

PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle*.

PRZEDPŁATA ROCZNA:

10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.

Prenumeraty mniejszej jak roczna
nie przyjmuje się.

ZŁYSZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI:
PODGÓRZE, ŚW. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOŚI:

Za cm² 6 hal. Cała strona
20 k., $\frac{1}{2}$ str. 12 k., $\frac{1}{4}$ str.
7 k., $\frac{1}{8}$ str. 4 k., przy 6-kro-
tnem powtórzeniu 10%, 12-
krotn. 16%, 18-krotn. 20%,
24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9,
i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

F. LORD

Biuro techniczne

Kraków, ul. Floryańska L. 55.

SKŁAD

maszyn i wszelkich przyborów dla wszy-
stkich zakładów przemysłowych i gospo-
darczych, jako to: cegielń, tartaków, mły-
nów, gorzelń i browarów.

Jeneralne zastępstwo firmy „KÖRTING“
w Wiedniu na motory na gaz ssany

Motory parowe i benzynowe. — Smary, oli-
wy oryginalne rosyjskie, pasy do maszyn,
płyty i sznury gumowe, szlauchy gumowe
i parciane, rury i wentyle parowe i wodne,
gaza jedwabna oryginalna szwajcarska, ka-
mien i walce młyńskie, piły i cyrkularki
angielskie, toczki szmirglowe, papier szybro-
wy, drut do ceglarek i wiele innych artykułów.

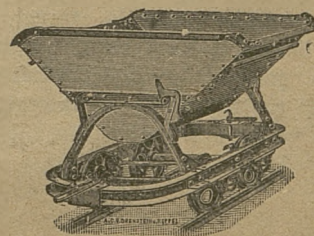
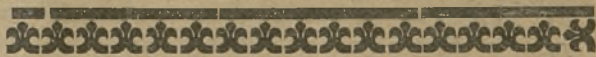
Instalacya światła elektrycznego i przeniesienia siły.
Skład wszelkich artykułów elektrotechnicznych.

Elektromotory, wentylatory, świeczniki i lampy stołowe.

Lampy łukowe.

Lampki żarowe; Lampki Nernsta, Tan-
tala i Wolframa.

Ceny fabryczne. Kosztorysy bezpłatnie.



Orenstein i Koppel

Lwów, Pasaż Mikolascha.

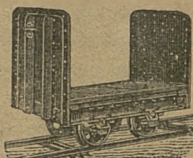
Fabryki

Kolei wązkotorowych i lokomotyw

Praga — Wiedeń — Budapeszt
urządzają i dostarczają:

kolejki przenośne i stałe.

Wagoniki do transportu gliny, cegieł i dachówek
mokrych i suchych.



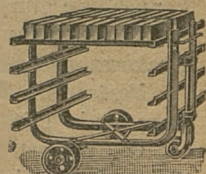
Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien
okres czasu.

Katalogi, kosztorysy etc.
bezpłatnie.

Używane materiały zawsze
na składzie.

Splata amortyzacyjna.



Inż. K. Rolle.

Wyrób cegły glinianej.

(Ciąg dalszy)

Pękanie i paczanie się wyrobów glinianych w ogniu należy odnieść do nierównomierności ogrzania, n. p. część od strony ognia zwykle bardziej się kurczy. Pękanie niekiedy jest następstwem szybkości ochłodzenia.

To są własności charakteryzujące glinę.

Po krótko omówię własności ogólniejsze gliny.

A więc jest to minerał o c. g. 1'8 do 2'6 twardości rozmaitej, od sypkości występującej już po zarysowaniu paznokciem, do twardości wymagającej silnych przyrządów do rozkruszenia gliny. Twarde są zazwyczaj gliny łupkowe, zalegające w głębi ziemi, geologicznie starsze. Barwa gliny jest bardzo rozmaita, od białej, niemal przez wszystkie odcienia barw, do czarnej. Najczęstsze są jednak barwy: żółta i siwa. Często barwa jest niejednolita, pstra. Gliny z bitumicznymi domieszkami mają często woń charakterystyczną i często dopiero występującą po nachuchnięciu.

V.

Występowanie gliny.

Z geologicznego stanowiska wychodząc, glina występuje prawie we wszystkich formacjach. Nie ma jej w formacjach bardzo odległych, archaicznych, gdzie skutkiem znacznego działania sił dynamicznych, zamieniła się w łupkę iłowy (Ton-schifer n. p. dachówkowy). Pojawiać się natomiast poczyną w formacji węglowej i dalszych, a szczególnie częstą jest w formacji poprzedzającej dzisiejszą epokę (alluwium), mianowicie w dylluwalnej. Ogromne masy glin lodnikowych, zalegających Europę północną i środkową do tej epoki odnieść należy. Do glin szczególnie w ceramice używanych, są gliny z formacji wę-gla brunatnego t. zw. Braunkohlentone.

Gliny mamutowe tak nazwane z powodu resztek tego zwierzęcia, w glinie często napoty-kanych, są glinami z epoki dylluwalnej.

Znane gliny ogniotrwałe mirowskie z okolicy Krakowa pochodzą z epoki jurajskiej.

Ważniejsze dla nas znaczenie ma sposób występowania glin w przyrodzie.

Gliny występują tak na samej powierzchni, jak i w rozmaitej głębokości. Towarzyszy ona niekiedy innym minerałom, n. p. węglowi brunatnemu (w Glinisku koło Żółtkwi).

Glina tworzy przeważnie górotwory osadowe; tworzenie się osadów glinowych wyjaśnia nam rozdział, w którym mówiłem o wytwarzaniu się gliny. Osadowe tworzenie się glin uwydatnia się w równoległym ułożeniu się cząstek gliny, co przecho-dzi często nawet w łupkowatość (n. p. iły łup-kowe: Schiefertone) jak: ił łupkowy marglisty z „Kortumówki“ pod Lwowem, ił w łupkowy z Cmie-lowa).

Niekiedy jednak gliny nie okazują żadnego śladu osadzania się z zawiesin wodnych. Geologo-wie powstanie ich tłumaczą nawianiem czyli działaniem wiatrów, które, jak wiadomo, zdolne są swem powolnem działaniem przenosić olbrzymie masy sypkiego materiału nawet od gliny cięższego, np. piasku. Dość wskazać na przykład pustyni Sa-chary, pustyni Gobi, zachodnich brzegów Francji a nawet na przykład nam bliższy, lotnych pias-ków w północnych powiatach Galicji, między Wi-słą a Sanem.

Również są znane przykłady lotnych glin, np. na pustyniach środkowej Azji.

Takie masy glin nieosadowych, a więc nieu-warstwowionych znajdują się w środkowej Azji. Mają to być górotwory ciągnące się setki kilome-trów o również znacznej wysokości.

