

**Prenumerata z przesłką:**  
 roczna . . . 5 Złr.  
 półroczna . . 2 Złr. 50 et.  
 kwartalna . . 1 Złr. 50 et.

**w Niemczech:**  
 roczna . . . 10 marek  
 półroczna . . 5 marek

**w Rosyi:**  
 roczna . . . 5 rubli  
 półroczna . . 2½ rubli

Nr. pojedynczy . . 25 et.

Kraków 1 Sierpnia 1892.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą  
 wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po  
 cenie 2 et. za cm.<sup>2</sup> je-  
 dnorazowego ogłoszenia.

Redakcyja i Administracyja  
 ul. Szewska 12.

# CZASOPISMO

## Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

**TREŚĆ:** Szkoły zawodowe dla przemysłu metalowego w Niemczech. — Budowa i koszt utrzymania dróg i trzeciorzędnych kolei żelaznych. — Jeszcze w sprawie artykułu: Smołowanie kotłów parowych. — Kronika bieżąca. — Ogłoszenia.

**Szanownych P. T. Prenumeratorów upraszamy o nadsełanie prenumeraty.**

### SZKOŁY ZAWODOWE DLA PRZEMYSŁU METALOWEGO

**w Niemczech**

napisał

Kazimierz Bruchnalski.

**D** podczas wakacyj głównych w r. 1891 odbyłem z polecenia Ministerstwa oświaty podróż naukową do Niemiec, której celem było zwiedzenie kilku znaczniejszych fabryk, dalej zapoznanie się z przemysłem domowym niemieckim, analogicznym do przemysłu Świątlickiego a wreszcie zetknięcie się z pokrewnymi szkołami zawodowymi, szczególnie w Prusach. Podróż ta czterotygodniowa obejmowała nadto swoim programem także krajową wystawę w Pradze.

Mając zamiar zestawić poniżej odniesione w podróży spostrzeżenia i wrażenia, o ile one dotyczą szkół zawodowych dla przemysłu metalowego, muszę z góry zauważyć, że na wynik podobnej podróży bardzo niekorzystnie wpływa okoliczność, że nauczyciele szkół zawodowych muszą odbywać te podróże w czasie wakacyj głównych, kiedy to studyowanie szkół wobec zawieszenia nauki i także nieobecności nauczycieli, nie przynosi tych korzyści, jakieby w czasie roku szkolnego osiągnąć można.

W czasie tej podróży zwiedziłem następujące zakłady:

1) Szkołę blacharską w Aue w Saksonii (Deutsche Fachschule für Blecharbeiter).

2) Szkołę dla artystycznego przemysłu metalowego w Iserlohn w Westfalii, (Königliche Kunstgewerbeschule für Metall-Industrie).

3) Szkołę dla drobnych wyrobów żelaznych i stalowych w Remscheid w prowincyi nadreńskiej (Königliche Fachschule für die bergische Kleineisen- und Stahlwaaren-Industrie).

Przechodząc rzecz kolejno, rozpoczynam od szkoły w Remscheid.

Miasto Remscheid posiada około 34.000 mieszkańców, należących przeważnie do stanu robotniczego i drobnych rzemieślników. Klimat tej miejscowości, dosyć wysoko położonej, jest niesłychanie ostry; sposób też budowania domów zupełnie inny, niż u nas. Kamienie zwykłych, murowanych prawie nie ma, a ściany wszystkich niemal domów piętrowych to — tak zwane — ściany pruskie, z drzewa i o wypełnieniu na pół cegły. Ściany te na zewnątrz, niemniej jak i dachy budynków, są pokryte kwadratowymi płytkami szarego łupku. Wskutek tego dziwnie szaro i ponuro wygląda całe miasto, którego przemysł w wysokim stopniu jest rozgałęziony.

Na zabudowanie szkolne, położone dosyć daleko od śródmieścia, składają się dwa oddzielne, około 25 metrów oddalone od siebie budynki; jeden z nich duży dom piętrowy z suterenami dla nauki teoretycznej, drugi budynek parterowy dla pracowni; obydwie te budynki są zbudowane w sposób wyżej opisany. Zabudowanie warsztatowe, 40 m długie i 20 m szerokie, przedstawia się zewnątrz jako wielka czworoboczna hala, o systemie dachów z jednej strony oszklonych (Shéddach). Wewnątrz tej hali urządzono kilka niewielkich ubikacyj, które dla nauki praktycznej są niezbędne a mianowicie: szatnię wraz z umywalnią, izbę dla wermistrzów, skład drobnych narzędzi, galwanoplastykę, skład materiałów i skład węgla. Sama pracownia stanowi przejrzystą całość i zajmuje około 500 m<sup>2</sup> powierzchni.

