

PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO, SZKLANEGO, WAPIENNEGO, GIPSOWEGO, CEMENTOWEGO I POKREWNYCH GAŁĘZI.

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Przedpłata

wraz z przesyłką pocztową:

Rocznie . . . 10 Kor, 5 rsr. 10 mk.

Półrocznie 6 » 3 » 6 »

ćwierćrocznie 3 » » » »

Numer pojedynczy 50 gr.

Adres Redakcji i Administracji: Podgórze.

Redaktor i Wydawca: Inżynier **Karol Rolle.**

Prenumeratę przyjmuje Redakcja.

Cena ogłoszeń wynosi: Za zwykłe ogłoszenie centim. kwadr. zajętogo miejsca 5 gr., za ogłoszenia drobne i poszukiwanie i zaofiarowanie pracy jedno słowo drobnym drukiem 1 grosz, większym 2 gr., a tłustym 3 gr. Przy 2—6-krotn. powtórzeniu anonisu 15% opustu, przy 7—12-krotnem 25% opustu, przy 13—24-krotn. 50% opustu. Na stronie pierwszej numeru o 50% drożej.

Spis rzeczy w Nrze 14: Ceramika na wystawie próbek przemysłowych podczas I. Zjazdu przemysłowego w Krakowie (dokończenie). — Klinkiery brukowe (dokończenie). — Materiały opałowe. — Kronika. — Ogłoszenia.

Ceramika

na wystawie próbek przemysłowych podczas I Zjazdu przemysłowego w Krakowie.

(dokończenie patrz nra 11 i 12)

W opisie fabryki wyrobów kaflowych firmy „Józef Niedzwiedzki i Spółka“ w Dębniakach, zamieszczonym w numerze 12 naszego pisma, pominieliśmy jeden z przedmiotów przez ten zakład produkowanych i na Wystawie przedstawionych. Były to medaliony terakotowe przedstawiające królewską parę — popiersia Jadwigi i Jagiełły w profilu, a u dołu napis w gotyckich wykonany literach. Medal trzymany cały w szlachetnym duchu, rzeźba to artysty Blotnickiego*). — Wykonanie w terakocie, w kolorze jasno żółtym tak dokładne i tak bez zarzutu, że się wierzyc nie chce, iż to produkt naszej fabryki a nie renomowanego zakładu zagranicznego, który terakotą świat od lat zalewa. Co więcej, jest to śmiały, bardzo fortunny, ale pierwszy krok fabryki dębnickiej. Cena niska, nawet niezwykłe niska, przy znacznych rozmiarach medalionu; chwila którą on upamiętnia, wykonanie artystyczne i staranne, czynią z tego przedmiot, który w każdym domu zdobić ściana powinien.

Fabryka zrobiwszy krok pierwszy śmiało — czy on się opłacił, nieco wątpię — nie ustała w pracy; usiłowania obecnych właścicieli i technicznego dyrektora zmierzają do wytworzenia majoliki.

Usiłowaniam tym poświęcę osobno chwila parę. Po tej przerwie toku przeglądu małej wystawki przemysłowej, powracam do materiałów budowlanych nie glinianych.

Przed laty kilku, w r. 1898 i 1899 przeszła przez prasę fachową i niefachową prawdziwa nawała wiadomości o wynalezieniu sposobu sporządzania nowego materiału budowlanego z piasku i z wapna. Te trudne zadania, jakie bajki kazały dyabłom wykonywać, te pałace z piasku, miały w bajd starych nianiek przejść w sferę rzeczywistości. Pomysł zrodzony w pracowni chemika, zagłębionego w dociekaniach naukowych, dra Michaelisa, zrodzony przed laty prawie trzydziestu, niemal zarzucony, odrzeczali technicy nie pozbawieni sporej dozy sprytu handlowego i dalej go przykraywają tak i owak, czy się z niego co wycisnąć nie da. Kilku przerabiało jedną myśl a każdy na swoją rękę, a że niejednokrotnie usiłowania kilku odrębnie pracujących ludzi mogą dać podobne wyniki, więc się o pierwszeństwo, autorstwo, własność pomysłu, tak spierali, że aż echa tej wojny doszły do prasy codziennej. I szły fantastyczne, sensacyjne wieści o pałacach z piasku, ludek się dziwował, tak długo, jak długo mu nowej strawy, jeszcze dziwniejszej nie podano.

A sprawa poszła swoim torem.

*) Jubileusz Akademii Jagiellońskiej dał fabryce impuls do puszczenia w świat tego medalu.

Młode piwo — nowego przemysłu się wyszumiało, piany sporów opadły; już sędziowie niemieccy nie suszą sobie mózgu, kto ma rację — Kleber czy Olszewsky?

Dziś przemysł przed paru laty nowy, zajął poważne stanowisko, 70 w zwyz fabryk wyrabia artykuły budowlane z piasku i wapna w samych Niemczech, może połowę tej cyfry za granicami Niemiec, z miliard sztuk artykułów tych rokrocznie konsumuje budownictwo. Badania, próby, praktyka wypowiadają swoje słowo o sztucznym piaskowcu, ostatnie świadectwo wypiszą lata, dziesiątki lat. Jedni ludzie z entuzjazmem powitali ten nowy materiał, inni z niedowierzaniem kiwali głowami, ba! kiwają głową dotychczas. A piaskowiec sztuczny powoli coraz szersze kręgi zatacza, coraz do nowszych artykułów się dostosowuje.

Zasada otrzymania sztucznego piaskowca bardzo prosta. Krzemionka zmieszana z małą ilością — 10 i mniej procentów wagowych — wapna, daje pod wpływem kilku atmosfer ciśnienia i temperatury wysokiej w atmosferze pary wodnej masę twardą — piaskowiec przypominający.

To jest zasada; w tłumaczenie jej i w opisywanie praktycznego jej stosowania nie wdają się, tu też panuje dopiero las pojęć, przepisów, pomysłów, wynalazków i t. p.