Glina tworzy pokłady rozmaitej grubości i roz-ciągłości, niekiedy zaś gniazda różnych kształ-tów wśród innych skał. Często rozmaite rodzaje glin występują obok siebie, warstwa na warstwie. Tak n. p. znaną mi jest okolica Potylicza, mia-steczka położonego w powiecie rawskim w Galicji, gdzie to uwarstwowianie glin przybiera charakte-rystyczne cechy. Są miejsca, gdzie w grubości trzech metrów naliczyłem 17 różnych warstw gliny o zupełnie odmiennych własnościach.

Pokład gliny często na pewnej przestrzeni ule-gają zmianom. Najczęściej co do grubości. Obser-wowałem n. p. u glin w Płaszowie koło Krako-wa, zalegających tam płat znacznych rozmiarów bo kilkuset hektarów. Grubość pokładu zmienia się tam niekiedy na przestrzeni 5 ciu m. z 0 60 m. na 2.00 m. — Również daje się zaobserwować zmiana własności gliny w pokładzie jej nawet w jednym poziomie.

Nie mam pretensyi, bym wyczerpał tu wszyst-kie możliwe sposoby występowania gliny w przy-rodzie. Są one różnorodne, tu skreśliłem najogól-niejsze.

VI.

Rodzaje glin.

Podział glin na różnorodne ich rodzaje doko-nuje się dla celów praktycznych, nie może jedna-kowoż być ścisłym, gdyż podstawą jego są tak

nieściśle dane jak własności glin i ich przydatność do pewnych celów.

Już mówiłem, że gliny są tłuste albo chude. Gliny chude zowią się też jałowe, postne lub krótkie.

Mamy nadto gliny (zależnie od składu): żelaziste, margliste, bitumiczne, piaszczyste; zależnie od struktury: łupkowe.

Zależnie od zachowania się glin w ogniu są: nieogniotrwałe, średnio ogniotrwałe, ogniotrwałe, wysoko ogniotrwałe. Lepsze gatunki glin zowią się glinkami.

Stosownie do celu, do jakich się glin używa będą:

Glinki porcelanowe, fajansowe, ogniotrwałe, szamotowe, kamionkowe (albo sztajngutowe), fajkowe, foluszowe, gliny kaflarskie, garncarskie, dachowczarskie, ceglarskie.

I tak często używana nazwa na gliny plastyczne, w odróżnieniu do chudych glin. Loes jest gliną silnie piaszczystą, często z ziarnami wapienia i limonitu.

Niemiec ma na pojęcie glina więcej znacznie nazw, i tak: Lehm odpowiada naszej nazwie: glina, Ton odpowiada naszej nazwie ił, Letten, jest to łupkowa glina, Schluff, glina mulikowa z masą łusek łuszczyku, Töpferton, Pfeifferton, Schamotteton i t. d. (C. d. n.)

Uwagi dla betoniarza.

1. Przygotowanie betonu.

Aby uzyskać dobry beton, należy cement z dodatkami należyście wymieszać, a to może wtedy nastąpić, jeżeli do mieszania będziemy brać partye możliwie małe. Mieszanie odbywa się na podłodze ułożonej prowizorycznie z desek, na której rozprzestrzeniamy najpierw piasek w ilości odpowiedniej. Na ten piasek sypiemy cement i mieszamy tak długo, aż otrzymamy masę jednakowej barwy. Równocześnie na drugiej podłodze obok znajdującej się rozmieszczamy w odpowiedniej ilości szuter i mieszaninę z piasku i cementu przenosimy na szuter, mieszając całą masę w dalszym ciągu. Po kilkakrotnem przerzuceniu zlewamy mieszaninę wodą i to albo zapomocą konewki ogrodowej lub hydrantu. Dalsze mieszanie należy uważać za ukończone z chwilą, gdy masa cała posiada jednakową wilgotność i gdy wszystkie ziarna szutru będą równomiernie oblepione zaprawą cementu i piasku.

Czy mieszaninę cementu i piasku należy przenosić na szuter w stanie suchym i wtedy

dopiero zlać wodą, czy też naprzód cement i piasek zarobiony z wodą przenosić na szuter, trudno rozstrzygnąć, gdyż zdania w tym kierunku są podzielone. Jedni przyznają pierwszeństwo jednej, a inni drugiej metodzie. Według wskazówek niemieckich fabrykantów betonów należy wodę dodać wtedy, gdy został dodany szuter, a to dlatego, iż tylko wtedy może nastąpić dokładne wymieszanie.

Równoczesnego mieszania cementu, piasku i szutru należy unikać przy mieszaniu ręcznym, gdyż to, jak doświadczenia wykazały, nie doprowadza do dobrych wyników. Czas mieszania odgrywa również ważną rolę, i w wypadku, gdy się rozchodzi o szybkie przygotowanie betonu nie należy się nazbyt spieszyć kosztem dokładności mieszania. Również bardzo ważne pytanie możnaby sobie postawić w kierunku ilości dodanej wody. Zależy to naturalnie, jak już wspominaliśmy, od natury materiałów użytych do wykonania betonu, od stosunku mieszaniny, od temperatury powietrza i przeznaczenia betonu, a zależy to także od przyzwyczajenia wykonującego robotę.

Przy robotach większych, gdzie chodzi o pospiech, przedsiębiorcy używają urządzeń mechanicznych do mieszania. Maszyny te posiadają najrozmaitsze konstrukcje i mamy ich dość wiele. Maszyna spełnia swe zadanie należyście, jeżeli w krótkim czasie zdoła dobrze wymieszać znaczną ilość zaprawy betonowej przy użyciu małej siły.

Pierwsze maszyny budowano dla roboty dwuokresowej i peryodycznej, dzisiaj budują maszyny dla roboty jednookresowej i nieprerwanej.

Po wymieszaniu betonu przystępujemy natychmiast do roboty. Przy ubijaniu beton sypać należy tylko cienkimi warstwami, aby przez ubijanie można było łatwo uzyskać masę zbitą. Przy betonie sporządzonym średnio suchu warstwa nie powinna być grubsza jak 15—20 cm, przy betonie wilgotnym 20—30 cm. Przy ubijaniu warstw grubszych łatwo może nastąpić oddzielenie się pojedynczych warstw. Warstwę nasypaną należy natychmiast ubijać. Co do czasu ubijania reguły stałej podać nie można, gdyż zależy to od materiałów i od wytrzymałości jaką beton ma uzyskać.