Szkoła, otwarta w r. 1882, mieściła się pierwotnie w lokalu prowizorycznym; obecne zabudowania

wystawiło miasto kosztem 60.000 Mk. i rozszerzyło je niedawno, wkładając powtórnie kwotę tejsamej wysokości. Rząd udzielił na pierwsze urządzenie szkoły 30.000 Mk. a pierwszy zwyczajny budżet szkolny (oprócz własnych dochodów zakładu) wynosił 19.600 Mk. Po 9 latach istnienia zakładu wzrósł budżet ten do wysokości 40.600 Mk., z własnymi zaś dochodami szkoły dosięga on sumy 46.135 Mk. Obecnie, po tak nadzwyczajnych wkładach, przyczynia się miasto (prócz konserwacji budynków) kwotą 14.000 Mk. do kosztów utrzymania zakładu, mając od sejmu prowincjonalnego przyznaną roczną subwencją w kwocie 10.000 Mk. Etat szkoły z ubiegłego roku przedstawia się, jak następuje:

#### Dochód.

1. Opłaty szkolne . . .	5.500 Mk.	
2. Dotacja państwowa . .	28.900 »	
3. Dotacja miasta . . .	11.700 »	
4. Za opał od służącego .	35 »	
		<u>Razem 46.135 Mk.</u>

#### Rozchód.

##### I. Place personalu:

1. Dyrektorowi . . . .	6.000 Mk.	
2. Czterem nauczycielom .	12.600 »	
3. Dwom werkmistrzom .	5.600 »	
4. Dwom asystentom werkmistrzów . . . .	3.600 »	
5. Słudze oraz palaczowi maszynowemu . . .	1.000 »	
6. Rachmistrzowi . . .	300 »	<u>29.100 Mk.</u>

##### II. Dodatki na mieszkania:

1. Dla dyrektora i 2 naucz. po 540 . . . . .	1.620 Mk.	
2. Dla 2 nauczycieli po 360 720 »		<u>2.340 Mk.</u>

##### III. Wydatki rzeczowe:

1. Uzupełnienie maszyn i narzędzi . . . . .	2.400 Mk.	
2. Środki naukowe i biblioteka . . . . .	2.400 »	
3. Przybory szkolne . .	500 »	
4. Materiał dla nauki praktycznej . . . . .	3.500 »	
5. Paliwo . . . . .	2.035 »	
6. Gaz i woda . . . . .	900 »	
7. Czyszczenie budynku .	1.000 »	
8. Druki, wydatki rysunkowe i kancel.: . . . .	1.960 »	<u>14.605 Mk.</u>
		<u>Razem 46.135 Mk.</u>

Jakżeż wypadnie porównanie tego budżetu, charakterystycznego dla wszystkich niemal szkół przemysłowych, niemieckich, z budżetami szkół zawodowych austriackich? Oto w Austrii kierownik może do-  
służyć się tytułu dyrektora, w VIII-ej klasie rangi, z poborami 1.400 i dwoma kwinkwenniami po 200 zł. Po 10 latach służby, licząc od przejścia do VIII rangi, dochodzi taki dyrektor do dochodu 1.800 zł. rocznie, do czego należy jeszcze dodać dodatek aktywalny, wynoszący przez czas służby najwyżej 300 zł. rocznie. Zatem całe spodziewane wynagrodzenie wynosi z końcem 40 lat czynnej służby — razem 2.100 zł. Natomiast wynagrodzenie dyrektora szkoły w Remscheid dochodzi w przybliżeniu, licząc markę po 60 ct., do 3.900 zł. t. j. do cyfry bezwzględnie o wiele znaczniejszej, która, z uwagi na niższą jednostkę monetarną jaką jest marka niemiecka, jeszcze większą przedstawia wartość względną. Nawet jedyna, do niedawna jeszcze uprzywilejowana, posada dyrektora szkoły austriackiej w Steyr, z poborami w łącznej kwocie 3.000 zł., jest znacznie lepiej wynagradzana.

Podobnie przedstawia się rzecz z płacami nauczycieli, które w Remscheid wynoszą od 2.100 do 3.000 zł. Co do szkoły zaś w Iserlohn, gdzie place nauczycieli są niższe i wynoszą średnio 2.566 Mk. (około 1.500 zł.), sam rząd bierze inicjatywę i stara się o podniesienie tych niskich plac. Jeszcze niekorzystniej wypada porównanie szkoły w Remscheid z nowymi szkołami krajowymi, gdyż w przeważnej liczbie tychże płaca kierownika albo jest równą albo nieco wyższą od płacy palacza maszynowego, który obok wolnego mieszkania i opału (za dopłatą 35 Mk. rocznie) pobiera 1.000 Mk.