Od szeregu lat istniała na przedmieściu janowskiem, na t. zw. „Kortumówce“ we Lwowie fabryka dachówek budowniczo Lewińskiego i Spółki. Ruchliwy nader i przedsiębiorczy p. Lewinski co rychlej zwrócił uwagę na nowy na zachodzie pojawiający się artykuł budowlany. Za jego inicjatywą tworzy się stowarzyszenie pod egidą Banku hipotecznego a pod firmą „fabryka kamienia sztucznego i dachówek“, na ezele fabryki umieszczonej obok fabryki dachówek staje inżynier Karol Lewicki, technik z gruntowną wiedzą fachową, wzbogaconą studiami specjalnymi w fabrykach zagranicznych.

Fabryka głównie wzięła sobie za cel produkowanie gzymsów, ozdób architektonicznych, kamieni fasadowych i t. p. wyrabia również płyty chodnikowe, płytki, krawężniki i wreszcie cegły.

Na wystawie mieliśmy do wszystkiej artykuły.

Dwie konsole z maskami, medalion z profilem kobiety — a więc przedmioty z zakresu ozdób architektonicznych, niczem nie zdradzają, że są sztucznym piaskowcem. Barwą przypominały czerwone i szare dewońskie piaskowce trembowelskie — barwa zresztą, to jest dowolny moment, będący w rękach fabryki. — Olbrzymie bloki gzymsowe, 5 do 6 q. wagi, bloki większe i mniejsze z naśladowanymi znakomicie boniami, jakby w naturalnym kamieniu, płyty znacznych rozmiarów i płytki posadzkowe wymiarów jak zwykle terakotowe a do wykładania posadzek i chodników służące, jednokolorowe, kilkubarwne, w desę, mozajkowe i t. p. wreszcie jako artykuł prawie zupełnie nie wyrabiany cegła.

Jak widzimy z tego wykazu przedmiotów, fabryka głównie wyrabia ornamenta budowlane, nie chce więc konkurować z cegłą, owszem, chce dać budownictwu zamiast drogiego a niejednokrotnie niepewnego piaskowca naturalnego, który kamieniarz z mozołem obrabia, — ornament, ozdobę, gzyms z kamienia sztucznego, tańszy nierówniej od naturalnego. I rzeźbiarzowi nie grozi zatrata bytu; rzeźbiarz jeno zamiast kuć w twardym kamieniu, rzeźbi w miękkim

świeżo z kotła wyjętym, który jednak rychło twardnieje. — Zyskuje na tem estetyczny wygląd domów, sztuczny ornament, o wyglądzie naturalnego kamienia, czyni budowę monumentalną; architekt ma wdzięczne pole do pracy twórczej, materiał go już nie krępuje. To też we Lwowie i poza Lwowem znalazł kamień sztuczny w budowlach znaczniejszych w ostatnich latach wykonanych szerokie zastosowanie. Zamówieniom fabryka podołać nie może, produkcya, dziś jeszcze nie w całej pełni fabryki, w zupełności jest robierana.

Fotografie na wystawie pomieszczone ilustrują użycie sztucznego piaskowca przy budowie pasażu Mikolascha we Lwowie, i to tak do wykładania ścian, do ozdób jak i na posadzkę. — Załączone widoki przedstawiają pasaż ten, będący ozdobą Lwowa. — Przy budowie szpitala żydowskiego we Lwowie użyto sztucznego piaskowca do wykonania wieńczącego fasadę fryzu wykonanego „a jour“; przetrzymał on zmiany atmosferyczne całego roku bez zmiany.



Pasaż Mikolascha we Lwowie.

Dowody te świadczą w wysokim stopniu na korzyść nowego fabrykatu; jednego na wystawie nie przedłożyła fabryka sztucznego piaskowca, a to dowodów z badań na wytrzymałość, ogniotrwałość, odporność na ścieranie i t. p. Nowy fabrykat i w tę świadectwa winien się zaopatrzyć, — tem bardziej, że ataki w tą stronę najczęściej są skierowywane.

Fabryka lwowska wprowadziła bardzo dużo ulepszeń, rokrocznie zdobywane doświadczenie przynosi dyrektorowi p. Lewickiemu nowe pomysły.

* * *

Kraj nasz posiada w wielu miejscowościach i nieubogie pokłady i złoża gipsu, zdawaćby się więc powinno, żeśmy, nie dopuszczając obcych fabrykatów do nas, uczynili z gipsu, artykuł wywozu. Zdawałoby się, ale tak nie jest. Kilka a może kilkanaście drobnych pieców do wypalania gipsu, a poza tem dwie fabryki na większą skalę: p. Franciszka Lenerta w Płaszowie koło Podgórze i pani Józefy Francowej we Lwowie, to wszystko, na co zdobyć się nasz kraj zdołał. Na wystawie mamy tylko materiał surowy, bryły olbrzymie gipsu krystalicznego szarego, gipsu włóknistego, i warstwy poprzestane warstwami łu oraz sześć gatunków gipsu palonego z fabryki p. Fr. Lenerta. Fabryka ta produkuje gips dla wszelkich celów: budowlanych, odlewniczych, sztukatorskich, lekarskich i wreszcie nawozowych.

Produkt fabryczny zupełnie dobry do powyższych celów, żalować tylko należy, że nie staje się on punktem wyjścia dla ożywionej przemysłu gipsowej. Za granicą gips stał się surowcem dla bardzo wielu wyrobów, budowlanych u nas poza Lewińskim we Lwowie, na zachodnią Galicyę jedna tylko fabryka na małą skalę wyrabia płyty gipsowe z wkładką trzecinową. Inne artykuły tu są nieznanne.

* * *

Na tem nie możemy skończyć naszego sprawozdania, nie omówiwszy jeszcze obiektów, z przemysłem ceramicznym związek mających.