Przy zaprawie sporządzonej dość suchu należy ubijanie przerwać z chwilą, gdy masa więcej się nie poddaje pod uderzeniem i jest elastyczną, albo wydziela się z niej woda, jakkolwiek to ostatnie zjawisko nie występuje przy wszystkich materiałach.

Przy mieszaniu wilgotnej unikać należy długiego ubijania, nastąpić bowiem może od-

dzielenie się materyałów, a mianowicie wymyście cementu.

Szczególnie należy starannie ubijać kąty (narożniki) i krawędzie wzdłuż form, na powierzchni bowiem powinien przedmiot betonowy posiadać szczególną gęstość, by w przyszłości łatwo stawiał opór siłom zewnętrznym, a przytem należy również uważać, ażeby przy ścianach nie gromadził się materyał gruby, a to może się zdarzyć szczególnie przy betonie chudym. Przed nałożeniem świeżej warstwy betonu, warstwę już ubitą należy ostrem narzędziem zrysować, aby łatwiej złączyła się z warstwą świeżą.

Jeżeli świeża warstwa betonu ma być nałożona na warstwę ubitą przed upływem 24-ech godzin, to natenczas należy warstwę związaną zlać wodą, zrysować na mokro narzędziem ostrem i zlać rzadką zaprawą z samego cementu. Jeżeli zaś ta warstwa związana była sporządzona bardzo chudo, to znaczy zawierała bardzo wiele kamieni, natenczas zanim się nałoży świeżą warstwę, trzeba dawny beton pokryć zaprawą cementową murarską.

Beton ubijać należy w tym kierunku, w jakim ma on podlegać działaniu siły zewnętrznej.

Do ubijania betonu używamy pałek drewnianych lub żelaznych o przekroju kwadratowym lub prostokątnym o długości krawędzi 10—16 cm, a o ciężarze 10—17 kg. Wielkość i kształt pałek, a także ciężar ich zależy od ubijanej powierzchni i od mającej być uzyskanej wytrzymałości. — Ciężkich pałek robotnicy niechętnie używają.

Robotę ręczną starano się zastąpić przez ubijanie maszynami, lecz te w powszechne użycie nie weszły chociażby z tego względu że nie wszędzie można ich użyć.

2. Zastosowanie betonu do budowy dróg

Przy budowie dróg używamy betonu nie tylko jako podkładu pod asfalt, kostki drewniane i kamienne, lecz także do budowy warstwy wierzchniej jako makadamu lub płyt większych i mniejszych t. zw. flizów.

Do budowy podkładów pod asfalt, kostki drewniane lub kamienne używamy tylko chudego betonu i to z dodatkiem nie szutru lecz lepiej żwiru. Mięszanina: na 1 cz. cementu 6—10 cz. żwiru. Podkład ten ma stanowić dla bruku grunt stały, przeto powinien posiadać odpowiednią wytrzymałość. Doświadczenie uczy, że grubość podkładu 18—20 m. jest zupełnie wystarczającą. N. p. na najruchliwszych ulicach Berlina, podkład 18 cm. wytrzymuje ciężar ładownych wozów.

Chcąc na podkład betonowy wylewać asfalt, należy czekać aż beton zwiąże i wyschnie. Jeżeli bowiem będziemy gorący asfalt wylewać na mokry beton, natenczas pod wpływem ciepła powstająca para wodna wytworzy w asfalcie bańki i wzdęcia.

Przy układaniu bruków z kostek drewnianych rozchodzi się o to, ażeby woda nie dostawała się pod kostki, a kostki powinny tworzyć równą powierzchnię, beton przeto musi być gładki i dlatego podkład wyprawiamy na grubość 1 cm. zaprawą cementową 1:1 lub 1:2 na gładko. Kostki z twardego drzewa układać należy tak, aby fugi były jak najmniejsze a po ułożeniu tych kostek zalewa się fugi asfaltem. Kostki z miękkiego drzewa układa się w taki sam sposób a zalewa się zaprawą cementową 1:3. Zaprawa ta niema za zadanie połączyć kostki, lecz przez wypełnienie fugi ma zapobiedz ruszaniu się ich.

Ulice, na których jest bardzo znaczny ruch kołowy wozów ładownych brukujemy kostkami z kamienia. W miejscach, gdzie grunt nie jest dobry i gdzie spotykamy parcie wody od dołu, tam dajemy na beton pod kostki warstwę żwiru o grubości 5 cm. a to celem uzyskania równej powierzchni z płytek różnej grubości, nadto aby uzyskać pewną elastyczność.

Właściwe drogi betonowe, których nawet powierzchnia jest betonowa, budowano we Francji już od wielu lat. Drogi te buduje się w ten sposób, że na nasypaną warstwę szutru nakłada się warstwę bardzo chudego betonu o grubości 15—20 cm., po silnem ubiciu nakłada się na wierzch zaprawę cementową 1:1. Beton ten po związaniu przykrywa się warstwą piasku wilgotnego i utrzymuje się w tym stanie przez 3 tygodnie a dopiero po upływie tego czasu można oddać do użytku.

Drogi betonowe z początku budziły wielką nieufność, z czasem jednakże okazało się, że szosa tego rodzaju dla wozów średnio ciężkich jest bardzo dobra i o 8—9 marek na m² tańsza, aniżeli bruk kamienny lub asfaltowy, a posiada zalety rozliczne. Przedewszystkiem nie wydaje hałasu pod kołami, tak jak bruk kamienny, posiada powierzchnię bardziej chropowatą, aniżeli asfalt i dlatego można budować taki bruk nawet na znacznie większych pochyłościach, nie rozmiękcza się pod wpływem ciepła, zużywa się nie bardziej jak twardy kamień i nie tworzy kurzu.

Drogi tego rodzaju posiadają tę wadę, że często tworzą się pęknięcia, które przez koła wozów i podkowy powiększają się coraz bardziej i w ten sposób niszczy się cały mako-

dam. Temu można zapobiedz przez wkładkę z pasków papy dachowej.

3. Płyty chodnikowe.

Wyrób płyt chodnikowych wymaga pewnej ostrożności ze względu na ich przeznaczenie. Beton jak wiadomo posiada małą wytrzymałość na rozerwanie i małą zdolność uginania się, przeto nie może podlegać równoczesnym zmianom z terenem niestałym.

