

KRYTYKA I BIBLIOGRAFIA.

Słowniczek Techniczny Kolejowy, polsko-rosyjski i rosyjsko-polski, ułożył *Ignacy Kempínski*, technik. Warszawa, 1880; 81 str.

Każdy krok na drodze uporządkowania naszego słownictwa technicznego stanowi zjawisko nader pożądane, którego zatem niepodobna pominąć milczeniem. Praca *p. Kempínskiego* zasługuje zresztą podwójnie na uwagę, raz jako podręcznik praktyczny, powtórze jako przyczynek do kwestyi słownictwa technicznego.

Z przedmowy na czele „Słowniczka“ umieszczonej dowiadujemy się, że praca ta podjęta została przez autora dla zadośćuczynienia potrzebom służby mechanicznej na drogach żelaznych w Królestwie i Cesarstwie. Nie wahamy się utrzymywać, że autor wywiązał się dobrze z tego zadania. Nie mieliśmy jeszcze czasu na przejrzenie wszystkich wyrazów; przypuszczamy nawet, że jak w każdym pierwszym wydaniu tego rodzaju pracy, znaleźć się tam mogą pewne błędy a raczej braki lub niedokładności, — nie zmniejsza to jednak wartości i pożyteczności „Słowniczka“. Obejmuje on z górą 2000 wyrazów polskich i tyleż rosyjskich, odnoszących się do części składowych parowozów, wagonów, maszyn parowych i narzędziowych, przyrządów, narzędzi, wodociągów, materiałów używanych do budowy i naprawy taboru i wreszcie nazwy przedmiotów odnoszących się do utrzymania drogi, o ile takowe pozostają w związku z działalnością służby mechanicznej. W obec mnóstwa germanizmów i innych naleciałości używanych przez rzemieślników i powtarzanych przez wielu techników i inżynierów, autor uwzględnił takowe nazwy odsyłając je do właściwych wyrazów polskich. W ogólności „Słowniczek“ *p. Kempínskiego* ułożony jest pod względem praktycznym bardzo dobrze i znaleźć się powinien w ręku każdego inżyniera i technika kolejowego a w szczególności taborowego, jak również stanowić może dobry podręcznik dla urzędników administracyjnych, pracujących w różnych gałęziach służby kolejowej. Nie wątpimy też, że zyska on sobie w tych kołach należne uznanie i wywoła wkrótce potrzebę drugiego obszerniejszego wydania; w każdym razie stanowić on może dobry zawiązek słownika technicznego, obejmującego wszystkie gałęzie techniki kolejowej. Żałować tylko przychodzi, że obok części polskiej i rosyjskiej, słowniczek nie obejmuje także wyrazów francuskich i niemieckich, gdyż w takim razie pożyteczność jego zwiększyłaby się znakomicie.

Przechodząc od względów praktycznych, do tych zasad, jakim holdował autor przy układaniu „Słowniczka“, przekonalismy się, że autor zdawał sobie sprawę z trudności towarzyszących tego rodzaju pracom i starał się je pokonać. Nie chcemy poczytywać tego za zasługę, że nie porwał się na obszerniejszą pracę słownikową, lecz zadowolnił się skromniejszymi ramkami. Przyznać jednak należy, że tylko tym sposobem, to jest przez stopniowe opracowanie drobniejszych działów słownictwa technicznego: dojść możemy z czasem do ogólnego słownika technicznego, stojącego na wysokości dzisiejszego stanu umiejętności stosowanych.

Natomiast w obec tylu nieudatnych tłumaczeń wyrazów technicznych żywcem z niemieckiego lub francuskiego, nie wahamy się pochwalić autora za to, że nie liczył na swoje zdolności do przekładania lub tworzenia nowych wyrazów, ale korzystał umiejętnie z tego materiału, jaki w różnych dziełach technicznych i pracach słownikowych nagromadzono poprzednio. Jest to rzecz niewątpliwie daleko ważniejsza, aniżeli by to się na pozór zdawać mogło, bo właściwie tylko ta droga prowadzi do celu. Tylko tym sposobem poznać można i zużytkować — i bogactwo języka w ogóle — i zasób nazw technicznych — i wreszcie wpływające z ducha języka wymagania, którym nowe z konieczności ciągle tworzące się wyrazy odpowiadać muszą. W samej rzeczy w pracy *p. Kempńskiego* nie znajdujemy prawie wcale wyrazów sztucznie utworzonych i stąd Niemile ucho rażących, ale za to widzimy wszędzie godną uznania dbałość o czystość języka polskiego — o ile to jest możebnem w obec niezmiernego zanieczyszczenia pięknej naszej mowy wyrazami obcymi — i to w słowniku mającym głównie pożytek praktyczny na celu.

Wychodząc z tego stanowiska, z przyjemnością witamy pracę *p. Kempńskiego* i o ile z jednej strony zalecić ją możemy ze względów praktycznych wszystkim pracownikom kolejowym, o tyle znów z drugiej strony zwracamy na nią uwagę wszystkich w ogóle techników, którym leży na sercu uporządkowanie naszego słownictwa technicznego i spodziewamy się, że przykład *p. Kempńskiego* nie pozostanie bez naśladownictwa w innych gałęziach wiedzy technicznej.

Sprawozdanie z czasopism cukrowniczych za styczeń, luty i marzec 1879 r. (c. d.)

Buraki.

