

PRZEGLĄD CERAMICZNY

założony przez Karola Rollego.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przeglądu.”

Treść Nr. 6: Z mojej praktyki. — Z wycieczki naukowej do Szwajcaryi. — Glinki ogniotrwałe Królestwa Polskiego. — Zatrucie łożem. — Przemysł cementowy w Belgii. — Przemysł cementowy w Niemczech w r. 1908. — Kronika. — Ogłoszenia.

Inż. Roman Z. Ciesielski

Kraków

Garncarska 14.

— wykonuje plany i przeprowadza budowę fabryk: —

cegieł, dachówek, wapna,

- cementu, gipsu i t. p. -

Budowa kominów fabrycznych.

Wprowadzanie opalania

ropą.

Jakób Raubitschek

Praga-Bubna

Fabryka maszyn, odlewnia
stali i żelaza.

16

Zastępca Maks. Neumann

Kraków,

ul. Szpitalna 36.

Maszyny ceglarskie

wszelkiego rodzaju i najlepszej
konstrukcyi.

Maszyny strycharskie

dla ruchu maszynowego i konnego.

Wyrabiacze

i maszyny rozdrabniające
do wszystkich celów

Prospekty i katalogi darmo.

Próby i kosztorysy na żądanie.

Ugniatacz Konoidowy (Stożkowy)

pat. Horna

najlepsza i najpraktyczniejsza maszyna
do przetwarzania gliny.

SOKOLNICKI

I WIŚNIEWSKI

Fabryka elektrotechniczna i zakład
instalacyjny

8

LWÓW, ul. Na Błonie L. 38.

BIURO GŁÓWNE

Lwów, ul. Słowackiego 18.

Filia w Krakowie ul. Bracka 8.

Wszelkiego rodzaju urządzenia
elektryczne.

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.

Interesanci w fabryce zawsze mile widziani.

18

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.

ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACJI I REDAKCJI:
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 powtórzenia 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 Administracja Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

F. LORD

Biuro techniczne

Kraków, ulica Floryańska l. 55.

SKŁAD

maszyn i wszelkich przyborów dla
wszystkich zakładów przemysłowych
i gospodarczych, jako to: cegielń
tartaków, młynów, gorzelni i browarów.

**Kompletne urządzenia
Cegielni i tartaków.**

WAŁKI FILCOWE

krajowego
wyrobu.

Stale na składzie w wielkich ilościach
i wszelkich dymenzyach **rury, łączniki,
i armatury.**

Motory parowe i benzynowe. — Smary,
oliwy oryginalne rosyjskie, pasy do ma-
szyn, płyty i sznury gumowe, węże gu-
mowe i parziane, gaza jedwabna oryginal-
na szwajcarska, kamienie i wałce młyn-
skie, piły i cyrkularki angielskie, toczki
szmirglowe, **papier szybrowy, drut do
ceglarek** i wiele innych artykułów.

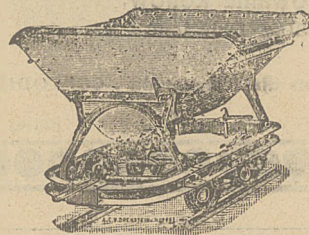
Instalacja światła elektrycznego i przeniesienia siły.
Skład wszelkich artykułów elektrotechni-
cznych. 10

Elektromotory, wentylatory, świeczniki i lampy stołowe.

LAMPY ŁUKOWE.

Lampki żarowe; Lampki Nernsta, Tantalowa
i Wolframa.

Ceny fabryczne. — Kosztorysy bezpłatnie.



Orenstein i Koppel

we Lwowie, Róg ulicy Asnyka 2, Pańska 5.

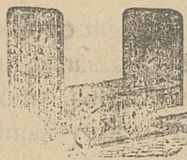
Fabryki

Kolei wązkotorowych i lokomotyw

Praga — Wiedeń — Budapeszt
urządzą i dostarczają:

kolejki przenośne i stałe.

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



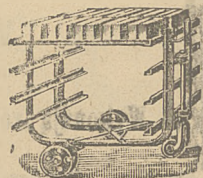
Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien
okres czasu.

Katalogi, kosztorysy etc.
bezpłatnie.

Używane materiały zawsze
na składzie. 1

Splata amortyzacyjna.



GALICYJSKI ZAKŁAD DLA BUDOWY KOMINÓW
I OBMUROWANIA KOTŁÓW

ALFONS CUSTODIS

ul. Głębocka 7. ✻ LWÓW ✻ ul. Głębocka 7.

Budowa okrągłych kominów fabrycznych.
Piecze dla wszelkich celów przemysłowych.
Zakłady do spalania śmiecia.
Obmurowanie kotłów.
Wykonanie palenisk.

Naprawa i podwyższanie kominów, pod-
czas ruchu, za pomocą specjalnych
rusztowań.

Gromochrony.

Adres dla telegramów : CUSTODIS, LWÓW.

TELEFON Nr. 1000.

11

S. Haas i T. Silberberg

Fabryka wyrobów betonowych i skład
materiałów budowlanych

Kraków, ul. św. Tomasza 14, róg ul. św. Jana (Grand Hotel).

Utrzymuje na składzie: Cement opolski i krajowy, wapno hydrauliczne kuf-
steińskie, gips murarski i rzeźbiarski, łupek śląski, angielski i belgijski, ognio-
trwałą papę dachową i izolacyjną, smołę pogazową i asfaltową, karbolineum,
asfalt i gudron „Trinidad“. Rury kamionkowe wewnątrz i zewnątrz szklone,
posadzki kamionkowe czeskie, dachówki różnych systemów.

Wyłączne zastępstwo szklonych cegieł fasadowych.

(glasierte Verblendziegel)

12

Wykonują roboty asfaltowe i betonowe, kanalizacje domów z rur kamionk. i betonow.