Urządzenia transportowe, te istne żyły i arterye w organizmie fabrycznym, w przemyśle ceramicznym odgrywają niesłychanie ważną rolę. Transport surowca i fabrykatu gotowego, dwóch tych artykułów o znacznej wadze, winien się odbywać z jak największą oszczędnością czasu i siły. Dziś fabryki cegieł, czy dachówek lub wapna nie można sobie wyobrazić bez usługi kolejki. Od lat kilku firma o wyrobionej za granicą naszego kraju powadze, **Roessmanna i Kühnemanna** w Budapeszcie, utworzyła we Lwowie zastępstwo swych interesów na Galicyę. Na wystawie modele w małej wykonanej skali; szyn, zwrotnic, łożysk a ulepszonego dla osi wózków, wagonów do transportu gliny, cegieł i drzewa oraz bogato ilustrowane polskie cenniki, katalogi, opisy urządzeń wykonanych i t. p. okazują, iż firma omawiana rzetelnie na swą dobrą sławę pracuje. — Przytem ruchliwość komercyjna tej firmy każe być dla niej z uznaniem i podziwem. Osobne pismo urządzeniom transportowym, elektrycznym kolejkom i t. p. poświęcone,

pięknie ilustrowane katalogi, istne albumy widoków urządzeń technicznych liczne świadectwa, to są dowody ruchliwości zakładu przemysłowego. Szczególniej z wykonanych robót przez tę firmę, zwracając uwagę prowizoryczne kolejki elektryczne do zwózków drzewa i buraków cukrowych.

Z zakresu urządzeń technicznych były nadto na wystawie reprezentowane dwa biura techniczne: p. inż. **Mallniak** zastępuje biuro konstrukcyjne inżyniera Ernesta Hotopa, znane w naszym kraju z wielu wykonanych prac, oraz fabryki maszyn ceramicznych Ludwika Hinterschweigera z **Lichtenge** koło Wells w Austrii górnej — oraz kilka innych firm maszynowych. Na wystawie pomieszczono katalogi i cenniki firm tych oraz rysunki znaczniejszych robót. Inne biuro, to maszyny elektryczne fabryki Westinghouse zastępowane przez inż. Zmigrodzkiego.

Wreszcie zasługuje na wymienienie biuro inż. **Horszkiewicza**, wykonujące i projektujące wszelkie urządzenia mechaniczne w fabrykach, — oraz fabryki maszyn **L. Zieleniewskiego** w Krakowie, **Perkun** we Lwowie i akcyjna w Sanoku, które przedstawiły rysunki wykonanych i wykonywanych maszyn, urządzeń technicznych i t. p.

* * *

Na koniec pozostawiliśmy do omówienia materiał opału. Wystawa omawiana była wystawą próbek przemysłowych a cóż będzie najważniejszą dla przemysłu próbką, jeśli nie opał? Rozmaici ekonomiści spierają się ze sobą, czy Galicya może stać się krajem przemysłowym, nie mając opału, inni dowodzą, iż Galicya tego opału ma dość, tylko go nie wyzyskuje.

Wystawa tej sprawy nie rozstrzygnęła.

Przedsiębiorcy węglowi pominęli Zjazd przemysłowy obojętnie, katalog podaje zaledwie jedną próbkę węgla brunatnego ze Szczawnicy dotychczas nieeksploatowanego.

Niestety właściciel pokładu tego węgla nie zrobił, aby na ten produkt zwrócić uwagę przedsiębiorców. Parę kawałków węgla w słoiku, bez napisu, bez opisu, karty geologicznej pokładu, rozbioru chemicznego, jednym słowem,

nic, coby o węglu szczawnickim powiedzieć mogło. Z prywatnych relacji wiemy, iż pokład węgla brunatnego jest dość znaczny, że go dawno już włóścianie miejscowi na opał używali. W ostatnich czasach znalazło się jakieś konsorcjum węgierskie, które rozpoczęło eksploatację węgla szczawnickiego.

Innych materiałów opałowych, prawie równie jak ten nieznanymi i niezbadanymi, brakło.

K. Rolle.

Klinkiery brukowe.

(dokończenie patrz nr. 13).

W ożywionej dyskusji nad odczytem p. Dümmlera zabrał pierwszy głos sekretarz Związku p. Bück, w sposób następujący: wywody referenta przekonały, że bruk gliniany ma wielką przyszłość a w odpowiedni sposób wyprodukowany i na rynek zbytu wprowadzony, może wywołać przewrót w dzisiejszej technice budowy dróg. — Rzecz prosta, że są w tym razie do pokonywania rozliczne trudności i tak kwestya materiału, kosztów założenia i wreszcie sprawa, jakimi środkami mamy działać, by przeprowadzić jak najszerszą propagandę dla tego nowego materiału.

Sprawa bruku glinianego nie jest tak łatwą do rozwiązania. W jednym z numerów „Bankeramik“ napisałem ogólny szkic na ten temat, w celu uczynienia jakiegoś w tym kierunku początku. Moim zdaniem sprawa bruku glinianego nie może być rozwiązana przez pojedyncze fabryki, tylko przez współdziałanie kilku zakładów n. p. w jednej prowincyi. Naturalnie nie należy wyrzucać pieniędzy na bezpotrzebne próby, tylko rozpocząć od takiego materiału, wybrać taki sposób fabrykacji, któryby pozwalał mieć pewność, że się otrzyma wyrób prawie dobry.

W wspomnianym wyżej artykule przytoczyłem przykład bruku monachijskiego. Dzisiejsza cegielnia akcyjna wybrała te cegły już przed 20 laty. Nie są one ani gorsze ani lepsze jak te, które się widzi w każdym holenderskim mieście, czy też w Danii lub Szwecyi. Wielką trudność mają do zwalczenia cegły brukowe, zanim zostaną wprowadzone w użycie. Przed mniej więcej czterema laty zajmował się zarząd miejski w Morawskiej Ostrawie kwestyą użycia bruku ceramicznego na chodniki i chodziło głównie o to, aby płytki chodnikowe uczynić mniej gładkimi. Próbowano używać płytek podzielonych na 5, 6 a nawet 12 pól. Ta droga nie doprowadziła do niczego. Rówki zatrzymują wodę, ta zamarza i sliskość chodniku się wzmacnia. Powinno się jedynie czy to płytki, czy to cegły brukowe prasować nie gładko ale nieco a la rustica.