Tę słabą stronę płyt można ominąć w rozmaity sposób. Im mniej pewnym jest grunt i im bardziej jest narażony na zaskórnią wodę, mróz i wstrząśnienia, to tem mniejszych płyt używać należy. Wogólności rzadko też używamy większych n. p. 70×70 lub 80×80 cm. Materiały do wyrobu płyt muszą być starannie dobierane. Jeżeli grunt jest z natury stały albo w sposób sztuczny został ustalony, natenczas płyty są wystawione tylko na ścieranie i dlatego ich powierzchnia powinna być zrobiona z mieszaniny tłustej a spód może być z betonu chudszego. Do betonu przeznaczanego do wyrobu płyt dodają często szutru lub żwiru drobnoziarnistego. W wypadku, gdy płyty są zabezpieczone przed działaniem innych sił a wystawione są jedynie na ścieranie, wymyty żwir jest lepszy, jeśli zaś płyty mają opierać się złamaniu, natenczas lepiej dodać szutru tłuczonego z twardych kamieni a najlepiej użyć tylko samego piasku. Powierzchnie płyt należy sporządzać z mieszaniny 1:1 a spód 1:4 a nawet 1:8 a to szczególnie przy płytach grubszych. Beton nie powinien być zbyt mokro zarabiany.

Układanie płyt zależy od rodzaju gruntu.

Wszelkie urządzenia i przyrządy do sporządzenia betonu i przedmiotów betonowych dostarcza fabryka maszyn i urządzeń cementowych Wincentego Boguckiego w Chrzanowie.

J. Lomb.

Pierwsza fabryka maszyn do wyrobów cementowych.

Każden przybytek na polu przemysłowym w kraju naszym powitać musi społeczeństwo z wielką radością. — Rzeczą publicystyki jest rejestrowanie tych zjawisk, i gdy na to w szczególniejszym stopniu zasługują, zwracanie specjalnie na nie uwagę publiczności. A gdy wielkie przedsiębiorstwa fabryczne, angażujące olbrzymie kapitały, zatrudniające setki robo-

tników, tylko z rzadka u nas powstają i już tem samem, że setkami nici z rozmaitymi dziedzinami interesów społeczeństwa są związane, uwagę tego społeczeństwa na siebie mają zwróconą, to znowu małe przedsiębiorstwa, ze stanowiska społecznego i narodowego bardzo ważne, muszą być z toni objawów społecznego życia gospodarczego bardzo starannie na światło dzienne wyprowadzane. Są one szkołą przedsiębiorczości w naszym społeczeństwie, stanowią doskonały odpych dla inteligencji, dla której szablony biurokracyzm kancelaryjny jest za ciasny, zwiększają ilość warsztatów pracy, wymagających może mniej kapitału, mniej ryzyka, ale za to dużo pracy, sprytu, ruchliwości i zapobiegliwości.

Tem większą pociechę dla każdego, kraj miłującego obywatela stanowić musi okoliczność, gdy widzi, iż powstają zakłady przemysłowe u nas zupełnie nowe, wyrabiające artykuły u nas dotychczas zupełnie nie wyrabiane, ale za to w wielkiej bardzo ilości, zapotrzebowane.

* * *

Z wielkiem zainteresowaniem spieszyłem do Chrzanowa, gdzie, jak mi zakomunikowano, powstała fabryka, wyrabiająca dotąd u nas artykuł nie wyrabiany: prasy do dachówek cementowych, cegieł cementowych, formy na płyty i rury betonowe i t. p.

Przy gościńcu wiodącym z Chrzanowa do Trzebinia, na przedmieściu Chrzanowa, po lewej stronie toru kolei ku Wiedniowi zdążającej stoi trochę nieforemny, długi dom mieszczący fabrykę inż. chem. Wincentego Boguckiego. — Już z daleka dochodzi ucha stukot młotków na kowadle i daje do poznania, że za tymi szarymi ścianami energiczna dłoń robotnika żelazo do swej woli nagina. Kieruję się tą wskazówką słuchową, gdyż nowa fabryka żadnym napisem jeszcze się nie odszczególnia.

U wejścia wita mnie energiczna i sympatyczna postać młodego właściciela. Dyrektor pobliskiego wapiennika w Płazie już dawno prowadzi w Chrzanowie „dom dla handlu i przemysłu“ i tu utrzymując stosunki z liczną rzeszą odbiorców włościan, zaznajomił się z potrzebami ich. A trzeba wiedzieć, że w zachodnim tym skrawku Galicyi chłop ma ogromne zaufanie do dachówki cementowej. Pod Oświęcimem cała wioska, spalona iskrą lokomotywy pruskiej, przekryta się dachówką cementową, i dachówka ta pantuje tu prawie niepodzielnie. To też „dom handlowy“ miał ciągle zapytania i domagania się pras na dachówki cementowe. — To nasunęło myśl

właścicielowi tego „domu“, by wyzyskując koniunkturę obecne, i jeszcze lepiej przyszłą, jakie stworzy świeżo zatwierdzona ustawa budowlana, pomyśleć o własnej fabryce takich pras.

Chyba, że pomysł szczęśliwy.

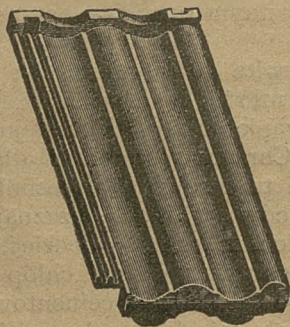
Do nas idzie bardzo dużo pras na dachówki. Wyroby te są przeważnie proveniencji pruskiej, co już dla nas, w obec ostatnich wypadków powinno być dostateczną wskazówką, jak je traktować mamy. Tym pruskim towarem zalewają szczególnie wschodnią Galicyę ajenci fabryk odnośnych.

Fabryka polska, dająca towar dobry, równy w cenie wyrobom pruskim powinna znaleźć sympatyczne wszędzie przyjęcie.

Samo miejsce Chrzanów jest dobrze wybrane dla fabryki. Każda prasa z tąd idąca do kraju ma w zysku znaczną różnicę frachtu a odnośnie do towaru pruskiego, jeszcze i cło.

To są dobrze obmyślane motywy założenia fabryki.

Pod przewodnictwem pomocnika właściciela, młodego technika, kierującego tu na miejscu robotami, zwiedzam interesującą fabrykę. Obszerna hala, przeznaczona na pomieszczenie maszyn roboczych, na razie zapełniona gotowymi okazami. Oglądam kilkanaście stołów na dachówki cementowe, kilku systemów, a wszystkie bardzo starannie wykonane. Już tu mam możność skonstatować, że mam do czynienia z wyrobem dobrym, nie ustępującym dobrocią wyrobom najlepszej marki fabryk, oddawna w tym przemyśle pracujących. Na razie fabryka wyrabia dachówki, przypominające kształtem ciągnione, i to z jednym lub dwoma podłużnymi żłóbkami.



Rys. 20.

Obok stołów do prasowania dachówek pokazano mi na składzie własnego wyrobu formy na gąsiorzy, młynki do mielenia farby z ce-

mentem, formy do wyrobu cegieł cementowych dwojakiego rodzaju, wreszcie formy do wyrobu rur betonowych różnych przekrojów. Rysunek takiej formy podaje rys. 21.