Mieszadła do Betonu

Nowoczesne konstrukcyjne
Kompl. instalacje maszynowe dla przemysłu budowlanego
NAJLEPSZE POLECENIA!

Windy Budowlane

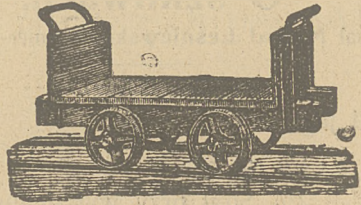
NAJWIĘKSZA SPRAWNOŚĆ!
NAJŚCIŚLEJSZE ZMIESZANIE!
NAJMNIEJSZY WYSIŁEK!

OGÓLNE TOWARZYSTWO BUDOWY MASZYN DLA ZAPOTRZEBOWAŃ BUDOWLANÝCH
LWÓW WIEDEN PRAGA

VIII HERNAISERGÜRTEL L. 210.

GENERALNA REPREZENTACJA DLA GALICJI I BUKOWINY
E. GIEŁDZIŃSKI LWÓW JAGIELLOŃSKA 3. TELEFON № 1200.

KUPNO



NAJEM

Kolejki = wąskotorowe

dla eksploatacji torfu, dla cegielń, fabryk,
kopalń, gospodarstw rolnych i t. p.

urządza i dostarcza:

E. GIEŁDZIŃSKI

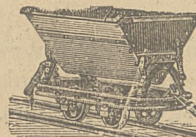
Telefon No. 1200. **LWÓW.** Telefon No. 1200.

Biuro: ul. Jagiellońska I. 3. Składy: ul. Grodecka I. 99.

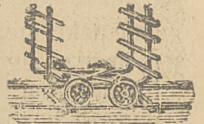
Kupno i najem.

Szyny, tory przenośne i stałe, wózki rozmaitej konstrukcji, tarcze obrotowe, rozjazdy, taczki żelazne etc. etc.

przyjmuje koleje kompletnie urządzone. Nowy i używany materiał, oraz części zapasowe zawsze na składzie.



Katalogi, kosztorysy i rysunki gratis i franko.
Specjalny oddział dla projektowania i budowy kolei wązko i normalno-torowych.



Z mojej praktyki.**O szklivach.**Napisał **Michał Leśniewski**, inżynier-technolog.

(Ciąg dalszy).

Skład jego :

$$\frac{98\% \text{ Si O}_2}{2\% \text{ Strata przy wypaleniu}}$$

100%.

i ostatecznie PbO pod postacią glejty.

W taki sposób znaleźliśmy możliwie najtańsze składowe części naszego projektowanego szkliwa. Surowe więc materiały będą następujące :

glejta	wyrażona wzorem	PbO
glina „żółtka“	„	Fe ₂ O ₃
„ „nasza“	„	Fe ₂ O ₃ , CaO, Al ₂ O ₃
kaolin	„	Al ₂ O ₃
piasek	„	Si O ₂ .

A teraz dla ułatwienia przedstawimy skład procentowy tych surowych materiałów i ciężary drobinowe poszczególnych składników wzoru stechiometrycznego. Ułożymy następującą tabelkę :

Nazwy poszczególnych składników stech. wzór (l.)	Drobinowe ciężary poszczególn. skł. stech.wzór(l.)	Surowe materiały wchodzące do szkliwa i jego skład procentowy.				
		glejta	żółtka	glina „nasza“	kaolin	piasek
PbO	213,984	100	—	—	—	—
CaO	2,24	—	—	4	—	—
Al ₂ O ₃	40,88	—	10	10	38	—
Fe ₂ O ₃	32,00	—	12	5	—	—
Si O ₂	150,00	—	70	73	45	98
Strata przy wypaleniu		—	8	8	17	2
		100	100	100	100	100

śnie taki stosunek powinien być zachowywanym przy jego technicznym składzie. W konkretnym wypadku dla technicznego ułatwienia powyższe liczby wyrazimy w %:

glejty . . . 48,496%
 gliny żółtki . 24,346%

Następnie zachodzi pytanie, w jakich ilościach brać te materiały surowe aby otrzymać szkliwo? Pytanie to rozwiążemy zapomocą kilku równań algebraicznych :

Oznaczamy	ilość	wagową	glejty	potrzebną	do	składu	szkliwa	przez	x.
„	„	„	żółtki	„	„	„	„	„	y.
„	„	„	gliny	„	„	„	„	„	z.
„	„	„	kaolinu	„	„	„	„	„	u.
„	„	„	piasku	„	„	„	„	„	w.

Na podstawie rozumowania otrzymamy 5 równań algebraicznych z pięciu niewiadomymi:

- 1) $100 x = 213,984$
- 2) $4 y = 2,24$
- 3) $10 y + 10 z + 38 u = 40,88$
- 4) $12 y + 5 z = 32$
- 5) $70 y + 73 z + 45 u + 98 w = 150.$

Rozwiązując te równania otrzymujemy:

x = 2,140 glejty
 y = 1,095 żółtki
 z = 0,560 „naszej“ gliny
 u = 0,640 kaolinu
 w = 0,047 piasku.

Inaczej mówiąc są to ilości surowego materiału projektowanego szkliwa, których wła-

gliny „naszej“ 12,506%
 kaolinu . . . 14,205%
 piasku . . . 1,049%

Opuszczając znaki dziesiętne, (ponieważ ważyć składniki w ogromnych ilościach na miligramy nie będziemy) otrzymujemy takie ilości:

glejty	48%	(A)
gliny żółtki	24%	
gliny „naszej“	13%	
kaolinu	14%	
piasku	1%	
	100%	

Teraz widzimy, w jak prosty sposób przeszliśmy na podstawie rozumowań od teoretycznie projektowanego szkliwa aż do jego składu zupełnie realnego. Bardzo często przy projektowaniu szkliwa, a następnie przy obliczaniu jego t. j. przy rozwiązywaniu algebraicznych równań, otrzymujemy ilości ujemne, co dowodzi, że danego materiału surowego wzięliśmy zbyt mało dla projektowanego szkliwa. Należy wówczas zmienić w odpowiedni sposób wzór stechiometryczny. Ma się rozumieć, że w takim wypadku należy kombinować tak, aby nie zmienić temperatury topliwości i nie wyjść z granic tego typu szkliwa.

