcznik. Słownictwo, dotyczące żeglugi, budownictwa wodnego i ziemnego, górniczego, oraz budowy mostów, przysłane ze Lwowa do dopełnienia nazw rosyjskich, znajduje się obecnie w opracowaniu. Na ukończeniu jest również słownik rzemieślniczy. Posiadamy do niego materiał zebrany przez pp. Jechalskiego, Chranowskiego, oraz przez Sekcję Techniczną Łódzką. Do skutecznej jednak pracy potrzebny jest koniecznie liczniejszy i czynny udział członków, wobec czego Wydział słownictwa uprasza o zapisywanie się osób, któreby mogły trochę swego czasu poświęcić tej pracy. Powyższe sprawozdanie Wydziału słownictwa podpisali pp. Kucharzewski i Podworski.

Po przedstawieniu budżetu na r. 1902 i wysłuchaniu sprawozdania Komisji Rewizyjnej, udzielono dotychczasowej Radzie abso-lutorium i przystąpiono do wyboru brakującej liczby członków Rady i ich zastępców. W skład pierwszych weszli pp. Al. Henisz, Sieklucki, Rosset (ponownie) i Karpiński, na zastępców pp. Klarnier, Gnoiński i Lutostański. W skład zaś Komisji Rewizyjnej weszli pp. Peel, Kuszelewski i Świetlicki.

Po zatwierdzeniu formy kwitów, wydawanych z otrzymanej pożyczki na budowę własnego gmachu i zatwierdzeniu składu zarządu nowo utworzonego Wydziału kotłów i motorów, przystąpiono do balotowania nowych członków. Przyjęto wszystkich kandydatów w liczbie 18-tu.

J. L.