Dość przypatrzeć się n. p. nowo wybrukowanemu placowi św. Marka w Wenecyi: istna sala balowa, prawdziwe dzieło sztuki szlifierskiej. Ale tam nie jeżdżą. Przy bruku glinianym spadki nie mogą być za duże, zapobiega się tem ślizganiu się wozów. Przy naszym zmiennym klimacie musi się na tą okoliczność zwracać więcej uwagi, niż na południu. W Hiszpanii, w Saragossie i Valencyi widziałem w znacznej części bruk ceglany, podczas gdy może nie ma drugiego kraju w Europie, w którym by był równie dobry naturalny materiał brukowy, jak w Hiszpanii. Hiszpania jest jednakoż pod względem materiału ceramicznego pierwszym krajem; za nią idzie Portugalia.

W Austrii przy obecnej stagnacyi budowlanej a nawet ze względu na zbyt dużą liczbę cegielni, nie stojącą w żadnym stosunku z zapotrzebowaniem, jest niemal koniecznością, wyszukać nowe artykuły produkcji. — Łatwo to wykonać, gdy się wyszuka dobry materiał. Nie jest konieczną rzeczą, by materiał był na miejscu. Zwykłą cegłą brukową placą w Wiedniu po 6 do 7 centów, jest to więc cena, przy której można i materiał drożej opłacić. Dobrze by było, gdyby cegielnie prowincjonalne zainicjowały zbiorową produkcję klinkierów. Cegły brukowe są materiałem opłacającym transport nierównie więcej niż cegły zwykłe. W Galicyi zrobiono już w tym kierunku początek.¹⁾ Kwestya ta ma interes ogólny, rozstrzygnięcie jej nie tak trudne. Wiele prowincyi austryackich nie posiada odpowiedniego naturalnego materiału brukowego; okoliczność ta zasługuje by ją wziąć pod rozwagę.

Wywody te poparł referat p. Dümmler. Już poprzedni

mówca powiedział, że cegły brukowe wytrzymują łatwiej odległy transport, niż zwykłe cegły. Największa fabryka cegieł brukowych w Stanach Zjednoczonych leży w wschodnich Stanach czyli prerynych; klinkiery wozi się z tamąd do Nowego Yorku i nowoyorskiego City, zatem na odległość, która jest prawie równą odległości Petersburga do Renu i to wszystko koleją żelazną.

W stanie nowoyorskim konkuruje ten materiał z granitem i nawet najtwardszymi brukowcami, wydobywanymi w górach allegańskich a w samym Nowym Yorku cegle dają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi materiałami brukowymi, gdyż bruk gliniany jest najodpowiedniejszym, tak ze względu na jego czystość, łatwość utrzymania; nie sprawia hałasu i nie jest śliski. W Berlinie i innych podobnie położonych miastach, gdzie musi konkurować z asfaltem, wprowadzenie jego jest trudnem, gdyż bruk asfaltowy dla ulic poziomych lub o małym spadku bardzo się okazał odpowiednim — jednakowoż we Wiedniu, gdzie są znaczne wzniesienia, gdzie zatem sliskość więcej musi być brana w rachubę, zapewne klinkier w rychle pobije w walce konkurencyjnej każdy inny materiał, tak, jak zdobył sobie w ciągu dziesięciolecia prawie cały teren Stanów Zjednoczonych.



Pasaż Mikołascha we Lwowie.

W głębi wodotrysk z postacią Wenus; tło wykonane ze sztucznych marmurów, fabryki J. Lewinkiego. Ściany pasażu i posadzka wykonane ze sztucznego piaskowca.

Z kolei zabrał głos Bock, inżynier i konstruktor z Berlina zapytując, czy wiadomem jest któremu z poprzednich mówców, jakie rezultaty wydaje dodawanie przy fabrykacji klinkierów do gliny domieszek twardych, nieceramicznych?

Przy delikatnych płytkach, n. p. mettlachowskich i t. p. dodaje się znaczny procent żużlu wielkopieczowego w stanie dokładnego zmielenia. Proponowano dodawać n. p. basalt albo inne skały twarde, wulkanicznego pochodzenia, przez co się umożliwi stosowanie wysokich temperatur koniecznych przy wyrobie klinkierów. Przez dodatek bazaltu lub t. p. miało się otrzymać sztuczny kamień brukowy, przy którym glina jest tylko łącznikiem a oporność na użyciu wpływa ze znacznie twardszego bazaltu.

Na zapytanie to odpowiada v. Bück: W dawnej fabryce w Schattau rzekomo czyniono próby z takimi domieszkami, dla tego nawet te cegły nazywały się „sztuczny bazalt“. Jak jednak przekonałem się naocznie, polega to na bajce, na zwykłym „façon de parler“, nie jest to żaden bazalt ani żadna domieszka, tylko zwykła glina schattauska. Widziałem różnorodne doświadczenia na innych miejscach robione. Wyrabiano wszelkie możliwe sztuczne kamienie i przy próbach brukach okazało się, że przez dodatek krzemań kamienie nabierają znacznej odporności, ale też rychlej kruszyły się, gdyż czerep kamienia stał się za szklisty, za silnie sklinkrowany.

Naprzeciw stacyi Alserstrasse wiedeńskiej kolei miejskiej położony jest chodnik ze zwykłych płytek glinianych, ale ani jedna płytka dziś już nie jest cała. Masa w nich dziur, nie są one wydeptane jeno powypadały. Oóż jest tego powodem? Widać po szklącym czerepie, że tam bez wątpienia były dodatki krzemionki. Ruch tam mały, na go-

¹⁾ Zapewne wspomina tu p. B. o usiłowaniu Dra Bielińskiego nad założeniem fabryki klinkierów, o czem pisaliśmy w numerach 8 i 10 naszego pisma. Red.

dzinę jeden człowiek i w dwóch latach bruk zupełnie zniszczał. W Wiedniu kładzenie bruku należy do mieszkańców; gdy takie smutne doświadczenie zostało zrobione, to ono nie zachęci nikogo do naśladowania.