Teraz postaramy się przejść w odwrotnym kierunku t. j. od danych realnych czyli przepisu szkliwa do jego projektu czyli do wzoru stechiometrycznego, w celu sprawdzenia jej

podstawowości zapomocą odpowiednich rozumowań i kombinacji. Otrzymaliśmy wówczas to z czegośmy wyszli i co dla nas było podstawą.

A więc przypuśćmy, że mamy szkliwo składające się z:

48%	glejty
24%	żółtki
13%	gliny „naszej“
14%	kaolinu
1%	piasku.

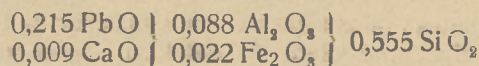
Słowem bierzemy poprzedni przykład i rozumiemy w następujący sposób:

Rozbiór chemiczny daje nam składowe części każdego z tych surowych materiałów, które już powyżej przytoczyłem; Jeżeli np. w 100 częściach „żółtki“ mamy 70 części SiO_2 , to w 24 częściach będziemy mieli 16,8 SiO_2 ; jeżeli w 100 częściach żółtki 10 części Al_2O_3 , to w 24 będzie 2,4 Al_2O_3 i t. d. i t. d. Rozumując w ten sposób co do każdej składowej części szkliwa, ułożymy sobie następującą tabelkę:

Składniki szkliwa w postaci surowych materiałów wyrażonych w %	Składniki szkliwa w postaci połączeń chemicznych					Strata przy wypal.
	PbO	CaO	Al_2O_3	Fe_2O_3	SiO_2	
48 glejty	48	—	—	—	—	—
24 żółtki	—	—	2,4	2,88	16,8	1,92
13 gliny	—	0,52	1,3	0,65	9,49	1,04
14 kaolinu	—	—	5,32	—	6,3	2,38
1 piasku	—	—	—	—	0,98	0,02
	48	0,52	9,02	3,53	33,57	

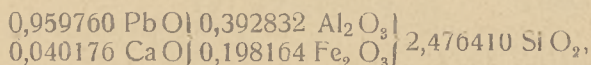
Liczby u dołu, to sumy poszczególnych składników chemicznych szkliwa, które wskazują na ilość czystych chemicznych połączeń, wchodzących w skład szkliwa. Np. liczba 3,53 wskazuje ilość czystego Fe_2O_3 , znajdującego się, w szkliwie, znając zaś, ciężar drobinowy Fe_2O_3 , który się równa 160, dzielimy pierwszą liczbę (t. j. 353) przez drugą i tym sposobem wyrazimy (160) równoważnik drobinowy związku chemicznego Fe_2O_3 , który się równa 0,22.

Postępując tym samym sposobem z innymi składnikami i segregując je podług typu szkliwa, otrzymujemy wzór stechiometryczny następującego wyglądu:

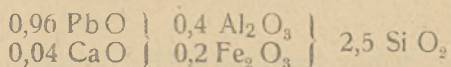


Dla łatwiejszego orjentowania się w porównywaniu jednotlenków z krzemianami, spro-

wadzamy pierwsze do jednostki, mnożąc wszystkie równowazniki drobinowe przez liczbę 4,464 otrzymujemy :



Odrzucając właściwym sposobem ostatnie pięć znaków dziesiętnych, dostajemy wzór stechiometryczny albo, jak się wyraziłem, projekt szkliwa :



Jeżeli teraz porównamy otrzymany wzór stechiometryczny szkliwa, wyprowadzony z przepisu (A) z wzorem stechiometrycznym (I), od którego doszliśmy do przepisu (A), to zauważymy, że żadna różnica ani zmiana nie zaszła wewnątrz wzoru, co dowodzi, że sposób naszego rozumowania był zupełnie prawidłowy i że tylko przy pomocy stechiometrycznego wzoru szkliwi możemy się orjentować w ich nieskończonej ilości i różnorodności. Muszę jeszcze nadmienić na zakończenie tego działu, że możemy używać tak do tego szkliwa, jak i do innych nie koniecznie gliny „żółtki“, kaoliny i t. p. jako materiału surowego ale także i innych połączeń chemicznych zawierających odpowiednie połączenia zależne od wzoru stechiometrycznego; tylko oczywiście już w innym liczebnym stosunku do siebie. (Dok. nast.).

Inż. St. Mastalski.

Z wycieczki naukowej do Szwajcaryi, Niemiec i Śląska.

(Dokończenie).

Opuściwszy Lauban, po zwiedzeniu tamtejszej szkoły ceramicznej, udałem się w dalszym ciągu do Drezna i Berlina. Nie chcąc nadużywać gościnności danej mi przez Szan. Redakcję pominię dalszy opis mych wrażeń, pragnę jeszcze tylko w krótkości streścić przebieg mojej wycieczki do Bralitz, gdzie pracuje pierwsza tam wynaleziona maszyna do wyrobu cegieł (Streichmaschine, System Dornbusch). Ponieważ nieznałem adresu wynalazcy p. Dornbuscha, poszedłem do redakcji „Tonindustrie-Zeitung“ w Berlinie, gdzie mi udzielono bliższych wskazówek.