Józef Bertel, zarządzający dobrami cesarskimi w Austrii udoskonalił uprawę redlinkową buraków obmyśliwszy wszystkie przyrządy do tej uprawy potrzebne. Przyrządy te stanowią: 1) płuzek do robienia redlinek, 2) siewnik z przyrządem do podsypywania sztucznego nawozu i walcem przygniatającym redlinki, 3) przyrząd do pielienia i podgarniania buraków, składający się z noży, walców pierścieniowych do rozmiążdżania grudek i grabek zagarniających ścięte nożami chwasty. Przy podsypywaniu dodaje

się z tyłu podgarniacze, składające się z dwóch skrzydełek które dowolnie mogą być nastawiane. Korzyść tego rodzaju uprawy polega na tem, że całe przygotowanie roli pod buraki dokonywa się w jesieni, przez co na wiosnę siew można wcześniej zacząć i szybko go dokonać, korzystając tym sposobem z wilgoci nagromadzonej w ziemi z zimy. Grunt uprawiany przed samą zimą w wysokie redlinki, wystawiony silnie na wpływy atmosferyczne, kruszy się i pulchnieje doskonale; większa część robocizny inwentarzem pociągowym przenosi się z wiosny na jesień, co dla gospodarstwa znacznie jest dogodniejszym.

(Z. D. V. Marzec str. 216—240; Or. C. V. Styczeń str. 23—43).

Najnowsze badania *Decharain'a* doprowadziły go do wniosku zgodnego z dawnymi spostrzeżeniami, że nawozy obfitujące w azot szkodliwie oddziałują na ilość cukru w burakach. Plantując jednak buraki dosyć gęsto, poprawiamy ich gatunek, przez to że dając każdej roślinie stosunkowo mniej pokarmu, wytwarzamy niejako sztucznie warunki podobne do tych, jakie roślina ta znajduje w gruntach mniej silnych.

(J. F. S. Nr. 1).

Próby, które *Champonnois* odbywał nad plantowaniem (przy uprawie redlinkowej) doprowadziły go do następujących wniosków:

1) Nawóz świeży, na krótko przed zasiewem położony, ma wpływ szkodliwy na gatunek buraka.

2) Nawóz przetrawiony, dostarczając roślinie węgla w stanie łatwym do asymilacji, wywiera wpływ jak najlepszy na ilość cukru w buraku.

3) Walcowanie jest rzeczą bardzo użyteczną, raz dla tego, że utrzymuje wilgoć, a powtórę dla tego, że wpływa na rozwój włoskowatych korzonków, które w zbitej ziemi wytwarzają sobie wąskie kanaliki, niezbędne dla ich istnienia. Zabezpiecza ono także od szkód, spowodowanych przez białe robaki, które jak się zdaje, nie mogą się swobodnie ruszać w ugniecionej ziemi.

4) Nawóz dawany na wierzch i staranne sypanie rzędników ma wpływ jak najlepszy na gatunek buraków, jak w ogóle wszystko, co ułatwia funkcyonowanie włoskowatych korzonków, które zdają się być jednym z najważniejszych organów wytwarzaniu się cukru i na równi z liśćmi mogą stanowić powierzchnią oznakę gatunku buraka.

(J. F. S. Nr. 7).

Demiaulte zalecając na zgromadzeniu rolników w Pas de Calais wybieranie nasienników podług ich ciężaru właściwego, znanym sposobem przez zanurzanie w roztworze melasu pewnej gęstości, radzi także zwracać uwagę na gatunek ziemi, na której mają być uprawiane buraki. Dla gruntów z warstwą rodzajną głęboką, należy wybierać przeważnie buraki długie, wrzecionowate, przeciwnie dla warstwy rodzajnej płytkiej należy dawać pierw-

szeiństwo typom krótszym i grubszy. Obfita korona, która się uważa za cechę dobrego buraka, może być szkodliwą własnością w gruntach zimnych, gdzie burak dojrzewa późno, ponieważ opóźniając jeszcze to dojrzewanie zmusza do zbierania buraków w stanie zielonym.

(J. F. S. Nr. 8).

(d. n.)

NOWE KSIĄŻKI.

Niemieckie za wrzesień i październik.

- Birk F. A.*, die Semmering-Bahn. Wien, Lehmann & Wentzel. 2.
- Bümches F.*, die Anstellung d. französischen Bautenministeriums im J. 1878. Wien Faesy & Frick 1 60.
- Darstellung*, beschreibende, der älteren Bau- u. Kunstdenkmäler der Prov. Sachsen u. angrenzender Gebiete. Hrsg. v. der histor. Commission der Prov. Sachsen. 2 Hft. Halle, Hendel. 3.
- Beschreibende Darstellung der älteren Bau- u. Kunstdenkmäler d. Kreises Langensalza v. G. Sommer.
- Dieck A.*, die naturwidrige Wasserwirthschaft der Neuzeit. Wiesbaden, Limbarth. 10.
- Fraglehre f. Seefahrtsschulen.* 3. Aufl. vom Katechismus der Steuermannskunst Bremen, Heinsius. 5.
- Gaertner E.*, Entwicklung der pneumatischen Fundirungs-Methode u Beschreibung der Fundirung der Elbebrücke bei Lauenburg. Wien, Lehman et Wentzel. 2.
- Grosch, H.*, praktisches Handbuch f. Uhrmacher. M. e. Atlas in Fol. Weimar, B. F. Voigt. 9.
- Handbuch der Ingenieurwissenschaften in 4 Bdn.* 1. Bd: Vorarbeiten, Erd-, Strassen-, Grund- u. Tunnelbau, hrsg. v. E. Hensinger v. Waldegg. 2 Hälfte 1. Lfg. Leipzig. Engelmann. 20.
- Herrmann G.*, zur graphischen Statik der Maschinengetriebe. Nebst e. Atlas. 4 Braunschweig, Vieweg. et Sohn. 6 20
- Karlowa C. F. C.*, die Bierfabrikation. Kattowitz, Siwinna. 1 50.
- Klasen L.*, die Blitzableiter in ihrer Construction u Anlage. Leipzig. Baumgärtner. 2.
- Koch R.*, das Eisenbahn-Maschinenwesen. 2. Abth. Der Betriebsdienst. Wiesbaden, Müller. 1 50.
- Lange, W.*, das Holz als Baumaterial. 1. Thl. Holzminden, Müller. 2 60.
- Lazzarini O. Baron*, die Strassen-Vicinalbahnen m. Locomotiv-Betrieb. Wien, v. Waldheim. 4.
- Liebold, B.*, Ziegelrohbau. Taschenbuch f. Bauhandwerker. 1. Lfg. Holzminden, Müller. 1 50.
- Lutschaunig, U.*, Lehrbuch der Schiffbaukunde. 1. Thl. A. u. d. T.: Die Theorie d. Schiffes. Triest, (Schimpff). 8.
- Mendlik, A.*, die Gasbeleuchtung gemeinfasslich dargestellt. Budapest. (Leipzig, Haessel.) 1 20.