Wartość wewnętrznego urządzenia i maszyn od czasu wprowadzenia szkoły w życie zwiększyła się o drugie tyle. Maszyny są przeważnie poruszane pomocą motora parowego, ustawionego w hali warsztatowej, zaś pewna część za pomocą małego motora gazowego o sile 2 koni. Urządzenie transmisji pod podłogą zasługuje na uwagę tak ze względu na bezpieczeństwo, jak i przejrzystość pracowni. Cały lokal bywa opalony parą a oświetlany gazem.

Kuźnia, nieoddzielona od hali, posiada 8 ognisk w dwóch grupach po 4, które zasila wentylator Roota, ustawiony pod ziemią. Dym, dostawszy się pod kapę, uchodzi w dół szeroką rurą (pod podłogą) do komina, znajdującego się w kącie hali; urządzenie zmyślne a dla szkoły bardzo praktyczne. Młot parowy mały i drugi potrójny do wybijania (Fallhammer), znakomicie dopełniają urządzenie kuźni.

Odlewnia, urządzona dopiero po rozszerzeniu budynku warsztatowego, posiada piękny piec kupłowy do topienia 2 metr: centnarów żelaza.

Maszyn do obrabiania metali i drzewa zauważy-



łem dużo więcej, aniżeli w jakiegokolwiek innej szkole. Świadczy o tem podany dalej wykaz, niezupełnie może dokładny, bo spisany dorywczo z pamięci dlatego, że podejrzliwość, jaką się tu spotyka na każdym kroku, nie pozwoliła postąpić inaczej. Otóż dostrzegłem: 6 różnych, przeważnie ręcznych maszyn blacharskich, ze znakomitej fabryki Erdmann Kircheis w Aue, 5 małych tokarń do żelaza i 5 takich tokarń do drzewa, 10 warsztatów stolarskich, pilkę taśmową do drzewa (Bandsäge), 3 duże tokarnie do metalu, 6 różnych wiertarek, maszynkę do szlifowania świdrów spiralnych, heblarkę do metalu, 2 prasy, maszynę do frezowania, amerykańską maszynę do najdokładniejszego obrabiania precyzyjnych narzędzi, wartości 3.600 Mk. (Braun & Sharpe, Providence), 3 kamienie do szlifowania, 4 podwójne maszyny szmirglowe do szlifowania i polerowania, a wreszcie 20 imadeł najrozmaitszej konstrukcyi. Nadto w jednej z oddzielnych ubikacyi znajduje się starannie urządzona komora galwanoplastyczna z maszyną dynamoelektryczną.

Nauka była dotychczas dwuletnia, w bieżącym roku przybył kurs trzeci, (Ingenieur-Classe), odpowiadający według systemu niemieckiego szkolnictwa tak zwanej »średniej szkole technicznej.«

Examin końcowy, odbyty z pomyślnym skutkiem, uprawnia do jednorocznej służby wojskowej. Uczniowie wstępujący muszą mieć ukończoną szkołę ludową i około 14 lat życia. Nauka teoretyczna odbywa się zawsze przed południem, w zimie od 8 a w lecie od 7 do 12; nauka praktyczna odbywa się zawsze po południu od 2 — 7. Kurs rozpoczyna się 1 maja. Czesne, jak we wszystkich niemieckich szkołach zawodowych dosyć wysokie, wynosi dla Prusaków 60 Mk., dla Niemców niepruskich 160 Mk. a dla uczniów z poza granicy Niemiec 300 Mk. rocznie. Przeciętna liczba uczniów w kilku ostatnich latach dochodzi do 80.

Przegląd teoretycznego planu nauki i wymiaru godzin w 3 latach nauki daje następujące zestawienie:

Język niemiecki (4, 3, —) godz., korespondencya i buchalterya (—, 2, 3), rachunki (3, 2, —), rysunki odręczne (5, 5, —), matematyka (5, 4, 5), geometrya wykreslna (—, —, 2), rysunki geometryczne (7, 6, —), fizyka (2, 2, 2), chemia (2, 2, 2), technologia (—, 2, 3), konstrukcyje maszyn (—, —, 7), rysunki budownicze (—, —, 3), konstrukcyje budownicze (—, —, 2), szkice maszynowe (—, —, 3), nauka o maszynach (2, 2, 4).

Ilość przeto godzin nauki teoretycznej wynosi na poszczególnych latach kolejno: 30, 30, 36.

Nauka matematyki obejmuje program dosyć obszer-

ny, zwłaszcza, jeśli się zważy szczupłą wiedzę wstępujących; przekracza poniekąd zakres naszej wyższej szkoły realnej. Nauka ta jednak nie ma na celu wykształcenia ogólnego, lecz tylko biegłość w stosowaniu wyników do utartych zagadnień technicznych.

Wyników nauki rysunków niestety oglądać nie mogłem ze względu na nieobecność odnośnych nauczycieli.