Miejscowość Bralitz leży już w odległości

paru godzin drogi od morza Bałtyckiego na linii kolej. Berlin — Szczecin. Tam właściciel cegielni walcząc z brakiem robotników i konkurencją wymyślił maszynę opierającą się na zasadzie znanych już nam maszyn strycharskich, która jednak góruje nad nimi prostotą konstrukcyi a daje możność podobnie jak i tamte zniżenia kosztów produkcyi i zmniejszenia liczby robotników

Maszyna Dornbusza składa się z wyrabiacza stojącego (Tonschneider); ten ma z boków w dnie wycięte 2 otwory, w które zachodzą dwa krążki (grubości cegły) na osiach pionowych. Każdy krążek ma na obwodzie wyciętych sześć form, z tych zawsze jedna z każdej strony musi wchodzić w otwór krajacza, gdzie zostaje napełniona a następnie nożem krajacza strychowana. Po napełnieniu formy obraca się krążek o $\frac{1}{6}$ swojego obwodu, przez co napełniona forma wychodzi na zewnątrz. poczem zatrzymuje się a stempel wypycha gotową cegłę na podkładkę leżącą na małym przenośniku taśmowym. Przy każdym częściowym obrocie krążka porusza się także naprzód taśma o długość cegły.

Naturalną jest rzeczą, że każdą formę trzeba wyczyścić; czynność tę spełnia szczotka połączona dźwignią ze stemplem; gdy więc stempel wypycha cegłę to równocześnie szczotka czyści z przeciwległej strony leżącą formę, zanurza się następnie w naczyniu z wodą pod spodem stojącym i wracając zwilża ją. W podobny sposób odbywa się praca z drugiej strony krajacza. Przy maszynie zatrudnionych jest 15 robotników a mianowicie 4 robotnice kładą na przenośniku podkładki i odbierają cegły, 1 dozorca, 8 chłopców odwozi i układa na placach i 2 robotników przy krajaczu zasilającym.

Produkcyja dzienna (10 godzin) wynosi 30 tysięcy cegieł. Maszyna potrzebuje 10 koni parowych, pracuje spokojnie lecz zbudowana jest za słabo; można ją wprowadzić zrobić silniejszą, co jednak pociągnie za sobą potrzebę zwiększenia siły popędowej.

Cegła z tej maszyny posiada po wypaleniu własności cegły ręcznej tak co do budowy, łatwości przełamania, z jaką się daje krzesać, wyglądem zbliża się za to do cegły maszynowej bo tylko z jednej strony, która leżała na podkładce jest szorstka, inne płaszczyzny są dość gładkie. Aby temu zaradzić, mają zamiar umieścić przy maszynie przyrząd natryskowy, który by całą powierzchnię czynił chropowatą. Cena maszyny wynosi około 10.000 kor., co w obec jej niezaprzeczonej zalet nie jest zbyt wielkim wydatkiem. W Niemczech i Austrii po-

ważne koła fachowców żywo zainteresowały się tym nowym wynalazkiem i często do Bralitz przyjeżdżają ciekawi, aby przy pracy oglądnąć tę nową maszynę. W Galicyi, jak się dowiedziałem, zamówiła „Dornbuschówkę“ fabryka w Podniestrzanach w berneńskiej fabryce. Kogo ta sprawa bliżej obchodzi będzie miał sposobność przekonać się osobiście o zaletach i wadach tejże maszyny.

Na tem kończę opis mojej wycieczki, którą podjąłem z myślą porównania naszego nowego przemysłu z niemieckim tak świetnie rozwiniętym. I choć przekonałem się, że my w naszym zawodzie nie we wszystkim stoimy w tyle, jednak w każdym razie podobna wycieczka jest zawsze nader pouczająca i zawsze coś nowego poznać i nauczyć się można. Żałowałem tylko, że wobec braku organizacji w tym kierunku musiałem jechać sam jeden. W innych krajach doskonale urządzone towarzystwa ceglarskie urządzają co roku dla swoich członków dalekie wycieczki, znając dobrze ich praktyczną doniosłość. I my idąc ich śladem, powinniśmy pomyśleć o czemś podobnym a przedewszystkiem zorganizować się należycie, gdyż tylko w łączności możemy mieć siłę i zdobyć sobie poważne należne zawodowi a przytem osiągnąć wyniki, które przez ludzi pojedynczych, luzem idących, uzyskane być nie mogą. Mam nadzieję, że redakcja naszego pisma, pierwszy pionier i jedyny znak naszej solidarności nie odmówi swego poparcia podobnym usiłowaniom, jeśli one wyjdą z grona czytelników.

Glinki ogniotrwałe Królestwa polskiego.

W Nrze 4. Chemika polskiego podali pp. J. Bielecki, J. Czechowicz i Kowalski bardzo interesujące zestawienie analiz i prób pyrometrycznych odnoszących się do gliniek ogniotrwałych, Królestwa Polskiego. Zbadanie gliniek ogniotrwałych może mieć bardzo doniosłe znaczenie dla przemysłu ceramicznego Królestwa Polskiego.

Inicyatywę do zbadania tych gliniek zawdzięczamy p. Bieleckiemu, kierownikowi, pracowni chemicznej Muzeum Przemysłu i Rolnictwa.

Wzmiankowane zastawienie obejmuje glinki tylko z guberni Radomskiej z pięciu powiatów z dwunastu miejscowości a nie wąpimy,

że w przyszłości poznane zostaną również dalsze gubernie.

Równocześnie przeprowadzono w tych okolicach badania geologiczne.

Co do rozmieszczenia tych gliniek p. J. Lewiński, kierownik pracowni geologicznej podaje opis z którego przytaczamy kilka szczegółów.