Wszystkie powyższe dzieła są do nabycia w księgarni *E. Wende*go i *S-ki* (Krak. Przedm. Nr. 412.)

PRZEGLĄD WYNALEZKÓW, ULEPSZEŃ I CELNIEJSZYCH ROBÓT.

Podkłady dla dróg żelaznych ze szkła hartowanego ¹⁾. (Tabl. XI.) Poniżej opisane zastosowanie szkła hartowanego zasługuje na uwagę, tak swą zupełną nowością, jakoteż i wpływem, jaki wyrzucić może na działalność zakładów przetwarzających rudy mineralne a szczególnie wytwarzających żelazo.

Ktokolwiek mniej czy więcej interesuje się postępem w dziale hutniczym, kogo obchodzą najnowsze sposoby wyrabiania żelaza i stali i kto wtajemniczony jest w szczegóły, na podstawie których wyrób tych metali dziś się rozwija,—ten niewątpliwie pojmie, jak ważnem mogłoby być tak dla gospodarstwa fabryk żelaznych, jak i dla gospodarstwa kolejowego, gdyby do konkurencji z powszechnie używanymi podkładami drewnianymi (dębowymi lub sosnowymi) a na niektórych kolejach i z podkładami żelaznymi, stanąć miały nowe podkłady ze szkła hartowanego, wyrabiane przeważnie z masy stopionych krzemianów, stanowiącej dotąd jako żużel z wielkich pieców, olbrzymi rezerwat bez wartości, dla którego w wielu fabrykach nie ma już nawet odpowiednio taniego miejsca na skład. Nie przeceniając kwestyi, która jako zupełnie nowa potrzebuje energicznego poparcia praktyki, a która być może przez samego wynalazcę w zbyt jasnych kolorach świetnej przyszłości przedstawioną została, przyznać wypada, że jeżeli wyniki dotychczasowych prac i prób są wiarygodnymi (o czem znów niema powodu wątpić), to obszerne pole zastosowań staje otworem przed tym nowym wynalazkiem.

P. Hamilton Lindsay Bucknall, inż. cyw. jest wynalazcą tego nowego zastosowania szkła hartowanego. Proponuje on wyrób podkładów szklanych z żużli wielkich pieców metodą p. *Bashley-Brittain'a*, łącząc z nią patentowany sposób hartowania szkła *Siemens'a*. Szkło może być odlewaniem w najrozmaitszych formach, stosownie do potrzeb zapotrzebowania i przeznaczenia odlewu, lecz oziębieniu szkła i hartowaniu towarzyszą pewne działania, które stanowią treść oddzielnych patentowanych metod. Oziębienie odlewu szklanego winno być w ten sposób regulowanem, aby siła promieniowania każdej cząstki powierzchni była proporcjonalną do grubości odlewu, aby zatem w chwili hartowania całość sztuki w jednakowych przedstawiała się warunkach. Regulowanie tego oziębiania w grubszych ścianach odlewu odbywa się przy spółdzieleniu tej samej formy, która służyła do sporząd-

¹⁾ (Engineering — Oct. 3 — 1879 — p. 27 0/1) Toughened glass sleepers — By C. Wood, M. Inst. C. E. Paper read before the Iron Institute at Liverpool.

dzienia odlewu; w żelaznych jej ścianach są próżne miejsca, przez które przepuszczają zimne powietrze lub wodę oziębia się sam odlew wewnątrz umieszczony, a to odpowiednio do potrzeby t. j. do grubości ścian odlewu.

Hartowanie szkła jest o tyle ciekawem, że przez nie wywołaną zostaje w masie przemiana układu cząstek wprost przeciwna tej, jaką się procesem hartowania otrzymuje w stali. Szkło ogrzane do wysokiej temperatury pogrążonem zostaje w zimnych olejach; następstwem tej czynności jest to, że szkło traci swą charakterystyczną kruchość i łamliwość, przybiera natomiast ustrój włóknisty, który nadto można spotęgować i w zupełności sobie zapewnić (o ile to jest koniecznem dla niektórych wyrobów ze szkła hartowanego, wymagających wielkiej wytrzymałości), przy znacznej grubości ścian odlewu, stosując metodę p. *F. Siemens'a*, polegającą na hartowaniu odlewów w ich własnych formach.

P. F. Siemens ochrania przedewszystkiem odlew od bezpośredniego zetknięcia z żelazną jego formą, przezco usuwa szkodliwe niejednostajne i niedające się przewidzieć oziębianie szkła, racjonalnem zaś użyciem powyższych form, między ścianami których przepuszcza się jakto już wyżej wspomnieliśmy, powietrze lub zimną wodę, sprowadza czynność oziębiania do bardzo regularnego przebiegu. W razie potrzeby zmieniać można stopień zahartowania, ogrzewając odlewy w odpowiednich piecach.