Dümler: W sprawie mieszania materiałów na klinkiery muszą zaznaczyć, że klinkier brukowy powinien być zupełnie jednolity. W chwili gdy obce domieszki w znaczniejszych kawałkach się znajdują, następują nieregularności, które są powodem rys i pęknięć przez uderzenie kołem lub podkową. Sprawę tą podniósł w swoim czasie dr. Michaelis. Gdy się dodaje obcej domieszki, musi ona być tak dokładnie zmielona, jak i glina. Przez dodatek bazaltu klinkier będzie droższy a więc nie wytrzyma konkurencji. Materiał surowy musi być taki, by był o ile możności wolny od piasku a topniki jak żelazo, wapień albo alkalia ma zawierać tylko w odpowiednim stosunku. Tak jak tu się wyrabia, tworząc sztuczną mieszaninę, będzie rzecz albo za drogą, albo się utrudni wprowadzenie klinkierów do brukowania, przez wyrób nieodpowiedniego materiału. Jest tylko wtedy możliwym wyrobienie cegieł brukowych, gdy zmielenie materiału jest najdokładniejsze a sklinkrowanie przez palenie przeprowadzone przeszło aż do środka. Można przy niższej temperaturze palenia kamienie tak sklinkrować, że one dojdą do wymaganej mocy i sprężystości.

Schoepke: P. Bock ma rację, że się dodaje rozmaite dodatki. Z okręgu trierskiego od klasztoru Laach wysiła się taki materiał do Hollandyi, gdzie miało zmielony, używany bywa przy wyrobie cegieł brukowych. W Holandyi większa część ulic brukowana jest cegłami w małym formacie 20:10:4. Taki materiał jest i na Śląsku austriackim. Kamienie są przez dodatek jego lżejsze.

C. Czerny: Gdy się żelezistą tłuścą glinę zmiesza z tutejszym mannersdorfskim granitem miało zmielonym, materiał ten wysuszy, zmieli i potem na sucho sprasuje, to mieszanina ta da dobre kamienie po wypaleniu, lecz powinna ta glina sklinkrowywać się dopiero w temperaturze 1200 do 1300°. Gdy glina sklinkrowuje się wcześniej, byłoby niemożliwością, wyrobić dobre cegły. Z doświadczenia wiem, że takie kamienie używają się bardzo dobrze.

* * *

Przytoczyliśmy z umysłu bardzo szczegółowo dyskusję nad poruszonym przez p. Dümlera tematem gdyż przebija z niej, iż przemysłowcy austriacy poważnie tę sprawę traktują. Artykuł niniejszy nie wyczerpuje rzeczy; widząc w fabrykacji klinkierów ważny moment dla kraju, powrócimy do tego tematu niejednokrotnie.

Materyały opałowe.

Produkcya i konsumpcya węgla na kuli ziemskiej.

Według statystyki zebranej przez rząd angielski, produkcya węgla na całej ziemi wynosi rocznie 650 mil. ton.

Z tej ilości przeszło $\frac{1}{3}$ przypada na Stany Zjednoczone i tyleż na Wielką Brytanię a na Niemcy przypada mniej więcej $\frac{1}{6}$. W ostatnich trzech latach wyprodukowano w pięciu główniejszych państwach następujące ilości węgla.

| | 1900 | 1899 | 1898 |
|-----------------------------|-------------|--------|--------|
| | tysiący ton | | |
| Wielka Brytania | 225184 | 220095 | 202055 |
| Niemcy | 109225 | 101640 | 96310 |
| Francya | 32587 | 32256 | 31826 |
| Belgia | 23352 | 22072 | 22088 |
| Stany Zjednoczone | 245422 | 226554 | 196406 |

Przeciętna wartość tony węgla w kopalni f. j. jeszcze nie wydobycy wynosi około:

| W. Brytania | Niemcy | Francya | Belgia | Stany Zjednoczone |
|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| 8 K., 80 h. | 8 K., 99 h. | 11 K., 57 h. | 11 K., 51 h. | 5 K., 44 h. (wzł.) |

Jeżeli weźmiemy pod uwagę stosunek importu i eksport węgla w tych krajach, które produkują znaczne ilości, to pokazuje się, że W. Brytania i Niemcy więcej eksportują, niż importują, podobnie przedstawia się

sprawa w Stanach Zjednoczonych a Belgia, Japonia i kolonie angielskie również znaczne ilości węgla eksportują.

Z r. 1899 mamy następujące dane odnoszące się do eksportu i importu węgla w wyżej wymienionych krajach.

| | Import | Eksport | Nadwyżka w eksporcie |
|-----------------------------|-----------------|---------|----------------------|
| | w tysiącach ton | | |
| W. Brytania | 2 | 55810 | 55808 |
| Niemcy | 6771 | 16483 | 9712 |
| Belgia | 3511 | 6463 | 2952 |
| Stany Zjednoczone | 1311 | 5275 | 3964 |
| Japonia | 99 | 3362 | 3263 |
| Nowa Połud. Walia | 2 | 2798 | 2796 |
| Natal | 14 | 164 | 150 |
| Borneo | 9 | 38 | 29 |

W Wielkiej Brytanii, Niemczech i Stanach Zjednoczonych w r. 1900 zwiększył się import węgla.

| | Import | Eksport | Nadwyżka w eksporcie |
|-----------------------------|-----------------|---------|----------------------|
| | w tysiącach ton | | |
| W. Brytania | 10 | 58405 | 58395 |
| Niemcy | 8034 | 18055 | 10021 |
| Stany Zjednoczone | 1764 | 7558 | 5794 |