„Na północnem i północno-zachodniem zboczach gór Świętokrzyskich w miarę posuwania się coraz dalej ku północy lub wschodowi od paleozoicznego ich jądra, odsłaniają się kolejne skały co raz to młodsze. Przechodzimy po przez pas czerwonych piaskowców z podrzędnymi iltami i zlepieńcami, należący do dolnego tryasu, przez wapień muszlowy, nad którym spoczywa potężny kompleks warstw piaszczysto-gliniastych, odpowiadających najwyższemu piętru tryasu, kajprowi, a być może i części liasu — najniższego z działów jury.

Pas utworów kajprowych, zwłaszcza na płaskim północnem zboczach gór Świętokrzyskich osiąga dość znaczną szerokość, a ograniczają go od południa i zachodu wychodnie wapienia muszlowego i piaskowca pstrego, od północy zaś i wschodu — wapienie, ility i piaskowce żelaziste jurajskie. Cały kompleks warstw kajprowych rozpada się na trzy grupy: dolną, reprezentowaną przez piaskowce leżące bezpośrednio na wapieniu muszlowym, środkową, złożoną z pstrych iltów z podrzędnymi warstwami wapieni, piaskowców, zlepieńców i rud żelaznych: wreszcie górną grupę stanowi piaskowiec Szydłowiecki, odpowiadający najwyższej części kajpru-retowi, a może częściowo i najniższej jurze-liasowi.

Iły występują obficie zwłaszcza u podstawy seryi piaskowca Szydłowieckiego niejednokrotnie wraz z drobnymi pokładami węgla kamiennego i zawierają częstokroć bardzo obficie i wspaniale zachowane odciski roślin.

Iły leżące u podstawy piaskowca Szydłowieckiego i wyżej w drobnych pokładach w jego masie, osadzały się oczywiście w drobnych jeziorach, dokąd wody znosiły drobny gliniasty namuł, porwany z wietrzejących skał starszych.

Wiele z iltów, zalegających w postaci gniazd o większej lub mniejszej rozciągłości wśród masy piaskowca Szydłowieckiego, a zwłaszcza u jego podstawy, posiada własności cenne z praktycznego punktu widzenia. Wiele z tych iltów wyszlamowanych przez wody retyckie z rozkładającego się piaskowca pstrego, jest bardzo czystych, z małą zawartością żelaza i innych zanieczyszczeń i w wysokim stopniu ogniotrwałych. Wypalają się one przeważnie

biało i dzięki nim na wschodnim i północnym zboczu gór Świętokrzyskich powstał cały przemysł ceramiczny.

Gniazdowe występowanie gliniek ogniotrwałych utrudnia niezwykle racjonalne ich poszukiwanie i o eksploatacji złoża z góry nigdy nie pewnego powiedzieć nie można co do wydajności i ogólnego zapasu“.

Badania zaś chemiczne, które przeprowadzono, ograniczyły się do analizy racjonalnej i empirycznej glin, a także do oznaczeń pyrometrycznych.

Analiza racjonalna glin polega na ilościowym oznaczaniu w nich czystej glinki (kaolinu), kwarcu i skalenia. Metoda analizy opiera się na tem, że stężony kwas siarczany rozтворя glinę, pozostawiając kwarc i skałen bez zmiany. Z pozostałości kwarcu i skalenia przez działanie kwasu fluorowodorowego w obecności kwasu siarczanego usuwa się krzemionkę i oznacza się ilościowo tlenek glinu, z którego obliczamy ilość skalenia. Znając ilość kwarcu i skalenia, obliczamy ilość rozтворzonej w kwasie siarczanym glinki.

Oznaczenie perometryczne. Stopień ogniotrwałości glin został oznaczony przez

wytworzenie z surowych glin piramidek podobnych do stożków Segera i ogrzewaniu ich zapomocą grafitu w piecu Dewillea w tygielkach szamotowych wraz z numerowanymi stożkami Segera aż do pochylenia stopionego szczytu stożka. Wszystkie badane gliny okazały się ogniotrwałymi.

Załączona tablica wykazuje jaka temperatura odpowiada odpowiednim numerom stożków Segera.

Nr. 26—1650 ⁰ C	Nr. 30—1730 ⁰ C
„ 27—1670 ⁰ „	„ 31—1750 ⁰ „
„ 28—1690 ⁰ „	„ 32—1770 ⁰ „
„ 29—1710 ⁰ „	„ 33—1790 ⁰ „
	Nr. 34—1810 ⁰ C
	„ 35—1835 ⁰ „
	„ 36—1850 ⁰ „

Rezultaty analiz racjonalnych i oznaczeń pyrometrycznych prób glin, które pochodzą z miejscowości: Grembienie Wąglany, Baskowice, Góra i Rozwady pow. Opoczyńskiego; Jastrząbki, Stąporków i Miedziera pow. Końskiego; — Denków i Chmielów pow. Opatowskiego; Bałtów i Parszów — pow. łżeckiego i Orłów, pow. Radomskiego, są następujące:

Glinki ogniotrwałe guberni Radomskiej.