Tak sposób hartowania szkła, jak i ustrój modeli, stanowią treść patentów będących własnością p. *F. Siemens'a* z Drezna. *P. Bucknall* nie mogąc w Anglii ani w hutach szklanych, ani w fabrykach żelaznych, dojść do porozumienia z ich właścicielami, w celu urzeczywistnienia swej myśli i sporządzenia odpowiednich modeli, udał się do Drezna, gdzie w zakładach p. *Siemens'a* zostały uskutecznione pierwsze odlewy. Stosownie do informacji dostarczonych przez właściciela zakładu, koszt modeli nie będzie większym, jak sporządzanych dla odlewów metalowych; z uwagi zaś na wartość samego materiału i jego ciężar właściwy ($\frac{1}{3}$ żelaza), śmiało przypuszczać należy, że wyroby będą mogły co do ceny spółubiegać się z odlewami żelaznymi, co stać się jednak może dopiero wtedy ważną okolicznością, gdy udowodnionem zostanie, że dla celów praktycznych wytrzymałość odlewów szklanych okaże się wystarczającą. Jako podkłady dla dróg żelaznych mieć one będą niezaprzeczoną wyższość, tem, że nie ulegają działaniom atmosferycznym, usuwają potrzebę kosztownej i uciążliwej wymiany, jaka szczególnie przy podkładach drewnianych, chociażby i nasyconych, jest konieczną przy ciągłem utrzymaniu drogi. Finansowe korzyści przez zmniejszenie kosztów utrzymania drogi są tej doniosłości, że upoważniają do sumiennych prób i doświadczeń.

Poniżej umieszczone liczby dają wyniki prób dokonanych w zakładach p. *W. Henderson'a* w Irvine.

Użyta została płyta szklana 9" na 9" w kwadrat przy grubości $1\frac{1}{8}$ ". Położono ją na balasie żyrowym 9-io calowej grubości; na płycie szklanej umieszczono szynę zwykłego profilu, przedzielając je tylko cienką drewnianą deszczulką a na szynę tak ułożoną spuszczano z rozmaitych wysokości ciężar 9-cio centnarowy. Wynik prób wykazał, że przy spadku ciężaru z wysokości od 3' do 20' niebyło żadnego szkodliwego skutku. Przy uderzeniu odpowiadającym wysokości spadku 20' — szyna pękła, płyta zaś szklana pozostała nienaruszoną. Ponieważ winda użyta do podnoszenia ciężaru nie była odpowiednio urządzoną, aby mogła

spuszczać ciężar z większej wysokości, przeto wymieniono tylko szynę i na nowo ciężar 9-cio centnarowy spuszczano z wysokości 20'; przy drugim uderzeniu szklana płyta pękła. Inne w podobnym rodzaju prowadzone doświadczenia dały mniej lub więcej korzystne wyniki. Wzięta dla porównania płyta z żelaza łanego, mająca w kwadrat 9", przy grubości $\frac{1}{2}$ ", przy zachowaniu wszelkich innych jednakowych warunków, pękła już przy uderzeniu ciężaru spuszczonego z 10-cio stopowej wysokości.

Fig. 1 — 3 (Tabl. XI) przedstawiają kształt proponowanych podkładów szklanych dla dróg żelaznych, jakoteż system przymocowania szyny do podkładów.

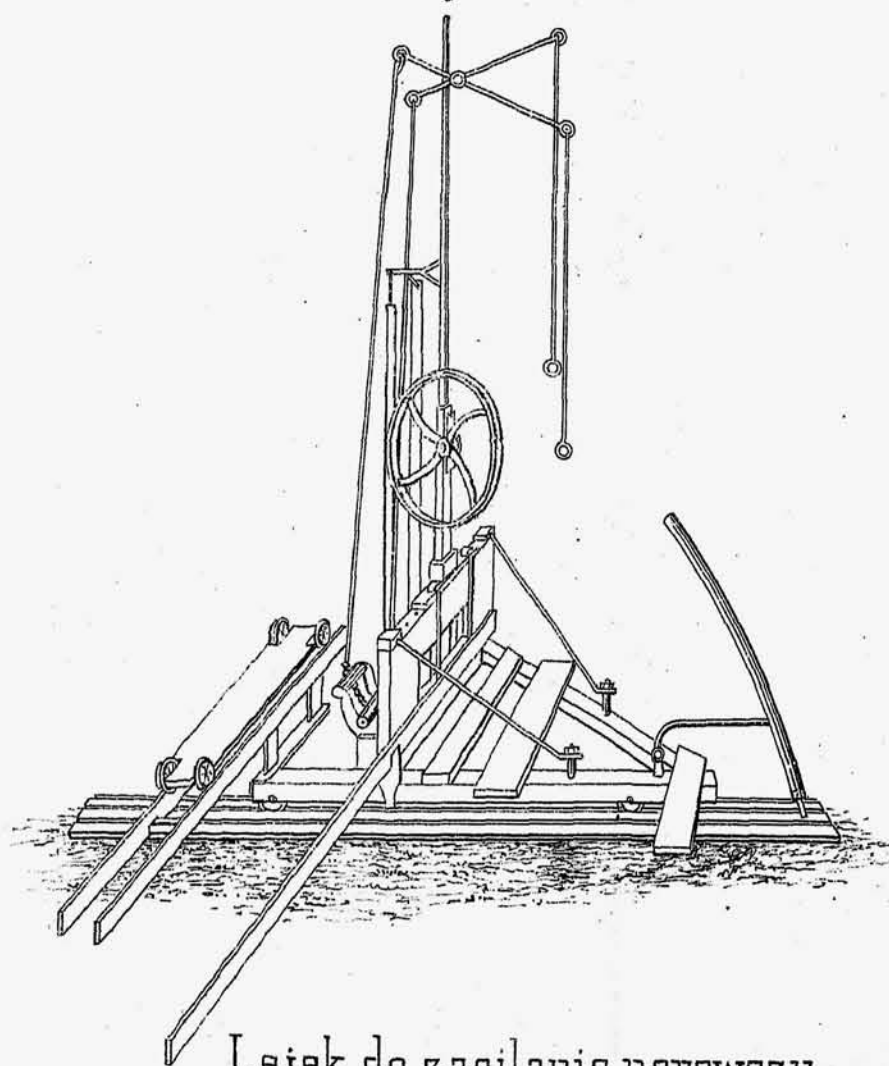
Fig. 4 — 7 przedstawiają kształt przyjętych sposobem próby podkładów szklanych oraz system osadzania i przymocowywania do nich szyny, zastosowane na północnej linii tramwajów w Londynie. Podkład podłużny ma 3' długości, przy wymiarach poprzecznego przecięcia 4" na 6"; wierzchnia część podkładu dopasowaną jest zupełnie do kształtu szyny. Stosownie do prób dokonanych w warsztatach p. *Kirkaldy'ego* w Southwark, wytrzymałość podkładu na przecięcie przy rozstawieniu punktów podpory na 30", wynosi 5 tonn.