Rys. 21.

Nadto fabryka wyrabia formy na płyty betonowe na chodniki, oraz wszelkie inne przedmioty wchodzące w zakres fabrykacji wyrobów cementowych i betonowych.

Bardzo dodatne wrażenie wywarło na mnie naoczne stwierdzenie zakresu i rodzaju fabrykacji. Jadąc tu, obawiałem się, że zobaczę pierwsze nieudolne kroki, obliczone na niewybredne wymagania. Zobaczyłem, iż rzecz tu stała odrazu na stopniu należytych, i że do walki konkurencyjnej nie wystąpiono tylko z bronią słabych z odwołaniem się do uczuć patryotycznych konsumentów, ale z należytych zasobem technicznego wyrobienia.

I druga strona, handlowa, nie została zaniedbaną. Artykuł tak silnie przez rozmaite firmy reklamowany, musi być tą samą drogą wypierany. I oglądałem cały szereg popularnych broszurek, traktujących o wyrobie dachówek, nadto widziałem w opracowaniu będący obszerny i wyczerpujący katalog, który będzie zarazem doskonałym podręcznikiem, traktującym o wyrobie dachówek i innych przedmiotów z cementu i betonu.

W dalszym ciągu zwiedziłem cały warsztat. Na razie odbywa się tu wszystko ręcznie, ale już w chwili, gdy to piszę, właściciel zakupił motor parowy, który poruszać będzie wszystkie maszyny robocze. Kilkunastu robotników zastałem zajętych przy wyrobie pras, obrabianiu części żelaznych, montowaniu, lakierowaniu i t. p. W osobnej ubikacji odbywa się na życzenie odbiorców i w ich obecności wypróbowywanie pras i instruowanie

robotnika przez jednego z majstrów fabrycznych. I wyobrażam sobie, jak taki jegomość z dalekiej prowincyi oglądnie na wszystkie strony, wypróbuje zanim dobieje targu. Dobrze jest zaś, gdy przybędzie osobiście, gdyż wybierze sobie i odpowiedni stół, nie zmuszony kupować „kota we worku“, bo piękne rysunki nie zawsze idą w parze z pięknoscią przedmiotu, wedle tego rysunku dostarczonego. — Po złożeniu serdecznych życzeń nowemu przedsiębiorstwu, życzeń powodzenia i rozwoju, wracam z pewnem uczuciem zadowolenia, że pracą i zapobiegliwością zdobywamy powoli, piędź po piędzi własnego terenu, któren zajęty dotychczas był przez obcych zdobywających na nas samych środki do zwalczania i wywłaszczania nas. Byle tylko nowemu przedsiębiorstwu sprzyjało powodzenie. *K. Rolle.*

Kartki z dziejów ceramiki.

Urny.

Dzieje ceramiki są niemal tak dawne, jak starym jest świat. Archeologia wykazała, że przemysł ceramiczny już w czasach zamierzchłej starożytności był rozwinięty u Fenicyan, Egipcyan, Greków i Rzymian. Wykopaliska Fenickie, Egipskie i t. d. zwracają na siebie uwagę badacza oryginalnym kształtem, piękną płaskorzeźbą i różnobarwną polewą w ozdoby ornamentacyjne i figuralne. Wykopaliska te znajdują się w postaci przedmiotów używanych w życiu codziennem, jak: dzbany, misy, garnki, kubki i t. p., najładniejsze z nich pod względem zdobnictwa, a odrębne swem przeznaczeniem są tak zwane grzebne urny.

Urny, to naczynia gliniane do których dawne narody wsypywały popioły zmarłych, których szczątki palono na stosach i grzebano w ziemi. Było ogólne mniemanie u pogan, że im zmarły ma piękniejszą urnę, tem prędzej będzie przypuszczony do łaski bogów.

Grecy, Rzymianie i inne narody paląc ciała zmarłych popioły ich ze czcią w urny zbierały i składały w ziemi, a w dowód szacunku wznosiły przepyszne pomniki, częstokroć takim nakładem, że ustawami zbytkom zapobiedz musiano.

Nietylko u wyżej wspomnianych narodów lecz i u nas w Polsce i całej Słowiańszczyźnie znajdujemy ślady równej czci ku zmarłym. Mogiła Wandy, mogiła Krakusa na Krzemionkach pod Krakowem, są zapewne grobowcami, a rozliczne pagórki znajdujące na Kujawach,

w ziemi chełmińskiej, dobrzyńskiej i t. p. urnami wypełnione, kamieniami obłożone jawą takiego szacunku są dowodem. Nie było tak dzikiego narodu, którenby pewnej czci zmarłym nie okazywał, a jeżeli historia przytacza nam przykłady okrutnego obchodzenia się z ciałami zmarłych, to należy to więcej do baśni, aniżeli do powszechnego zwyczaju.

Palenie ciał ludzi zmarłych i chowanie popiołów ich w urny, było, wyjąwszy niektóre narody, aż do zaprowadzenia chrześcijaństwa w powszechnem użyciu.

Najładniejsze urny słowiańskie spotykamy na cmentarzu przy kościele parafialnym na Krasnej górze w Luborzu. Niezawodnie był tu kiedyś mogiłek, a może nawet i gontyna czyli świątynia pogańska, na której rozwalinach prawdopodobnie wzrosła obecnie znajdująca się świątynia chrześcijańska. Znajdują się tu po całej prawie górze w znacznej ilości urny, lecz przez nieostrożność kopiących rzadko w całości wydobywane bywają, bo tylko największa ostrożność może je ocalić od zepsucia. Zwyczajna głębokość, w której się znajdują urny, wynosi trzy, najwięcej cztery stopy, kształt mają rozliczny, wysokość od 6-ciu do 14-tu cali, objętości zaś bardzo różnej. W ziemi ustawione są zwykle na talerzu czyli podstawie, przykryte mniejszym talerzykiem, przycięniętym kilkoma kamieniami. Na podstawie, obok urny, znajdują się zazwyczaj małe, różnokształtne garnuszki, które podobno miały służyć do zachowania łoż, ronionych przez płacznice i członków rodziny zmarłego i jako świadectwo wiecznego żalu, obok urny były stawiane. Są to t. zw. łzawnice.