Analiza racjonalna	Powiat Opoczyński.						
	Paszkowice gm. Stworzyce	Nowa Góra gm. Machory	Grembienie gm. Machory	Rozwady gm. żółta	gm. Kszeżonów glina różowa	Wąglany gm. Białaczów.	
Glinka	55,00	55,01	52,21	54,48	46,31	37,61	
Kwarc	44,58	44,37	46,96	41,15	53,37	61,03	
Skaleń	0,42	0,62	0,8	4,27	0,32	1,36	
Punkt topliwości odpowiada stożkowi Segera	Nr. 30	Nr. 30	Nr. 31	Nr. 31	Nr. 31.	Nr. 29	
	Powiat Opatowski.		Powiat Koński.		Powiat łżecki.		
	Denków gm. Częstocice	Chmielów gm. Częstocice	Miedziera gm. Miedziera	Jastrząbki gm. Chlewiska	Bałtów gm. Pętkowice	Parszów gm. Wielkawiec	
Glinka	39,95	35,44	55,81	52,98	44,09	61,52	
Kwarc	58,25	61,43	43,48	46,7	52,94	37,72	
Skaleń	1,8	3,13	0,71	0,37	2,97	0,76	
Punkt topliwości odpowiada stożkowi Segera	Nr. 27	Nr. 28	Nr. 28	Nr. 33	Nr. 27	Nr. 26	
	Powiat Opoczyński.		Powiat Koński.		Powiat Radomski	Powiat Opatowski	
	Grembinice gm. Machory	Wąglany gm. Białaczów	Jastrząbki gm. Chlewiska	Stąporków gm. Duraczów	Orłów gm. Rogów	Chmielów g. Częstocice	
Glinka	52,17	27,77	51,14	44,42	25,46	37,04	
Kwarc	47,65	71,25	48,55	53,78	72,4	62,17	
Skaleń	0,18	0,98	0,31	1,8	2,14	0,79	
Punkt topl. odpowiada stożkowi Segera	Nr. 29	Nr. 29	Nr. 31	Nr. 28	Nr. 26	Nr. 28	

Gliny te były analizowane w stanie surowym, bez uprzedniego szlamowania, a po dokonaniu starannego szlamowania, zmieniłyby się o tyle, że możnaby ich użyć do fabrykacji fajansu, może i do fabrykacji wyrobów porcelanowych.

Wartość tych badań podnosi znacznie oznaczenie punktu topliwości glinek.

Byłoby rzeczą bardzo pożądaną, by odpowiednie instytucje postarały się o zbadanie wszystkich naszych glinek na ziemiach polskich tak pod względem chemicznym jak i geologicznym i aby się dało sporządzić odpowiednią mapę, a może pokazałoby się, że posiadamy skarby, o których nikt nie marzył. i. l.

Kronika.

Przemysł ceglarski we Włoszech. Według spisu zeszłorocznego, we Włoszech pracuje w ceglarstwie 44.225 robotników w 4746 cegielniach. Prócz cegieł zwyczajnych, przy których znajduje zatrudnienie 5592 kobieta i 5640 dzieci, wyrabia się jeszcze 16 mil. cegły szkło-

nej. Cała produkcja wynosi 4,770.750 ton, import 34.103 ton, eksport 172.279 ton. Najwięcej cegielni znajdujemy w przemysłowej Lombardii t. j. w Włoszech północnych; tu znajdujemy cegielnie wzorowo urządzone, w których kształci się wielu robotników, tak chętnie widzianych w cegielniach niemieckich. Także w okolicy Rzymu możemy widzieć wiele cegielni i fabryk cegły okładzinowej.

Przestępcy w cegielniach. Celem szybkiego i taniego pokrycia zapotrzebowań rządowych w st. Ohio, wybudowano koło więzienia wojskowego w fermie Leawenworth cegielnię maszynową, w której pracują wyłącznie odsiadujący karę. Ze względu na taną robotę, w ostatnich czasach cegielnię znacznie rozszerzono do tego stopnia, że dziś jest największą cegielnią w Ameryce. Przy dziesięciogodzinnym dniu wyrabiają 100.000 cegieł. Sześć pras na sucho wyrabia tylko cegłę brukową.

Przewrót w fabrykacji szkła. Fabryka szkła taflowego w Tarnowie, firmy Kupfer i Glaser wygasła i to na czas dłuższy jeden piec a to z powodu niekorzystnych i od dłuższego już czasu trwających stosunków handlowych.

Jak się dowiadujemy, zamierza Spółka handlowa zjednoczonych fabryk szkła taflowego w Pradze, właścicielka także huty w Tarnowie p. f. Kupfer i Glaser, wprowadzić we wszyst-

kich swych hutach wyrób szkła taflowego przy użyciu maszyn według patentowanego systemu Siewerta.

O ile by wiadomość ta się sprawdziła, to stomy przed epokowym przewrotem w przemyśle szkła taflowego, zastosowanie bowiem maszyn do wyrobu tego artykułu musi spowodować istotne obniżenie kosztów produkcji.

Nowa fabryka cementu w Rumunii ma być założona przez grono kapitalistów w Gura Vaii.

Nowa fabryka maszyn ceglarskich L. Schmelzer właśc. fabryki maszyn dla przemysłu ceglarskiego w Magdeburgu i E. Schöpke inż. budują pod Wiedniem w Inzersdorfie fabrykę maszyn dla przemysłu ceramicznego p. f. Schmelzer i Schoepke.

Zbyt na cegłę i Budapeszcie. Cegielnie z okolic Wiednia i Budapesztu robiły w roku ubiegłym słabsze obroty niż roku poprzedniego. Kartel wiedeński w r. 1908 sprzedał 190 mil. cegieł, w r. 1907 203 mil. tak słabego ruchu już dawnonnie było we Wiedniu. Cegielnie z poza kartelu dostarczyły w przybliżeniu 50 mil. a zatem w całości dowieziono do Wiednia 140 mil. cegły wartości 10 mil. koron.

Ultramarina wyrabiana jest w 4 fabrykach Rosyi. Wwieziono w roku 1907 40,000 pudów. Wwóz farb ziemnych wynosi zaledwie 200,000 p. Wytwórczość krajowa wzrasta stale.

Ceny materiałów budowlanych w Krakowie w ciągu marca

(wedle relacji firmy S. Haas i T. Silberberg w Krakowie).