Zawiadomienie.

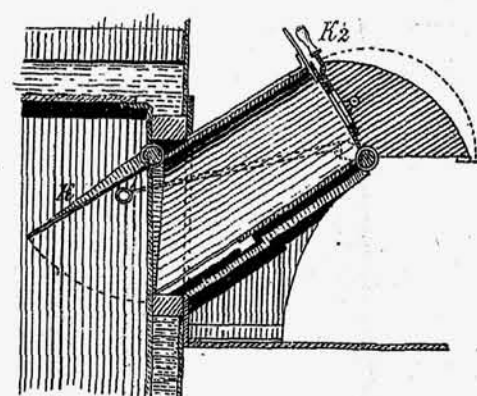
Inżynierowie Cywilni, b. uczniowie Szkoły Dróg i Mostów Francuskiej:
pp. Lucyan Bortkiewicz, Celestyn Czaplicki, Wiktor Hube, Tomasz Janowski, Maurycy Machalski, Maksymilian Machalski, Gustaw Mujżel Karol Smólski, Jan Śniechowski, Klemens Suchorski, Józef Władyczański, — proszeni są o zakomunikowanie swych adresów Redakcyi Przeglądu Technicznego w Warszawie (Ulica Krakowskie Przedmieście Nr. 93), a to w celu otrzymania nadesłanych dla nich na ręce redakcyi egzemplarzy pierwszego numeru Rocznika Stowarzyszenia inżynierów cywilnych, b. uczniów Szkoły Dróg i Mostów Francuskiej.



Torfiarka Brossowskiego.
Fig. 1.

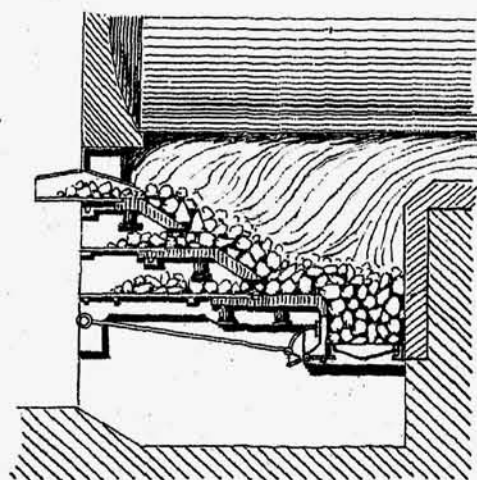


Lejek do zasilania parowozu
torfem.
Fig. 9.



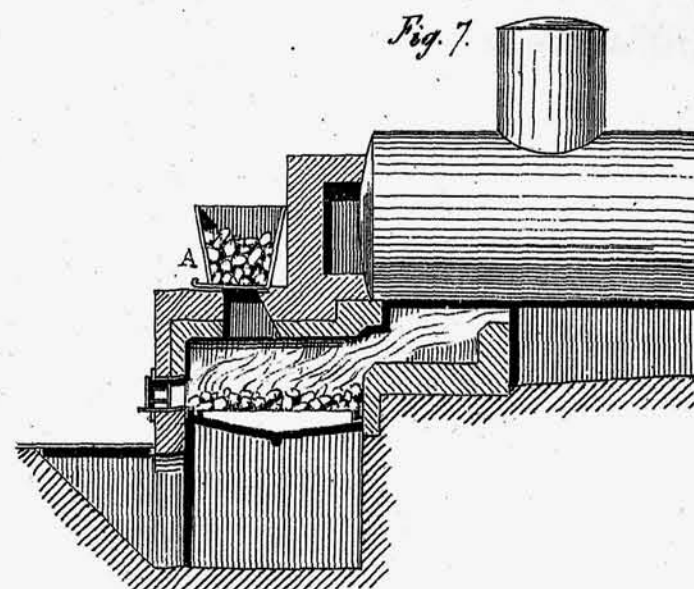
Skala 1:20.

Ruszl piętrowy
Langena.
Fig. 8.



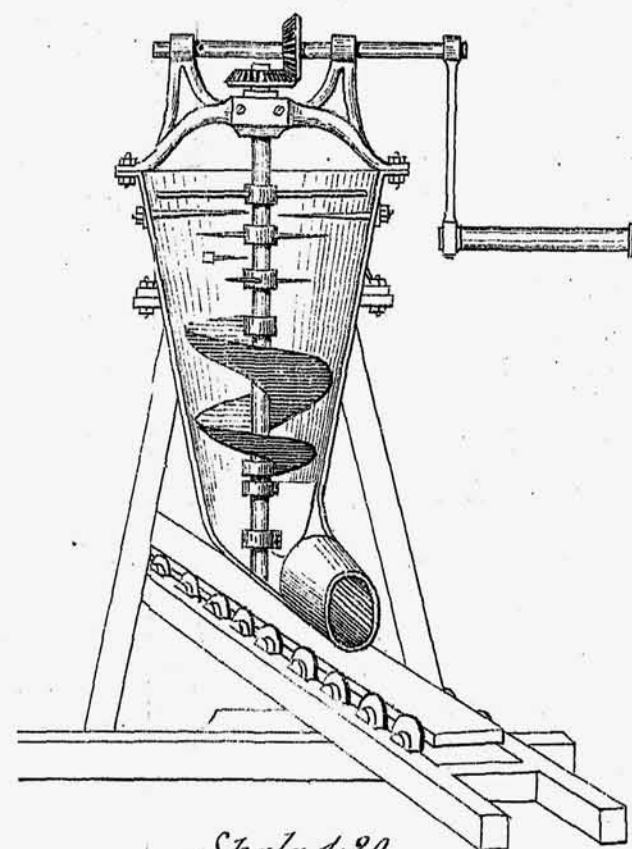
Skala 1:60.