Nauka praktyczna, bardzo urozmaicona, obejmuje: Kowalstwo, ślusarstwo, toczenie metali, stolarstwo, toczenie drzewa, szlifowanie i polerowanie, blacharstwo, tłoczenie blachy na tokarni, pilnikarstwo, lakierowanie (o ile ono wchodzi do przemysłu metalowego w miejscu), galwanotechnikę, formowanie, lanie żelaza i aliażów, temperowanie odlewów żelaznych a wreszcie obsługiwanie maszyny, palenie pod kotłem i obsługiwanie siłowni.

Znakomitem dopełnieniem nauki szkolnej są częste wycieczki do miejscowych fabryk i warsztatów, których przeszło 30, w dwóch seryach, odbył kurs wyższy w ostatnim roku; nadto przedsięwzięto 3 wycieczki do miejsc odleglejszych.

Każdy uczeń pobiera naukę praktyczną we wszystkich powyżej wymienionych kierunkach i dopiero ostatni kwartał, przy dotychczasowej dwuletniej nauce, był poświęcony uwzględnieniu specjalnych skłonności ucznia. Tym urozmaiconym programem praktycznej nauki zbliża się szkoła w Remscheid do austriackich szkół rzemieślniczych, nieprzysposabiając do żadnego rzemiosła wyłącznie, udzielając rozległej a gruntownej nauki zręczności dla przyszłych pracowników na polu przemysłu metalowego. Żadna jednak z pomiędzy szkół rzemieślniczych austriackich nie rozporządza tak obfitymi środkami, jak szkoła w Remscheid. Jakkolwiek nauka praktyczna tej szkoły uwzględnia szczególnie drobne wyroby miejscowego przemysłu (narzędzia), jest ona jednak w całości doskonałym zakładem przygotowawczym dla fabrycznych wermistrzów, synów fabrykantów, konstruktorów i ślusarzy w najogólniejszym słowa znaczeniu.

Jakież tedy stanowisko w zasadzie szkoła taka, nieudzielająca ostatecznie fachowego uzdolnienia w pewnym wybitnym kierunku, może zająć wobec otaczającego ją przemysłu?

Otóż szkoła taka ma tam tylko prawo bytu, gdzie rzemiosło samo przez się ma warunki powodzenia, gdzie jednak uzdolnienie rękodzielnicze upada pod naciskiem produkcji fabrycznej. W tym razie szkoła winna dostarczać odnośnemu przemysłowi ludzi zawodowo wykształconych i obrotnych, t. j. ludzi, jakkolwiek nie w pewnym specjalnym zawodzie zupełnie i skończono wykształconych, lecz przysposobionych do całej gru-



py zbliżonych do siebie zawodów, t. j. posiadających pewną, nawet znaczną odrębną wprawę w połączeniu ze zrozumieniem zasad pracy zawodowej. Zupełne przyswojenie sobie rękodziela w tym zakresie, w jakim go posiada przemysłowiec samoistny, jest rzeczą dalszej a codziennej pracy w praktyce.

Otóż te właśnie stosunki zachodzą w Remscheid.

Uzdolnienie rękodzielnicze w całej Westfalii i prowincyi nadreńskiej upada faktycznie z powodu niesłuchanie rozwiniętej produkcji fabrycznej. Coraz częściej zdarzają się wobec tego wypadki, że we fabrykach trudno o robotnika, któryby potrafił naprawić lub na nowo sporządzić narzędzie, którem całe życie pracuje. W licznych miejscowościach Westfalii i prowincyi nadreńskiej, w których produkują zamki fabrycznie na wielką skalę, jak n. p. Velbert, Vogelsang, Gevelsberg, Wald i t. p., i gdzie przedtem każdy niemal ślusarz samoistnie umiał wykonać cały zamek — dziś po niespełna 25 latach, naprawienie klucza do zamku kosztuje więcej, niż nowy zamek z kluczem; a to oczywiście dlatego, że wiele wprawdzie jest żyjących maszyn roboczych a niesłuchanie mało świadomych rzeczy rękodzielników.

(D. c. n.).



## Budowa i koszt utrzymania dróg i trzeciorzędnych kolei żelaznych.

W ostatnich czasach zwrócono w Niemczech bardzo uwagę na ważność budowy trzeciorzędnych kolei żelaznych a nawet wniesiono do sejmu pruskiego prawo odnośnie do ich budowy, przez co stosunek tychże został uregulowany. Ponieważ, czy prędzej, czy później, i u nas przyjdzie to pytanie do rozstrzygnięcia, będzie więc rzeczą interesującą dowiedzieć się, co mówi o tem dyrektor kolei żel. Kahrt w Flenburgu i jak się mają do siebie koszt utrzymania dróg do kosztów utrzymania trzeciorzędnych kolei.