Przeciwstawieniem do wyżej wymienionych krajów, są kraje które mają większy import niż eksport:

| | Import | Eksport | Nadwyżka w eksporcie |
|------------------------------|-------------|---------|----------------------|
| | po 1000 ton | | |
| Rosya | 4459 | 15 | 4444 |
| Szwecya | 3135 | — | 3135 |
| Francya | 13087 | 2531 | 10556 |
| Hiszpania | 1783 | 8 | 1775 |
| Włochy | 4860 | 21 | 4839 |
| Austro-Węgry | 5861 | 1182 | 4729 |
| Kanada | 3745 | 1100 | 2645 |
| Wiktorya | 532 | — | 532 |
| Połudn. Australia | 438 | 47 | 391 |
| Wschodn. Australia | 127 | 44 | 83 |
| Nowa Zelandya | 100 | 94 | 6 |
| Kaplandya | 339 | 148 | 191 |
| Indye angielskie | 481 | 305 | 176 |

W tem miejscu należy nadmienić, że Stany Zjednoczone nie liczą do eksportu tego węgla, który obce okręty biorą do swego użytku a Anglia nie liczy do eksportu węgla, zabieranego i wywożonego przez własne okręty o ile ten węgiel bywa przez nie spalany.

Co do konsumpcyi węgla, to najwięcej zużywają Stany Zjednoczone, jednak w stosunku ludności, to najwięcej na głowę przypada w Anglii. Z użycie węgla w głównych mocarstwach w 1890 i 1900 przedstawia się w następujący sposób:

| | Ogólna konsumpcya | na głowę przypada |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| | 1900 | 1899 |
| | tysiący ton | |
| | ton | |
| W. Brytania | 166786 | 4'05 |
| Stany Zjednoczone | 239628 | 3'00 |
| Belgia | — | 2'83 |
| Niemcy | 99204 | 1'66 |
| Francya | 46016 | 1'10 |
| Austro-Węgry | — | 0'39 |
| Rosya | — | 0'12 |

Dla Belgii, Austro-Węgier i dla Rosyi na r. 1900 liczb ogólnych nie oznaczono.

Z poniżej przytoczonej tabeli można przekonać się, jak się układa procentowy stosunek zużycia własnego i angielskiego węgla przez różne kraje.

| | Węgla własnego % | Węgla angielskiego % | Węgla z innych krajów % |
|-----------------------------|------------------|----------------------|-------------------------|
| W. Brytania | 99-99 | 99-99 | 0-01 |
| Stany Zjednoczone | 99-30 | 0-05 | 0-65 |
| Niemcy | 91-90 | 6-15 | 1-95 |
| Francya | 68-25 | 16-40 | 15-35 |
| Belgia | 84-86 | 6-05 | 12-09 |

A więc pierwsze trzy mocarstwa posługują się prawie wyłącznie własnym węglem.

Przytaczamy jeszcze procentowe zużycie węgla własnej produkcji, angielskiej i produkcji innych krajów w państwach mniej zasobnych w węgiel.

| | Węgla własnego % | Węgla angielskiego % | Węgla z innych krajów % |
|------------------------|------------------|----------------------|-------------------------|
| Rosya | 80-16 | 12-57 | 7-17 |
| Szwecya | 7-08 | 89-95 | 2-97 |
| Hiszpania | 62-78 | 32-95 | 4-24 |
| Włochy | 7-04 | 88-94 | 4-02 |
| Austro-Węgry | 66-36 | 1-01 | 32-63 |
| Japonia | 98-81 | 1-19 | — |

Głównymi producentami węgla brunatnego na rynek światowy są Niemcy i Austro-Węgry. Pierwsze w r. 1899 dostarczyły 34205000 ton a drugie 21752000 ton. Przeciętą wartość węgla brunatnego w kopalni w Niemczech wynosiła za 1 toną 2 K. 64 h. zaś w Austro-Węgrzech 3 K. 83 h. Inne kraje dostarczają mniej niż 1 mil. ton, tylko wyjątkowo w r. 1892 Stany Zjednoczone wyprodukowały 1422000 ton węgla brunatnego.

(Z. f. a. Ch.).

Jan Lombardo.



prof. Jan Lewinski

budowniczy we Lwowie, zastużony wielce około rozwoju przemysłu budowlanego w kraju (patrz kronika w nrze 12 »Przeгляd«).

Kronika.

Syndykat szklany. Zarząd jednej z hut szklanych w gubernii petersburskiej zaproponował niektórym hutom szklanym w Królestwie, połączenie się w jedno towarzystwo. Niektóre huty w tej propozycji upatrują projekt utworzenia syndykatu szklanego obejmującego tylko znaczniejsze fabryki w cesarstwie i Królestwie.

Kilku uczniów
 z ukończoną szkołą ceramiczną
 w Podgórzu,
poszukuje posady
 od 1-go maja 1902 r.

66.

Kilkunastu uczniów
 szkoły ceramicznej
poszukuje miejsca praktykantów
w cegielniach, fabrykach dachówek,
wapna lub cementu,
 od 1-go maja do końca września 1902 r.

Wiadomość

ustną lub pisemną
 udzieli

DYREKCYA SZKOŁY CERAMICZNEJ W PODGÓRZU.

BUDOWY

pieców pierścieniowych do wypalania cegieł, dachówek,
wapna i t.p.

kominów fabrycznych,

obmurowania maszyn,

65.

podaje się

KAZIMIERZ ZIELIŃSKI

Podgórze, Kraszewskiego 288.

Wieloletnia praktyka. — — — — — Pierwszorzędne referencye.

Nr. telefonu 153.

FABRYKA PIECÓW KAFLOWYCH

w Dębniakach pod Krakowem

JÓZEFA NIEDŹWIECKIEGO i Ski

wykonywa:

Piece z kafla ogniotrwałych o różnych kolorach i deseniach.

Kuchnie kaflowe rozmaitych typów.

Wykładki ścian oraz wanień z kafla porcelanowych.