Cegła ręczna . . . za 1000 szt.	Kor.	44—
„ „ prasówka „ „	„	} 48—
„ maszynowa . „ „	„	
„ podw. prasow. „ „	„	60—
„ dziórawka . . „ „	„	75—
Cement krajowy . . za 100 kg.	„	4:50
„ zagraniczny „ „	„	4:70
Wapno kufsteinskie „ „	„	3 80
Gips murarski fabryczny „ „	„	2:20
„ rzeźbiarski . . „ „	„	5:50
Posadzka cementowa 1. m ²	„	2 50
„ kamionkowa zależnie od wzoru od 6:50 do	„	14—
Dachówka 1000 sztuk	„	110—
Piasek 1. m ³	„	3:20
Wapno palone . . . 100 kg.	„	2:10
„ gaszone . . . 1 hekt.	„	1:50

Dyrekcja kraj. Kursów kiera-
micznych w Podgórzu

zawiadamia

p. p. fabrykantów, że w pierw-
szych dniach kwietnia opuści
zakład

KILKUNASTU

uczniów, którzy dla dopełnienia
wysztalcenia poszukują miejs-
ca w charakterze

praktykantów.

Zgłoszenia przyjmuje
DYREKCJA.

Ważne!

Dobrze rentująca się
prawie nowa

FABRYKA DACHÓWEK

wraz z młynem parowym
w środkowej Galicyi

do sprzedania.

ZGŁOSZENIA PRZYJMUJE
dyrektor szkoły ceramicz.
w Podgórzu.

K. R. Ježek

Fabryka maszyn i odlewnia żelaza
W BLANSKU, — (MORAWY).

Wszelkie maszyny i urządzenia dla cegiełn.

Wszelkiego rodzaju maszyny rozdrabniające.

Wszelkie maszyny i urządzenia dla fabryk cementu i dla prze-
mysłu cementowego.

Motory benzynowe, gazowe, naftowe i t. p.

Specjalność: Automatyczne ślimaki (szneki) patentu Stavéniczka.

Cenniki i kosztorysy darmo.

Najlepsze referencje.

Biuro pośrednictwa pracy „Przeglądu Ceramicznego“.

Jedno miejsce kosztuje 1 koronę.

POSADY POSZUKIWANE.

Fachowiec od lat 20 pracujący w zawodzie ceglarskim, obeznany najdokładniej z fabrykacją i wypalaniem wszelkiego rodzaju wyrobów z gliny a szczególnie dachówek i dren, wykształcony teoretycznie i praktycznie, poszukuje od 1. stycznia 1909 r. odpowiedniej posady. Zgłoszenia dla „A. B. 33“, przyjmuje Adm Przeglądu.

Poszukuję posady pomocnika kierownika we fabryce cegieł.

Adres dla K. A.—Adm. Przeglądu. 25

Przyjmę posadę we większej fabryce dachówek jako **DOZORCA**. — Wiadomość w Adm. „Przeglądu“ dla J. K. II. 46.

Inżynier przez 22 lat kierownik fabryki cegieł, dren i dachówek—poszukuje posady. Wiadomość dla „Inżyniera“ do Administracji „Przeglądu“.

Inżynier-technolog

ukończył studia w Pradze czeskiej, specjalizował się w ceramice, odbył praktykę w czeskich fabrykach ceramiczno-ceglarskich, poszukuje posady w fabrykach cegieł, dachówek, drenów, kafli i t. p. Wiadomość dla „Inżyniera-technologa“ w Administracji „Przeglądu“.

POSADY OFIAROWANE.

Zarząd dóbr Busk poszukuje doświadczonego **MĄJSTRA** do wyrobu i wypalania dren i dachówek w piecu polnym. Bliższy adr. poda Adm. „Przeglądu“.

DOZORCY TECHNICZNEGO

pomocnika kierownika, z dłuższą praktyką w fabrykach cegieł i dachówek, poszukuje: Cegielnia parowa i fabryka dachówek „**KAROL**“ w Polance-Karol koło Krosna, dokąd PP. Referenci swe zgłoszenia z odpisami świadectw i podaniem wymogów co do płacy nadesłać zechcą.

BADANIA MATERIAŁÓW SUROWYCH:

Gliny; Piasku;
Wapna; Marglu;
Gipsu; i t. p.

przeprowadza i wydaje opinie co do
zużytkowania ich, udziela porad tech-
nicznych w sprawie założenia i ule-
pszenia fabryk, usuwania błędów fa-
brykacyi, powiększenia rentowności
i t. p. 7

inż.: Karol Rolle
Podgórze św. Floryana 5.

Dawne roczniki

„Przeгляdu ceramicznego“

o ile zapas starczy
po 6 kor.

do nabycia
w Administracji „Przeгляdu“
tamże do nabycia
bardzo interesująca
broшуra: 27

GLINA
Leski: | WYROBY Z NIEJ;
cena 60 hal.
wraz z przesyłką poczt.