Palenisko przodowe.
Fig. 7.



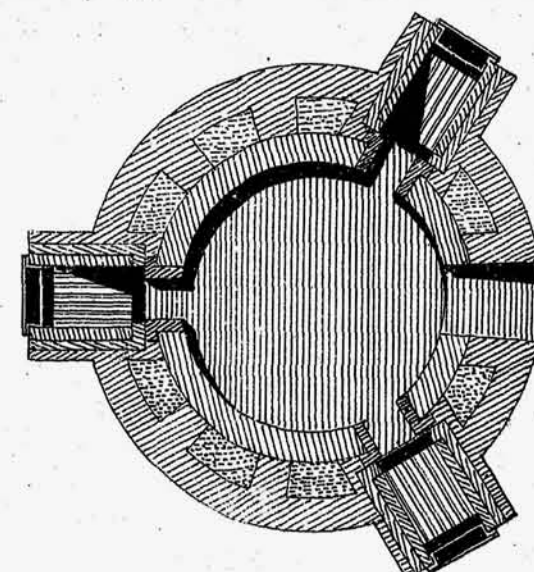
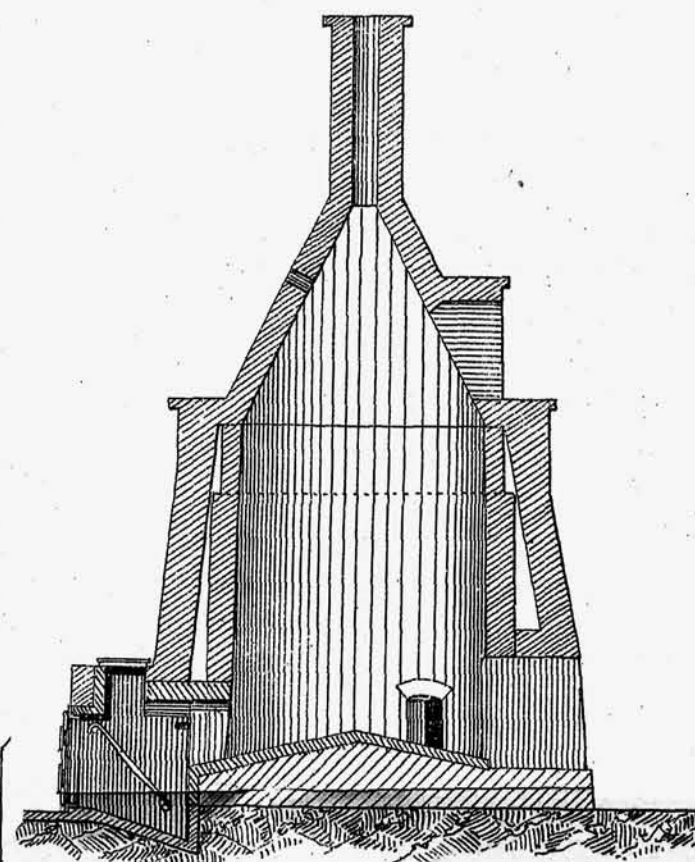
Skala 1:60.

Maszyna torfowa Webera.
Fig. 2.



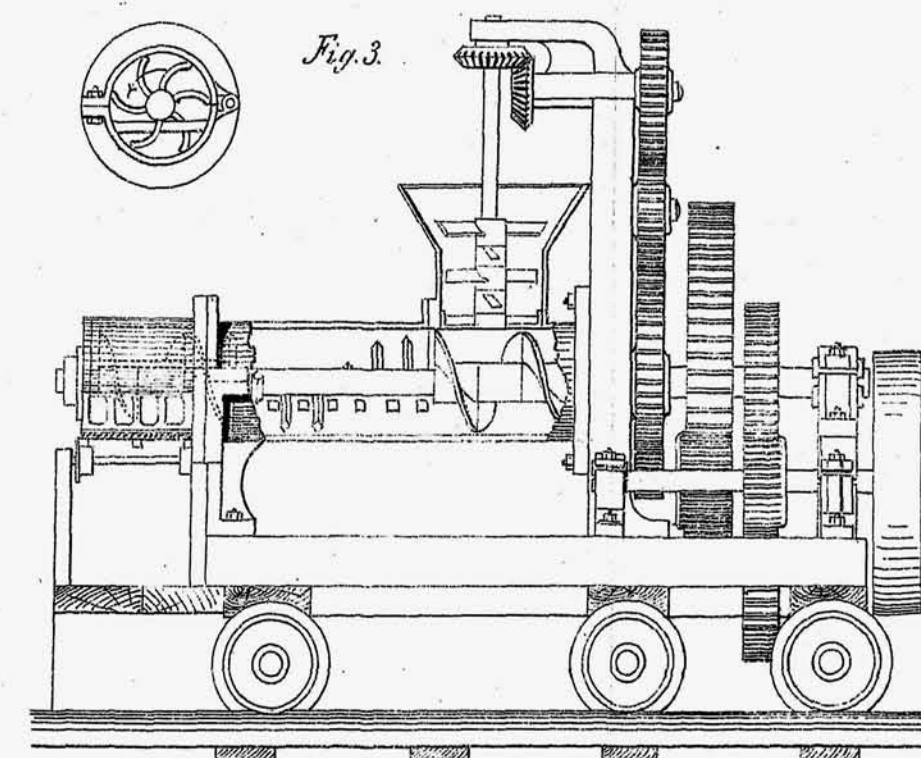
Skala 1:20.