Świeżo z ziemi wydobyte urny są nadzwyczaj kruche i mają barwę surowej gliny; lecz im dłużej stoją, pod działaniem słońca i w suchem miejscu tem silniej twardnieją, a z czasem nabierają barwy ceglanej, co dowodzi, że były wypalane. Kształt urn tych jest bardzo rozmaity a tak nieraz kunsztowny, że nasz garncarz ledwie naśladować by je zdołał. Ozdoba ich misterna przedstawia się w postaci karbów lub centków. Między innemi urnami na Luborzu znaleziono jedną najładniejszą posiadającą rodzaj płaskorzeźb, przedstawiających figury trzy i czterogłowe; może są to podobizny bogów: Tryglawa i Swentowida, oprócz tego napisy, przedstawiające oznakę stancji, czyli ród. A zatem, można śmiało powiedzieć, że w urnie tej były złożone popioły knezia, ojca rodu czyli rodziny, bo jak wiadomo z historyi, Słowianie rządzili się prawem patryarchalnym, czyli, że ojciec rodziny był zarazem najwyższym jej władcą,

wodzem i sędzią z tytułem knezia (księcia); a więc cały mogilnik na Luborzu musiał należeć do jednej rodziny.

Odległość wieków, w których był zwyczaj palenia ciał ludzkich, piękność urn, zamykających w sobie popioły nie pozwalają nic więcej wnosić, przy braku bliższych dowodów, jak tylko, iż w okolicach, gdzie one w znacznej ilości się znajdują, mieszkał lud stałe mający siedliska, i posiadający już niejaki przemysł

Zwyczaj palenia ciał ludzkich i chowanie w urnach przeszedł z okresu pogaństwa w okres chrześcijaństwa, jak dowodzą uczeni archeologowie, i dłuższy czas był zwyczajem chrześcijan. Z zaprowadzeniem chrześcijaństwa wzrastała i kultura co pociągało za sobą i udoskonalenie ceramiki, tak w zastosowaniu do potrzeb codziennych (garnków, misek itp.) jak i do celów religijnych, chowania zmarłych (urny). Uczeni twierdzą, że dopiero od czasów Bolesława Chrobrego zaczął powoli zanikać zwyczaj, zakazany przez kościół, palenia zmarłych, a zatem i potrzeba używania urn.

St. Nodzeński.

Z dziejów kaflarstwa.

(Kuryer lwowski, dod. świąt.).

Pałac metropolitów ruskich przy cerkwi św. Jura we Lwowie powstał w dzisiejszych formach w drugiej połowie 18-go wieku, za czasów episkopatu Leona Szeptyckiego, który też urządził wewnątrz pałacu.

Z urządzeniem tem było dużo kłopotu, jak to widzimy na sprawie z piecami kaflowymi, które w r. 1773 robił „sławetny Dominik Piątkowski obywatel jaworowski i kunsztu garncarskiego majster”. Musiał być ten Piątkowski biegłym w swoim zawodzie, bo zobowiązał się zrobić „do sali pałacowej pieców cztery, podług abrysu podanego i struktury i do pańskiego apartamentu pieców cztery w kolorze jasnym perłowym z filonkami i ceratami z ognia złożonemi a najpryncypalniej w apartamencie [pańskim]. Inne piece miały być zrobione na sposób majoliki saskiej, białe z cynową polewą i kwiatkami saskiego koloru. Za całą robotę miał otrzymać Piątkowski półtrzecia tysiąca złp., ale nie obeszło się przytem bez dodatkowych kosztów, gdyż trzeba było przez długi czas trzymać majstra i jego czeladź na wikie

biskupim, wysyłać fury do Jaworowa, które z powodu niepunktualności bardzo często z niczem wracały itp. Po ostatecznym obrachunku w r. 1775 okazało się, że Piątkowski pozostał jeszcze skarbowi biskupiemu dłużnym znaczną kwotę, a pieców wszystkich nie wystawił podług zobowiązania.

KRONIKA.

Bankructwo. We Lwowie zawiesił wypłaty budowniczy Bronisław Bauer. Pasywa wynoszą 900.000 kor., aktywa 600.000 kor. —

Przemysł Częstochowy. Częstochowa w latach poprzedzających dzisiejszy zastój przemysłowy, rozwijała się bardzo szybko. I tak według najnowszych wykazów posiada ona 112 fabryk produkujących rocznie towaru za 22,080.000 rb, W tem przemysł ceramiczny ma udział następujący:

1	fabryka szkła z produkcją	250.000	rb.
18	„ cegły i kafli „	290.000	„
12	„ wapna „	240.000	„

Czyli 31 fabryk z produkcją roczną 780.000 rb. —

Zmiana właścicieli. PP. Boguszewski z Krzywopalek i Bieniewski z Oleszyc nabyli na własność cegielnię w Baszni Dolnej. —

Dowóz wyrobów glinianych do Serbii jest prawie wyłącznie w rękach Austrii (spraw. c. k. konsul. w Belgradzie). I tak na 2.230.000 kg. dowiezionych wyrobów z gliny i porcelany Austria w r. 1906 dostarczyła 2.050.000 kg. Cegieł i dachówek z 1.834.000 kg. dowozu na A. przypada prawie wszystko. Rur glinianych dowieziono (tylko z A.) 67.000 kg. Wiele też innych artykułów dostarcza Austria bez konkurencji jak: zwykłe naczynie gliniane (6.880 kg.) kafle (1.138 kg.) i t. p. Dowozem majoliki, fajansu, porcelany malowanej, zbytkowej i galanteryjnej dzieli się Austria z Niemcami.

Nowa fabryka cementu w Opolu na Śląsku prus. mianowicie „Tow. akc. Silesia“, która miała być puszczoną w ruch w r. b. dopiero w 1908 rozpocznie produkcję.

Zmiana firmy. „Krotoszyńska cegielnia Robiński i Brandt“. Tow. zarej. z ogr. por. Celem towarzystwa jest dalsze prowadzenie cegielni istniejącej dotychczas w Krotoszynie p. f. „krotoszyńska cegielnia braci Robińskich“, a należącej do braci Hipolita i Czesława Robińskich. Kapitał zakładowy wynosi 80.000 mk.

Kierownikiem jest p. Maryan Robinski w Krotoszynie i kupiec Adolf Brandt w Kobylinie.

Niemiecki przemysł a polski robotnik. „Hamb. Nachr.“ podaje projekt zastąpienia robotnika polskiego, ruskiego i włoskiego robotnikiem pochodzącym z Belgii, mianowicie flamandczykami. Mówią oni dyalektem, mogącym być przez Niemca zrozumiałym, pochodzą zaś z prowincji bardzo gęsto zaludnionej, wysoko stojącej pod względem przemysłu. Dziś emigruje ich do Francji dla zarobku około 40 000 rocznie, gdzie są bardzo dobrze widziani. Mają więc oni iść do Westfalii i prowincji nadreńskiej gdzie „sprawa polska weszła obecnie w stan chroniczny“.