Budowa i utrzymania dróg, jako szos, w Niemczech wymaga rocznie wielu milionów, które nie są w żadnym stosunku do korzyści, jakie mogą takie drogi przedstawiać; bo ten tylko ma z nich bezpośrednią korzyść, który posiada zaprzęgi własne lub też, oszczędzając na kosztach przewozu po drogach zwykłych, widzi w tem swój zysk, używając tychże.

Koszt budowy i utrzymania szos ponosi tak ogół, jako też obwód lub prowincya, a każdy nawet nie korzystający z nich musi przyczyniać się do ciężarów ogólnych.

Z tego powodu zdawałoby się, że przy budowie szos jest pewna niesprawiedliwość w rozdziale ciężarów, a przy budowie kolei jest stosunek o tyle inny, że kto ich używa, ten z nich korzysta a zarazem ponosi koszt utrzymania i oprocentowania przez opłatę w gotówce za przewóz; jest to ze względów ekonomicznych nie bez znaczenia.

Koszt budowy 1 km szosy wynosi w przecięciu tam, gdzie nie trudno o zwir, około 20.000, a przy użyciu zendrówski około 30.000 Mk. Ponieważ te drogi nie przynoszą wielkich dochodów przez wydzierżawienie porostu traw na szkarpaach lub drzew owocowych wzdłuż tychże zasadzonych, więc należy rachować koszt budowy za stracone (à fonds perdu) a potrzebne są do ich utrzymania znaczne kapitały, które również jako stracone uważać trzeba.

W prowincyi Schlezwik-Holstein wykonano 2.500 km szos, które trzeba utrzymywać; a jeśli się rachuje za jeden km, przyjmując w to drogi budowane na zendrówce, w przecięciu tylko 20.000 Mk. kosztów budowy — to kraj wydał na nie 50 milionów Mk., z których prawie połowa została wydana w ostatnim dziesiętku lat. Zarząd dróg i komunikacyj zapotrzebował na rok 1891/92 na powyższe wydatki 1,570.000 Mk. tj. 628 Mk. na km a przy dalszem rozwijaniu się komunikacji przybywają koszt utrzymania. Jako przykład przytoczyć można, że fundusz odnośny na rok 1880 wyniósł 1,157.600 a do roku 1891 podniósł się o 400.000 Mk. — Licząc skapitalizowanie kwoty utrzymania za rok 1891, to już dziś potrzebaby 39,250.000 Mk., aby z odsetków tegoż opłacić koszt utrzymania szos.

Prowincya ta włożyła dotąd w swoje szosy okrągłą sumę 90 milionów Mk. a mimo tego wymaga zarząd komunikacji jeszcze 12 milionów na wybudowanie dróg pobocznych, których utrzymanie wyniesie rocznie 164.000 Mk. a odpowiedni do tej sumy kapitał będzie 4.1 milionów Mk. Żądanie to uzasadnia zarząd tem, że nakłady te i tak nie przeniosą tych wydatków, jakie inne prowincye przeznaczyły na budowę i utrzymanie dróg.

To uzasadnienie jest o tyle prawdziwe, że np. Zachodnie Prusy w etacie na r. 1891/2 wstawiły na utrzymanie dróg krajowych i gminnych 562.000, prowincya Hesia 298.000, Nadreńska 219.486, Wschodnie Prusy 206.000, prowincya Hanowerska 515.000 Mk. a ta ostatnia wstawia w roczny preliminarz 1,247.156 Mk. w której to sumie mieści się oprocentowanie zaciągniętej w tym celu pożyczki 582.000 Mk. i amortyzacya 150.156 Mk.

Z dołączonego tu zestawienia można powziąć wyobrażenie wiele w różnych prowincjach na utrzymanie szos wydać potrzeba:



l.	Prowincya	Przestrzeń w $km^2$	R o k	Etat bud. dróg w Mk.
1	Szląsk	40.300	1891/92	3.054.093
2	Brandenburg	39.998	"	1.992.850
3	Hannower	38.400	"	3.881.519
4	Prusy wschodnie	36.989	1890/91	2.246.610
5	Poznańskie	28.957	1889/90	1.723.769
6	Nadrenskie	26.988	1890/91	4.617.447
7	Prusy zachodnie	25.500	1891/92	1.281.286
8	Westfalia	20.196	1889/90	2.372.371
9	Szlezw. i Holst.	18.800	1891/92	1.570.000
10	Hessia	10.114	1885/87	1.321.500

Z powyższej tabeli okazuje się, że roczny etat utrzymania dróg wszystkich 14 prowincyj pruskich osiągnąłby do 30 milionów, co odpowiada kapitałowi 750 milionów, za którą to kwotę utrzymać wypada 40—50.000 *km* bardzo drogich rządowych i prowincjonalnych dróg i szos, uwzględniając drogi budowane ze zendrówki. — Jeżeli w tym samym stosunku ocenia się koszt wszystkich szos na 1.250 milionów, to budowa sztucznych dróg pochłonięła dotąd 2.000 milionów, a budowa 40.982 *km* normalnych kolei rządowych i prywatnych wymagała tylko 10.016 milionów Mk., które jednakże w porównaniu do szos przyniosły 5.60%.