Przestawiania starych pieców i kuchen, oraz wszelkie
 9 tychże przeróbki i naprawy.

Piece kręgowe

dla produkcji mniejszej i większej do wypalania CEGIEŁ, DACHÓWEK, RUREK drenowych, WAPNA i CEMENTU.

Piece szachtowe

do wypalania wapniaka szutrowego.

46

BERLIN W. 30.

Baier & Hevecke, inżynierowie.

Neue Winterfeldstr. 39.

OGŁOSZENIA.

Krajowe kursa dla przemysłu kieramicznego w Podgórzu.

Zadaniem Kursów teoretyczne i praktyczne przygotowanie palaczy, dozorców, wermistrzów i samoistnych przemysłowców w zakresie fabrykacji cegieł, drenów, dachówek, kafli, niemniej wapna, gipsu i cementu.

Kurs dwuletni po 6 miesięcy zimowych; nauka bezpłatna; początek kursu 1. października; liczba uczniów ograniczona do 20 na każdym roku. — Wyjaśnień udziela Dyrekcya.

14

BIURO TECHNICZNE

BUDOWY HUT SZKLANYCH i PIECÓW GAZOWYCH

D-r. W. P. Kłobukowski,

inżynier-chemik,

Warszawa, Aleja Jerozolimska 71, Telefon Nr. 1502,

85

w połączeniu z pierwszorzędnymi inżynierami zagranicznymi buduje:

GAZOWNIKI do drzewa, torfu i węgla kamiennego i brunatnego.

PIECE GAZOWE regeneratywne i rekuperatywne, donicowe i wannowe, podłużne, półokrągłe i okrągłe, o sklepieniu zawieszonym nie rujnującem się przy odnawianiu pieca, do wszelkich wyrobów szklanych, ceramicznych i Szkła wodnego.

Suszarnie do wszelkich celów.

DRUKARNIA POTURALSKIEGO

w Podgórzu,

ul. Józefińska l. 5,

poleca się
względem Szanownej Pu-
bliczności. 21

CEGIELNIE

Fabryki wyrobów glinianych, i szamotowych,
wapienniki i cementownie

wszelkie piece dla przemysłu ceramicznego

Piece kręgowie i gazowe

Suszarnie oraz wszelkie urządzenia i przyrządy
dla ruchu wyżej podanych fabryk służące.

**ORZECZENIA FACHOWE, OBLICZENIA RENTOWNOŚCI
BADANIA MATERIAŁÓW.**

30-letnie doświadczenie.

BERLIN W. 50

ERNEST HOTOP.

Zastępca na Galicyę:

Inż. MARCIN MALINIAK, Kraków, św. Anny 7.

**Drobne ogłoszenia, poszukiwanie i zaofirowanie
pracy.**

Prasa do kopiowania duża, w dobrym stanie, szczególniejszej na-
dająca się dla budowniczych i konstruktorów tania do
nabycia. Wiadomość w Redakcyi „Przeglądu cera-
micznego“.

19

Majolika kołomyjska i tousteka, naczynia kamionkowe wyrobu
krajowego do nabycia w **Bazarach krajowych** w Krakowie,
Lwowie, Nowym Sączu, Przemyślu i Tarnopolu.

59

Chemik z ukończoną z bardzo dobrym postępem wyższą szkołą,
przemysłową w Krakowie poszukuje miejsca jako **wo-
lontaryusz w fabryce cementu** w Galicyi lub za granicą.
Wiadomość pod B. 55. w Redakcyi.

55

Naczynia kamionkowe odznaczone medalem brązowym znako-
mityj jakości poleca fabryka **Poremba** poczta Alwernia,
Cenniki na żądanie.

56

Tygle szamotowe do topienia szkliv dla kaflarni wykonuje na
zamówienia fabryka **Poremba** poczta Alwernia.

57

Glinkę ogniotrwałą poleca Zarząd kopalni J. hr. Szembeka
w **Porembie** poczta Alwernia.

58

FRANCISZEK STARSKI

MAJSTER KAFLARSKI

Półwsie Zwierzynieckie Nr. 13,

podejmuje się wszelkich robót w zakres kaflarstwa wcho-
dzących w Krakowie i na prowincyi.

Stawia piece własnej roboty. Ceny bardzo umiarkowane.

Fabryka dachówek cementowych

W KRAKOWIE,

dawniej Tugendhata i Scherera

81

przeszła obecnie na własność

L. A. KURKIEWICZA.

Wyrabia dachówki cementowe pierwszej jakości, które uznane zostały
za najtrwalszy, a tem samem za najtańszy materiał na pokrycie wszel-
kich budowli. Zamówienia na dostawę i pokrycie dachów przyjmują

Ludwik Rzegociński, Kraków, Krupnicza 24.

**Cegłę szamotową
wysokiej ogniotrwałości**

dla pieców ceglarskich kręgowych, kaflarskich i piekarskich, do
omurowania kotłów parowych i t. p. poleca:

EDWARD WERESZCZYŃSKI

Fabryka wyrobów szamotowych.

88

RAWA RUSKA.

Odznaczony wielkim złotym medalem

„Botanik“

wzniega apetyt, pobudza trawienie

do nabycia

w fabryce wódek polskich

L. Prus Wiśniowski i Sp.

w c. k. uprzyw. Zakładach fabrycznych w Tenczynku,
poczta Krzeszowice.

PAROWA CEGIELNIA W BOBRKU JO. Księżnej M. Ogińskiej

Dachówka tłoczona i ciągnięta.
Rurki drenowe różnych rozmiarów.
Cegła maszynowa, kominowa, faso-
nowa.
Cegła ogniotrwała.

Przy większych zamówieniach rabat.

Blizszych wiadomości udziela

Dyrekcya.

Poczta Bobrek koło Oświęcima. 10

Fabryka wyrobów betonowych Jana Rajcherta

Podgórze, ul. Kalwaryjska Nr. 28

wyrobia **posadzki cementowe** różnego rodzaju, **rury, rynny,**
kamienie studienne, kanały. — Ceny nader przystępne.
Zamówienia na prowincję skutecznia natychmiast.