Jeśli się uda Niemcom sprowadzić flamandów, wówczas „beywątpienia będzie to silnym uszczerbkiem dla Polaków“. Flamandowie nie przedstawiają pod względem politycznym najmniejszego niebezpieczeństwa, podczas gdy przez „rosnące użycie robotników polskich tworzą się na niemieckim zachodzie polskie wyspy językowe, które z ruchem wszechpolskim są w żywym porozumieniu“ (!!!)

Większe przedsiębiorstwa niemieckie już rozpoczęły sprowadzać robotników belgijskich, na razie do robót nie wymagających jakiegokolwiek uzdolnienia.

„Magdeb. Ztg.“ wzywa niemieckich fabrykantów do rychłego starania się o robotników w Królestwie, Galicji i Węgrzech. Robotników można sprowadzać przez każde biuro, istnieje jednak projekt, by „Centrala dla robotników rolnych w Berlinie“ wydawała legitymacje robotnikom przy przejściu przez nich granicy Niemiec. Legitymacje te mają zastąpić wszelkie inne dokumenta.

Krajowe kursa dla przemysłu ceramicznego w Podgorzu.

Składka na fundusz zapomogowy dla ubogich a pilnych uczniów Kursów:

wedle listy I. zamieszczonej w n-rze

23 „Przeglądu“ 56 kor.

Lista II.: Dyrekcyja filii Banku hipotecznego w Krakowie

50 kor.

Razem . . . 106 kor.

Łaskawym ofiarodawcom serdeczne podziękowanie składa

Dyrekcyja.

Dobrego palacza

do pieca kręgowego poszukuje Zarząd dóbr Dobrzechów.

RAMKI

do suszenia dachówek glinianych

wykonuje się w każdej ilości i wedle wymaganych wzorów, po cenach najniższych z szybkością dostawą. Zgłoszenia przyjmuje

Mindowicz, Jarosław.

Maszyna parowa

z kondensacją, o sile 65 koni używana, **jest do sprzedania,**

Wiadomość w Zarządzie dóbr Dobrzechów.

Palacz

obznajomiony z paleniem w piecach Bührera, Frankego i Hofmana, z bardzo dobrymi świadectwami poszukuje posady jako palacz lub jako majster.

Wiadomość dla G. w „Przeglądzie Ceram.“.

Ceglarz.

poszukuje od 1. kwietnia posady za płacą miesięczną lub jako akordant. Jest gruntownie obznajomiony z fabrykacją dachówek, cegieł i rurek drenowych, tudzież z paleniem w piecach wszelkich systemów. W zawodzie ceglarskim pracuje od młodości i posiada chlubne świadectwa. Łaskawe zgłoszenia pod E. K. do Ekspedycji Przeglądu.

Strycharza

do wyrobienia i wypalenia w lecie 1908 roku

około ćwierć miliona cegieł w miejscowości położonej w okolicy Skawiny. Strycharz dostanie glinę, budynki, stoły, węgiel, a ma dostarczyć żadaną ilość dobrej cegły. Zgłaszać się należy pod adresem »Strycharz« do Redakcyi »Przeglądu«.

Inż. chem. Wincenty Bogucki w Chrzanowie.

PIERWSZA GALICYJSKA

SPECYALNA FABRYKA MASZYN

dla przemysłu cementowego i betonowego

buduje maszyny do wyrobu:

dachówek, cegieł i posadzek cementowych oraz formy do wyrobów betonowych i dostarcza je po cenach najniższych.

Kompletne urządzenie do wyrobu dachówek już od 500 kor.

Kosztorysy i wyjaśnienia odwrotnie i bezpłatnie.

W interesie każdego kupującego proszę, by zwracał się po zakupno wprost do fabryki, z pominięciem pośredników i agentów, gdyż droga ta bezpotrzebnie podraża cenę maszyn.
Interesanci w fabryce zawsze mile widziani.

PIERWSZY KRAKOWSKI ZAKŁAD ŚWIATŁODRUKÓW T. KASZNICA i Ska

Grzegórzki, Piaski 33,
obok Krakowa przy
Mogilskiej rogatce - -
- - - Telefon 114. - - -

Wykonuje reprodukcje wszelkich rysunków technicznych o największych rozmiarach jak: negrografie, wielokolorowy druk algraficzny. Największa rama do kopiowania o rozmiarach 2000×1000 mm. Do reprodukcji należy nadesłać kopię na kalce papierowej lub płóciennej, względnie oryginalny rysunek. Odbitki negrograficzne nie różnią się wcale od planów rysowanych tuszem.

BIURO TECHNICZNO-RYSUNKOWE przyjmuje do opisywania, kopiowania i adjustmentsu rysunki techniczne. — Przyjmuje dostawę wszelkich przyborów rysunkowych, instrumentów i narzędzi mierniczych.

Próbki i wzory reprodukcji wysyła się bezpłatnie.

Szuka umieszczenia samoistny, sumienny i uczciwy

fachowy ceglarz,

siła pierwszorzędna, liczący 34 lat wieku, energiczny, teoretycznie i praktycznie wykształcony, z ukończoną szkołą fachową w Lauban na Śląsku, pracujący od młodości w tym zawodzie. Umie dobrze zarządzać robotą i ludźmi. Obznajomiony z budową i maszynami, z fabrykacją cegieł, klinierów i t. p. na prasach pasmowych i suchych, z ugniataczami, sztucznymi suszarniami Möllera i Pfeifera, Hotopa i t. p. Posiada doskonałą znajomość obsługi pieców rozmaitych systemów (Hofmana, Danenberga, Bocka, z górnem przewodzeniem gazów i t. p.) *Ostatnie dwa lata na posadzie inspektora fabrycznego.* Miejsce zajmie stałe, natychmiast jako inspektor cegielni, kierownik albo majster.

Oferty p. a. **Franciszek Kamkowski**
Boyden b. Saalfeld (Ostpr.).

Ukończony uczeń Kursów ceramicznych w Podgórzu,

odbywszy 1^{1/2} roczną praktykę na posadzie prawie samoistnej w jednej z pierwszorzędnych fabryk dachówek w kraju, wolny od wojska, lat 23, **szuka posady kierownika**, mniejszej lub zastępcy kierownika większej cegielni. Posadę objąć może każdego czasu.

Wiadomość w Administracji „Przeglądu ceramicznego“.

Zakład budowy mostów:
Konstrukcyje mostowe, dachowe i t. d.

W oddziale III.

1894.
Rok założenia

C.K. uprz. fabryka maszyn

1894.
Rok założenia

L. Zieleniewski w Krakowie

Towarzystwo Akcyjne.

Prasy ceglarskie

wyrabia:
W oddziale I.