Ze sum tejże samej tabeli, na samo utrzymanie szos, wypada na Szląsk 1.453.724 Mk., Brandenburg (dla 1.408 *km* szos prowincjonalnych) 1.020.000 Mk., Hanower 1.700.000 Mk., Prusy zachodnie (dla 986 *km*) 719.207 Mk., Saksonia (dla 1.948 *km*) 1.526.540 Mk., Prusy wschodnie (dla 1.858 *km*) 1.256.000 Mk., ks. Poznańskie (dla 3.596 *km*) 1.315.197 Mk., Prow. Nadrenską (dla 6.837.9 *km*) 3.290.745 Mk., Westfalia (dla 2.466 *km*) 2.135.029 Mk., Szlezwik Hols. (dla 2.500 *km*) 1.007.564 Mk., Hessia (dla 1.567 *km*) 648.000 Mk. — Można w przecięciu rachować, że utrzymanie jednego kilometra drogi kosztuje rocznie 400 Mk., jednakże zależy ten wydatek od ilości i od ciężaru poruszającego się na niej. I tak te koszty pozostają w granicach od 200—1.000 Mk. W Westfalii w 1889/90 r. kosztowało utrzymanie 1 *km* 847.43 Mk. w przecięciu, zaś w obwodzie Magdeburgskim (prow. Saksonia) doszły koszty w 1890/1 r. do wysokości 1.328.44 Mk. Utrzymanie dróg szosowych, wiejskich i gmin wynosi rocznie około 150 Mk. na 1 *km*. Z tego ustawienia wynika, że tam, gdzie szosy są najpożyteczniejsze, jak np. w Westfalii i obwodzie Magdeburgskim, ich utrzymanie dochodzi do podwójnych a nawet potrójnych kosztów; przy tem

uwzględnić trzeba, że największe ciężary przewożą się kolejami żelaznymi, bo w przeciwnym razie koszt utrzymania dróg wzrosłyby do bajecznych sum i doprowadziły do bankructwa prowincyi.

Nie można pominąć przy tej sposobności ważnej rzeczy, że utrzymanie szos należy do prowincyi, jeśli te podług przepisów obowiązujących zostały przez obwody zbudowane. Taka, według przepisów, budowla szos kosztowała kraj wiele milionów a dlatego obwody je wykonywały, ażeby późniejsze utrzymanie objęła na siebie prowincya. W wielu, jeśli nie we wszystkich wypadkach, wystarczyłoby skromne szosowanie dla małego ruchu a zaoszczędzono by połowę kapitału nakładowego.

Pożytek ze szosowych dróg jest bardzo ograniczony, albowiem podlegają one, mimo najstaranniejszego utrzymania, bardzo częstemu zepsuciu, a dowodem tego jest to, że fabryka cukrów w Wesselburen w Holsteinie zamieniła szosę na trzeciorzędną kolej i znalazła w tem swój rachunek, albowiem ciężary, przewożone do fabryki, narażały ją na ogromne koszty utrzymania drogi.

Ten przykład niejedyny powinien wystarczyć do przekonania stron interesowanych, że wypadałoby dać pierwszeństwo trzeciorzędnym kolejom, których koszty nie będą w przecięciu wyższe od szos. Niezależnie od tego będą budowane zawsze szosy na małych przestrzeniach, w celu połączenia różnych miejsc opatrzonych rzeczonemi kolejami; szosy te będą niejako drogami dojazdowemi.

Przy budowie kolei żelaznej nie traci się kapitału, jak przy sosach; a jeśli ta kolej z początku sama się utrzymuje a następnie przy pomyślnych okolicznościach ruch się powiększy i ustali — to oszczędza się miliony, wydawane na utrzymywanie szos, w kwocie  $\frac{1}{5}$  kapitału jak to up. w Szlezwiku-Holsteinie miało miejsce.

Jeśli więc przy budowie trzeciorzędnych kolei oszczędza się prawie połowę kapitału wkładowego i na utrzymanie użytego a tenże się procentuje w skutek taniej budowy — to rozumie się samo przez się, że krajowi nie przybywa wydatków, ale przeciwnie ma wielkie korzyści w społeczno-ekonomicznych i prywatnych stosunkach, których to korzyści nie mogą zapewnić drogi szosowane, a jeżeli — to tylko w bardzo małym stopniu.

L. M.

»««

Jeszcze w sprawie artykułu „Smołowanie kotłów parowych“\*).