Parowa fabryka dachówek o rocznym wyrobie do
2 milionów materyałów,

poszukuje od 1 stycznia 1902 r.

praktycznie wykształconego kierownika.

Zgłoszenia: **Zarząd dóbr Dobrzechów**
poczta w miejscu.

== Ceramik ==

obeznany z fabrykacją cegły i **wyrobów ogniotrwałych** fabrykacją
cegły licowej (okładzinowej), terrakotowych **ornamentów** budo-
wanych, **dachówek, kafli, szkliv** wszelkiego gatunku,
budową pieców pierścieniowych, perjodycznych i muflowych,
budową fabryk ceramicznych i wszelkimi urządzeniami fabry-
cznymi, **robotami wiertniczymi** i t. d.

poszukuje miejsca 50

dyrektora technicznego,

lub głównego pomocnika dyrektora jednej z większych fabryk cera-
micznych w państwie austriackim lub rosyjskim.

Poszukujący władza językiem polskim, rosyjskim i niemieckim.

Na żądanie może przesłać liczne poważne referencye.

Łaskawe oferty uprasza się składać do Redakcyi „PRZEGLĄDU
CERAMICZNEGO” pod literami **J. T. 15.**

na wynalazki wyjednywa
Patenty Stan. Dzbański, inżynier przysięgły
(besideter Patentanwalt)
28 Międzynarodowe Biuro patentowe, **Lwów, Akademicka 14.**

Wiktor Jasiński, Lwów

Generalna Reprezentacya dla Galicyi i Bukowiny fabryk
kolei wążkotorowych

Orenstein i Koppel

urządzają i dostarczają:

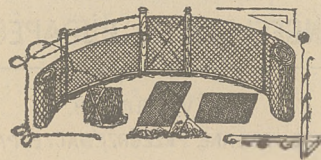
| | |
|-----------------------|---------------------|
| koleje polne | koleje drugorzędne |
| koleje lasowe | koleje dojazdowe |
| koleje linowe | koleje przenośne |
| 11 koleje elektryczne | lokomotywy, wagony. |

Katalogami, kosztorysami i rysunkami służy się bezpłatnie.

Biurowo:
ul. Słowackiego 1. 2.

Telefon
Nr. 594.

Składy:
ul. Grodecka 1. 127.



FABRYKA SIATEK

konstrukcyi i artyst. ślusarstwa

J. Gorecki i J. Szopski

Kraków

ul. św. Wawrzyńca 28.

Wykonuje

wszelkie roboty w zakresie powyższych fabry-
katów wchodzące.

Cenniki odwrotnie przesyła.

Ceny przystępne.

2 Terminu ściśle dotrzymuje.

ZDJĘCIA FOTOGRAFICZNE

Zakładów fabrycznych, wewnątrz i znacznych obiektów
(do wielkości płyty 50×60 cm.)

uskutecznia w miejscu lub na prowincyi

Zakład fotograficzny

T. Jabłońskiego, Kraków, Franciszkańska 4.

Projekty, plany, kosztorysy,
urządzenia cegieł, fabryk dachówek,
wyrobów ogniotrwałych, cementu,
wapna, gipsu i t. p.

Inż. Ernest Hotop w Berlinie.

Wszelkie maszyny dla fabryk cegieł,
dachówek, drenów, wyrobów ogniotrwałych,
artykuły kanalizacyjne i wodociągowe;
--- MOTORY „PELTON“ i transmisye. ---

Ludwik Hinterschweiger jun.

w Lichtenegg b/W.

MASZYNY

do obróbki drzewa

i kompletne urządzenia tartaków, maszyny
parowe i transmisye.

W. LANGFELDER w BUDAPESZCIE.

Kotły parowe

== i PATENTOWANE PRZEGRZEWACZE PARY ==

WALTHER & Co w KALK b.K.

generalny zastępca

Inż. Marcin Maliniak

Kraków, Floryańska 32.

MASZYNY

dla obróbki metali i drzewa; maszyny (Werk-
zeuge) dla kowalstwa, ślusarstwa i blacharstwa;
wagi, urządzenia transportowe.

De Fries & Co A. G.

w DÜSSELDORFIE.

Pompy, prasy filtry, armatury

A. L. G. DEHNE

Zastępca na Galicyę

Inż. Marcin Maliniak

Kraków, Floryańska 32.

Kupca, dzierżawcę lub wspólnika

poszukuje

FABRYKA CEMENTU

materyał znakomity;
dotychczasowy produkt uzyskał uznania z licz-
nych stron; miejscowość dogodna, położona
w części kraju nie posiadającej żadnej tego ro-
dzaju fabryki.

Na gruntach do fabryki należących znajduje się

alabaster

jak również znaczne pokłady

gipsu.

41

Wymagany kapitał skromny.

Wiadomość tylko pisemna pod „Cement 41“
do Redakcyi „Przeglądu“.

PŁASZOWSKA PAROWA

FABRYKA DACHÓWEK i CEGIEŁ

Stowarzyszenie zarejestrowane z ograniczoną poręką.

Biurowo w Krakowie, przy ul. św. Gertrudy 8,

poleca

dachówki podwójnie fałcowane systemu
wienerbergskiego w kolorze czerwonym
lub czarnym; rurki drenowe różnej
wielkości.

== Dostawy dachówek obejmuje dla wy-
gody Szanow. Odbiorców wraz z pokryciem ==

Cenniki i próbki wysyła bezpłatnie.

O liczne zamówienia uprasza

38

Zarząd.

„Architekt“

miesięcznik poświęcony architekturze, budowni-
ctwu i przemysłowi artystycznemu. 12

Prenumerata roczna: 16 k.; 8 rs.; 16 mk.; 25 fr.

Adres: **Kraków, ul. Wolska I. 36.**

Główny skład: **Spółka Wydawnicza Polska.**