BUDOWA MASZYN

Maszyny parowe najnowszych typów, stojące i leżące, ze świadkami: a) wentylowemi własny patent Nr. 19274 b) wentylowemi patent „Elsner“, c) z wentylami tłokowymi, d) suwakowymi. Maszyny wyciągowe i kołowroty do kopalń i innych zakładów przemysłowych. Kompresory wentylowe jedno i dwustopniowe. Pompy parowe dla wodociągów, kopalń i t. d. Wyciągnie i żurawie.

Urządzenia mechaniczne dla CEGLARNI, gorzelni, tartaków, młynów i t. d. Części transmisyjne najnowszych typów.

Maszyny parowe

W oddziale IV.

W oddziale II.

KOTLARNIA:

Kotły parowe, zbiorniki i t. d.

Odlewnia żelaza:

Odlewy surowe z żelaza i metali podług własnych lub nadesłanych modeli.



Cegielnia Parowa

spadkobierców ś. p.

Franc. Górniaka w Sibicy,
p. Cieszyn.

Poleca Szan. P. T. Publiczności wyroby własne, jako to: cegłę murową (maszynową i ręczną), cegłę brukową (dłazkówkę), cegłę kanałową, cegłę żłobową, cegłę studzienną, cegłę kominową, dachówkę żłobkową (falcowaną), rurki do osuszania gruntów (drenowania) i t. d.

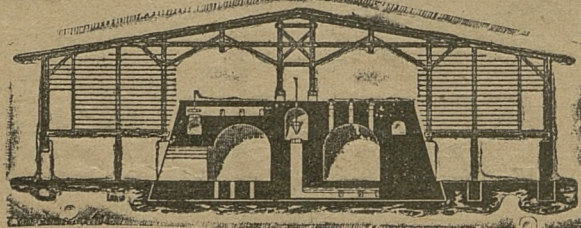
August Dannenberg

BIURO TECHNICZNE DLA BUDOWY CEGIELN

Tow. z ogr. por. w **Görlitz**. Telefon Nr 13.

Zastępca na Węgry: Kende & Krishaber, Budapeszt.

Rok założenia 1867.



Liczne odznaczenia

SPECYALNOSC:

Projektowanie i budowa: cegielń, pieców pierścieniowych i pieców dla wapienników, według własnego i najlepszego systemu.

Kominy fabryczne i obmurowania kotłów.

Najkorzystniejsze polecenia. Prospekty darmo i opłatnie.



WODOCIĄGI

dla miast, gmin, folwarków, **zakładów kąpielowych**, fabryk, ogrodów, gmachów publicznych, domów prywatnych i t. d.

Poszukiwanie i uchwycenie źródeł. — Wiercenie studzien. — Ustawianie pomp. Instalacje domowe z klozetami, łazienkami i t. d.

Centralne

Ogrzewanie

wszelkich systemów

i Wentylacje

Łaźnie. — Mechaniczne Pralnie, Suszarnie i t. d.

projektują i wykonują

inżynier Leonard Nitsch i Spółka,

Kraków, ulica Kolejowa L. 18.

Najlepsze referencje z dotychczas wykonanych robót.

Kosztorysy bezpłatnie.

Emil Simon
Cassel

Hohenzollerstrasse 2.

BIURO TECHNICZNE

dla sporządzania projektów i planów
dla

Cegielń

a szczególnie pieców
pierscieniowych, wa-
piennych, komoro-
wych, szklanych i
do dymienia.

Statyczne obliczanie kominów.

Pierwsza Galicyjska Fabryka worków
i płócien impregnowanych
nieprzemakalnych

Jan Bieniek

w Podgórzu

poleca: **Jutowe worki** młynarskie, góspodarskie i do wszystkich celów przemysłowych. **Worki konopne i drelichowe** o różnej pojemności od 5 do 100 kg. **Nader praktyczne worki na brudną bieliznę** i do przesyłania rzeczy z okuciem metalowem do zamykania po 2 Kor. za sztukę. **Impregnowane płótna nieprzemakalne.** **Gotowe płachty wozowe nieprzemakalne** od 2 Kor. za 1 m² wraz z okuciem, uszyciem i napisem firmy. **Jutę do pakowania mebli, maszyn etc.** po 75 hl. za 1 klg. **Poleca się także używane worki prane** po nader niskich cenach.

Adres Biura:

Kraków, Floryańska 43. I p.

KRAJOWE KURSA

dla
PRZEMYSŁU
KIERAMICZNEGO

w Podgórzu

Kształcą personal
pomocniczy dla
wszelkich zakładów
ceramicznych.

Nauka trwa 18 miesięcy
i rozpoczyna się corocznie
z dniem 1 paźdz.

Nauka bezpłatna.

KRAKOWSKA GAZOWNIA MIEJSKA

Nr. Telefonu: Zakładu 72, Filii 198, Sklepu 345.

Poleca Szan. Publiczności:

Smołę gazową (ter)

do utrwalania drzewa jako to: słupów
parkanowych, wiązań mostowych, poręczy,
dachów gontowych, oraz do smołowania
dachówek, zwłaszcza cementowych.

Koks gazowy

gruby do kuźni i osuszania, łamany na opał.

PATENTY na wynalazki

wyjednywa

Inżynier Stan. Dzbański

przysięgły Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k.
urzędu patentowego).

tożki Segera do mierzenia temperatur
w piecach. **Aparaty do kontrolowania**
ruchu technicznego, jak ciąg mierze
rozmaitych systemów, zegary, termometry i aparaty do
badania gazów kominowych. Piece próbne do
topienia glazur rozmaitych systemów, opalane ko-
ksem, węglem kamiennym lub drzewnym.
widry do wiercen próbnych najlepszej konstrukcji;
wiercą w 3 godzinach 10 m. **Aparaty** do
badania materiałów budowlanych. Potrzeby labo-
ratoryjne. **Dzieła techniczne** z zakresu ceramiki.
zybrowy papier. Stalowy drut do obcinania itd.
Dostarcza po oryginalnych cenach:

Jan Lombardo

chemik technolog w Podgórzu.

Inżynier-ceglarz

ADOLF FRANCKE

MAGDEBURG, ul. Lueneburgska 1. 2.

dostarcza do budowy i przebudowy

CEGIELNI

a szczególnie dla pieców kregowych i ko-
morumowych z i bez Haedrichowskich ścian
rusztowo-schodowych, dla pieców do wy-
palania wyrobów szklonych i dymionych,
oraz wapna, wreszcie urządzeń cegielnianych,

rysunki, plany, kosztorysy

i instrukcje, nadto fachowe orzeczenia
i statyczne obliczenia kominów.

Prospekta bezpłatnie.