Na zapatrywania prof. Bortnika, wypowiedziane w 14 numerze *Czasopisma*, w sprawie smołowania ko-

\*) Ze względu na przedmiot ważny i interesujący uważaliśmy za pożyteczne uwzględnić polemikę, a którą treścią pisma autora artykułu zamykamy.  
(Przyp. Red.).



tłów parowych, nie mogą się zgodzić; gdyż doświadczenia długoletnie, w praktyce przezemnie dokonane, więcej mnie przekonały i utwierdziły w tem moim zdaniu, że pociąganie wewnętrznej powierzchni kotłów parowych smołą mineralną jest jedynie praktycznym z licznego szeregu znanych środków. Środek ten, po czteroletnich pomyślnych próbach, przy 15 kotłach smołowanych, pozostających w ciągłym biegu pod ciśnieniem  $3\frac{1}{2}$  do 4 atmosfer, każdemu z przemysłowców zalecić mogę. Niezaprzeczonym dowodem łatwego oddzielania się osadu są okazy kruszenia kotłowego. Przy smołowaniu kotłów, bez żadnej oddzielnej wentylacji, zatrudnieni robotnicy z olejnymi lampkami najwyczajniejszej konstrukcji, nigdy dotąd nie byli narażeni na żadne niebezpieczeństwo.

Życzylbym sobie, by każdy przemysłowiec, z zastosowania tego środka osiągający korzyści w Nrze 13 *Czasopisma* wymienione — małe chociaż odsetki z tego tytułu przeznaczał corocznie na oświatę ludową.

Siersza, dnia 19 Lipca 1892.

*Konstanty Karyłowski.*

## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Personalia.** — Podaną wiadomość w numerze poprzednim według dzienników prostujemy z przyjemnością, że starszy rada i przełożony technicznego departamentu w Namiestnictwie Karol Setti, z okoliczności przeniesienia na własne żądanie w stały stan spoczynku, otrzymał tytuł i charakter rady dworu, a nie rady rządowego.

— Rektorem szkoły politechnicznej we Lwowie na rok 1892/3 wybrany został p. Józef Rychter, prof. robót wodnych.

— P. Józef Pakies na podstawie złożonego egzaminu został budowniczym z siedzibą w Krakowie.

— Ministerstwo handlu zamianowało inżyniera J. Meyera we Lwowie starszym inżynierem dla służby technicznej w lwowskiej Dyrekcji poczt i telegrafów.

— Ludwik Grychowski, inżynier, były członek naszego Towarzystwa, zmarł w Krakowie.

**Posada.** — Magistrat miasta Stanisławowa rozpiął ponowny konkurs na posadę elewa budownictwa przy Magistracie z adjutur rocznie 720 zł. Do podania dołączyć należy: świadectwo urodzin, przynależności i ukończonej szkoły politechnicznej. Technicy z wydziału inżynierii mają pierwszeństwo. Termin wnoszenia podań do dn. 15 sierpnia b. r.

**Konkurs.** — Kasa Oszczędności w Hermannstadzie rozpięła konkurs na projekt i kosztorys budynku dwu-piętrowego. Koszta mają wynosić 200.000 zł. Nagroda pierwsza 1400 zł., druga 800 zł., za nienagrodzony projekt, a uznany przez kasę Oszczędności za odpowiedni, 400 zł. Termin do 15 stycznia 1893 roku.

**Związek parlamentarnych techników.** — W Radzie państwa za staraniem posła i inżyniera H. Skala utworzył się związek tych posłów, którzy z tytułu wykształcenia technicznego należą do zawodów technicznych, a to w tym celu, ażeby tak na zewnątrz, jak i na wewnątrz parlamentu bronić spraw techników.

Do tego klubu będą należeć: A. Bohaty budownicz, Dr. W.