Piec wapienny opalany torfem Pülsch'a.
Fig. 10.



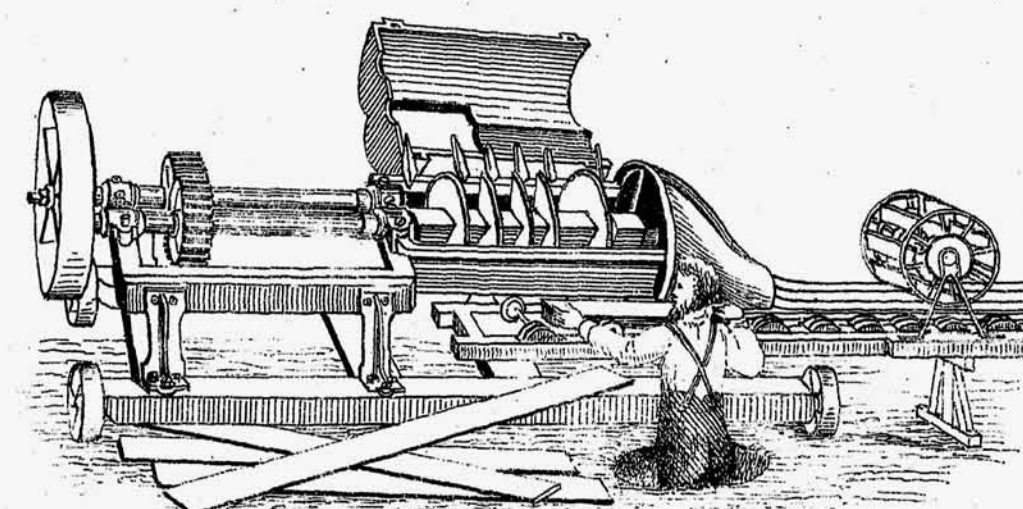
Skala 1:100.

Maszyna torfowa Claytona.
Fig. 3.



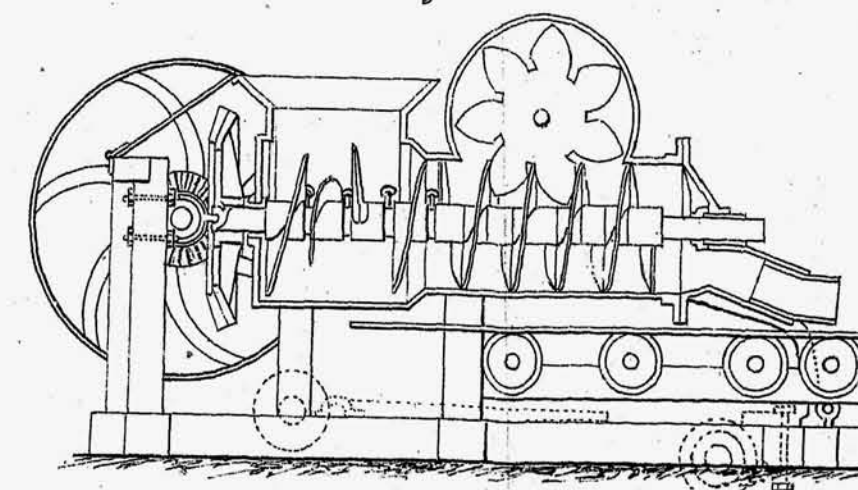
Skala 1:20.

Maszyna torfowa Groljahna i Pieau'a.
Fig. 4.



Skala 1:20.

Maszyna torfowa Luchla.
Fig. 5.



Skala 1:20.