ARCHITEKT

miesięcznik poświęcony
architekturze, budowni-
ctwu i przemysłowi ar-
tystycznemu. 23

~~~~~ KRAKÓW, ~~~~~

Red.: Władysław Ekielski.  
Prenumerata roczna 20 K. —  
10 rb. — 20 mk. — 30 fr.

## Gazeta 24 Przemysłowo- Handlowa

Pismo tygodniowe  
Organ Koła  
Przemysłowców

Redakcja i Administra-  
cja: Warszawa, Bo-  
duena 5. Tel. 6259.  
Skrzynka pocztowa  
397. Prenumerata: ro-  
cznie 12 rb., kw. 3 rb.,  
z przesyłką lub odnośz.

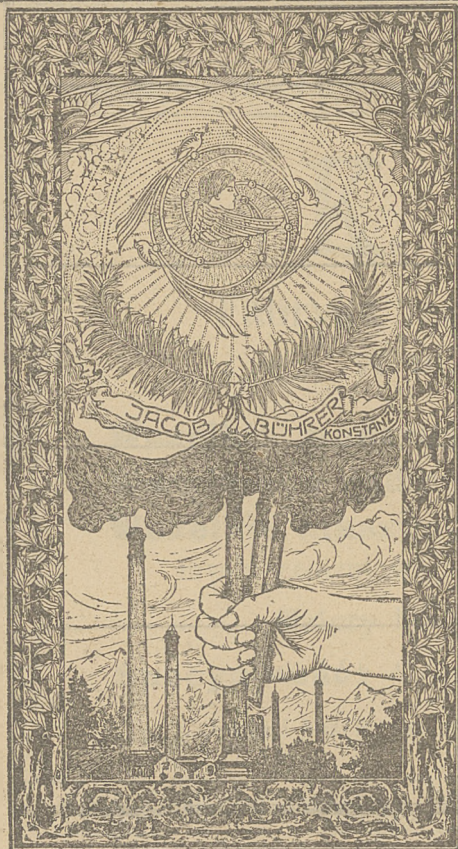
## Czasopismo techniczne

Dwutygodnik

Organ Tow. Polity-  
cznego we Lwowie

założony 1883 r., poświę-  
cone sprawom techni-  
cznym. Przedpłata roczna  
18 kor., 15 marek, 7 rubl.

Lwów, 25  
ul Zimorowicza.



Marka ochronna Prawnie zastrzeżona.

20

## Jakób Bühler Biuro techniczno-ceglarskie w Emmishofen (Szwajcarya)

Rok założenia 1860. Rok założenia 1860.

Budowa cegielni opalanych węglem lub gazem  
wedle własnych systemów; budowa pieców z sztucznymi  
suszarniami lub bez nich.

Bühlera krótkie piece nadają się szczególnie do  
wykonania wyrob. szklonych a także do produkcji maso-  
wej cementu i wapna.

Bühlera suszarnie suszą surówkę na mokro spo-  
rządzaną z gliny normalnej w 1½ — 4 dniach.

Bühlera wentylatory podnoszą produkcję pieca  
kręgowego o 50 — 100% przy gwarancji za dobry towar  
i oszczędność na opale.

Świadectwami i ułatwieniami w zwiedzaniu fabryk służy  
w każdej chwili.

Odwiedziny zastępcy na życzenie bezpłatne.

Przyjmuje się gliny do badania.

Zadać prospekta.

Wykonał około 1000 zakładów cegielnianych  
z kominami.

Bühlera cegielnie z Bühlerowskimi wentylatorami.

| Stan w<br>lutym 1908 | Liczba<br>pieców<br>ceglar-<br>skich | Liczba<br>wenty-<br>latorów | Liczba<br>skrzydeł | Sztu-<br>cznych<br>su-<br>szarni | Długość<br>Kanałów  | pro dukcy a<br>cegiel<br>25 x 12 x 6 <sup>cm</sup> |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|
| W ruchu              | 115                                  | 118                         | 154                | 83                               | 10,864 <sup>m</sup> | 631,500 <sup>sz.</sup>                             |
| W budowie            | 18                                   | 15                          | 16                 | 11                               | 1,961               | 101,000                                            |
| Suma                 | 133                                  | 133                         | 170                | 95                               | 12,795              | 732,500                                            |



## 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, ul. Kolejowa L. 18.

Najlepsze referencje z dotychczas wykonanych robót.

13

Kosztorysy bezpłatnie.

## 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 żłobkową, cegłę studzienną, cegłę kominową, dachówkę żłobkowaną (falcowaną), rurki do osuszania gruntów (drenowania) i t. d.

19



# Chemiczna fabryka farb i szkliv J. Eliáš, Praga (Karlin)

dostarcza dla fabryk ceramicznych.

3

## Szkliva:

Łatwo topliwe szkliva kaflarskie, najmialsze, w różnych odcieniach, bezbarwne szkliva dla kafli polewanych. Szkliva topione białe, niebieskie, czerwone, zielone, żółte i. t. d., topniejące przy stożku Segera 010—08. Tlenki, Kobalt, Smalta, Minia i Glejta etc.

Wysyłka  
do wszystkich krajów.

Laborat. dla  
przemysłu ceramicznego.

## Minerały:

Gliny polewowe i wykładowe wypalające się biało, szamota palona i mielona, glina szamotowa, kaolin i ziemia porcelanowa, czeski kwarzec, glina kamionkowa gliny podkładowe chude i tłuste. Polewy i szkliva do każdego materiału.

Dla większych odbiorców  
specyalne oferty.

Żądać  
próbki i oferty.

## KRAJOWE KURSA

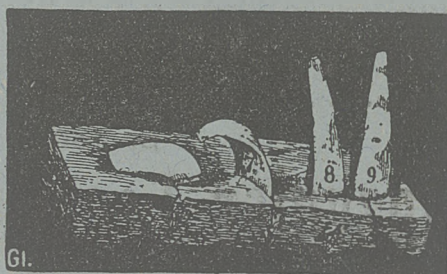
dla  
PRZEMYSŁU  
KIERAMICZNEGO

w Podgórzu

Kształcą personal  
pomocniczy dla  
wszelkich zakładów  
ceramicznych.

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

5 Nauka bezpłatna.



4a

stożki

Segera

jedyną i najlepszą kontrolę dobrego i taniego wypalania wszelkich wyrobów z gliny, dostarcza

**J. Lombardo** chemik tech. w Podgórzu.

## Arnold Werner

we  
Lwowie



ul. Cicha I. I.  
plac Dą-  
browskiego  
I. 5.

poleca

najtrwalsze

## piece kaflowe

wyrabiane

li tylko z materiału ogniotrwałego.

Katalogi na żądanie darmo i opłatnie.

## PATENTY na wy- nalazki

wyjednywa

**Inżynier Stan. Dzbański**

przysięgły Rzecznik patentowy 21

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