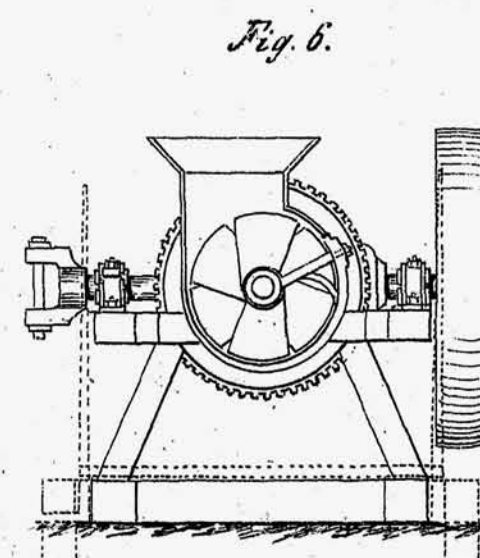
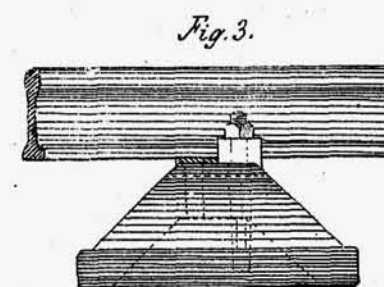
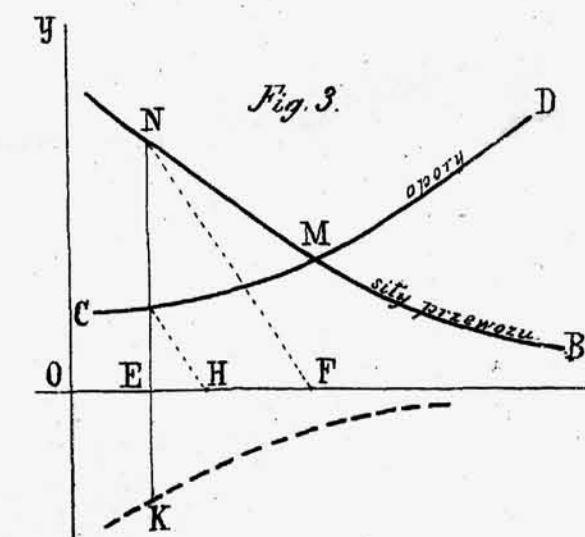
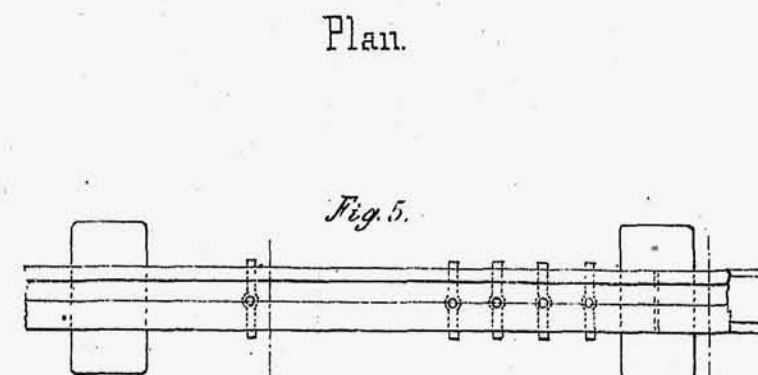
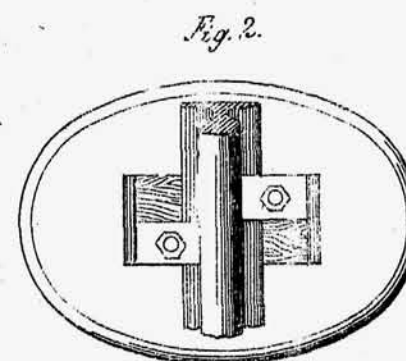
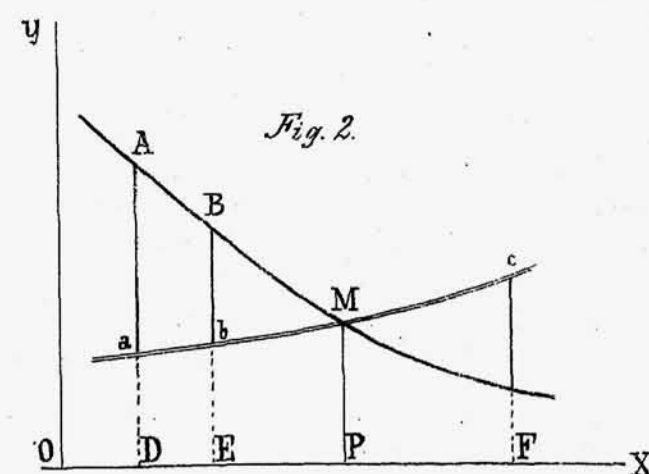
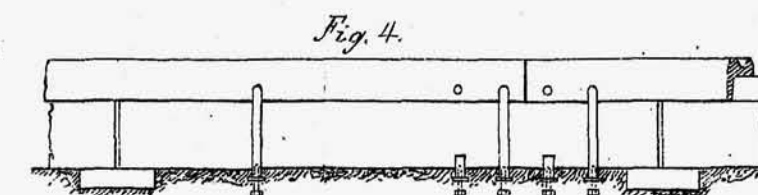
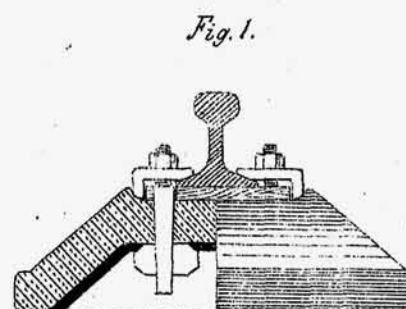
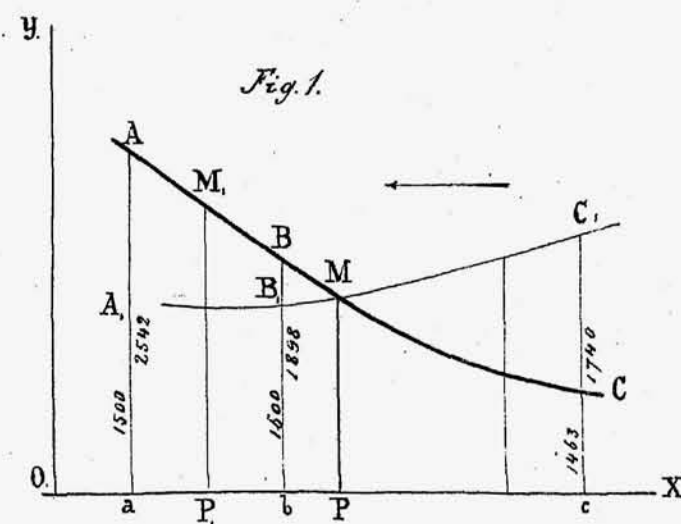


Fig. 6.

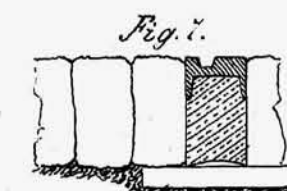
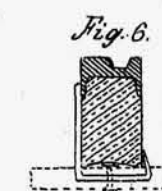
PODKŁADY ZE SZKŁA HARTOWANEGO.

Dla Dróg Żelaznych.

Dla Tramwajów.



Przecięcie po AB. Przecięcie po CD.



Figury do artykułu: „O ruchu pociągów po torach dróg żelaznych ulgowych na wzniesieniach.”