Exner, F. Habiecher budownicz, Prof. J. Habermann, A. Siegmund inżynier cywilny, H. Skala inżynier cywilny, F. Ludwig fabrykant, Prof. G. Błazek, J. Kaftan inżynier cywilny, Prof. F. Tischler i S. Szczepanowski właściciel kopalni nafty. Ten klub będzie się jedynie zajmował sprawami zawodu. Na posiedzeniu w dniu 7 b. m. pod przewodnictwem Prof. Habermanna następujące sprawy uznano za wymagające rychłego załatwienia: Żądanie prawnie zabezpieczonych tytułów zawodowych i na mocy stopnia wykształcenia prawa wyborów, łączenie szkół gimnazjalnych z realnemi a przynajmniej utworzenie wspólnej szkoły średniej niższej, ustanowienie technicznych Attachés przy austro-węgierskich reprezentacjach dyplomatycznych za granicą, przeprowadzenie reformy studiów technicznych na politechnikach w duchu wymagań tegoczesnych, zaprowadzenie technicznego ministerstwa „dla robót publicznych i sztuk pięknych,” bronienie żądań techników na posadach rządowych technicznych. Dla opracowania tych spraw utworzono małe komitety, z których każdy będzie miał za zadanie opracować jeden z tych tematów i wypracować projekt ustawy do czasu sesji jesiennej, który przyjęty przez związek, zostanie wniesiony, jako projekt, w Radzie państwa. Pierwszym krokiem, jaki uczynił związek w podjętych zadaniach, było wysłanie deputacji do ministrów hr. Kalnoky'ego i margr. Baequema z prośbą o ustanowienie attachés technicznych przy austro-węgierskich reprezentacjach dyplomatycznych za granicą. Minister hr. Kalnoky oświadczył stanowczo, że ze swej strony zgodzi się chętnie na ustanowienie posad, o ile je zaproponuje ministerstwo handlu i postara się o potrzebną dotację. W ministerstwie handlu zapewniono deputację, że urząd ten gotów jest wstawić do budżetu sumę na jednego lub dwóch attachés technicznych. Ministerstwo handlu chciałoby w pierwszym rzędzie kreować posadę takiego attaché w Paryżu, a to celem badania budowli wodnych. Związek techników, zgadzając się na Paryż, proponuje utworzenie posady attaché technicznego przedewszystkiem w Waszyngtonie, a to głównie w interesie kontrolowania dat technicznych, nadsyłanych z Ameryki.

Miło nam zapisać utworzenie się związku techników parlamentarnych, jako znaczący postęp a sądząc po pierwszym kroku uczynionym, spodziewamy się pomyślnych następstw z tych usiłowań.

**Zebrań budowniczych w Pradze.** — 17 b. m. odbyło się w Pradze zebranie budowniczych czeskich w celu obradowania nad kilkoma punktami ustawy o uregulowaniu przemysłu budowlanego, uchwalonej w Radzie państwa. Na zebraniu było obecnych 305 budowniczych. Referent G. Sterba przedstawił krytycznie cały przebieg narad nad tą ustawą w izbie poselskiej. Po przemówieniu kilku mówców oświadczył przewodniczący zebrania J. Blecha, że przeciw §§ 2 i 15 poczyniono kroki i odniesiono się do wszystkich towarzystw budowniczych austriackich z prośbą o wspólne działanie dla usunięcia grożącego niebezpieczeństwa. Dalej zawiadomił przewodniczący, że doszło do jego wiadomości, że ustawa budowlana uchwalona w izbie poselskiej prawdopodobnie w jesieni tego roku z Izby panów wróci do Rady państwa w odpowiednio zmienionej formie i może wtedy zostanie zwołany wiec ogólny architektów w Wiedniu. W końcu posiedzenia odczytał przewodniczący następującą rezolucję: „Zgromadzeni budowniczowie na kongresie w Pradze d. 17 lipca 1892 uznajemy nagłą potrzebę prawnego uregulowania przemysłu budowlanego, jednak wstrzymując się z całą stanowczością przeciw wstępnym skutkom ustawy uchwalonej przez Radę państwa i przeciw wynikającemu z niej odbieraniu naszych praw, z trudem zdobytych i powszechnie uznanych za słuszne i upraszamy Wysoki Rząd o obronę tych zagrożonych praw. Wreszcie upoważniamy zarząd Towarzystwa budo-



wnieczył do wszelkich kroków, jakie uzna za właściwe do bronięcia naszych praw i interesów stanu technicznego, w myśl wypożyczanych życzeń i mów na tym kongresie." Tę rezolucję uchwalono jednogłośnie, poczem przewodniczący, dziękując obecnym za nadzwyczaj liczny udział, zamknął posiedzenie.

**Kolej Gorlice-Blechnarka.** — Wskutek starań, o których donosiliśmy w numerze 12. Ministerstwo handlu udzieliło p. Wojciechowi Biechońskiemu, burmistrzowi Gorlic i Dr. Karolowi Neumannowi, adwokatowi — pozwolenie do przeprowadzenia robót wstępnych technicznych dla kolei o torze normalnym ze stacyi Gorlice przez Ropę, Uście ruskie, Hańczowę i Wysowę do granicy galicyjsko-węgierskiej koło Blechnarki, w myśl istniejących norm i na czas 6 miesięcy.

**Targowica we Lwowie.** — Gmina Lwowa postanowiła wybudować wielką, krytą targowicę o konstrukcyi żelaznej. W tym celu rozpisała ograniczony do 6 fabryk konkurs na projekt i kosztorys. Z nadesłanych projektów został projekt fabryki End & Horn w Wiedniu uznany przez urząd budownictwa miejskiego za najlepszy i najodpowiedniejszy i wykonanie oddano tej firmie uchwałą Rady miasta z dn. 10 b. m. Ta cała, z żelaza wykonana targowica ma zawierać 68 oddzielnych i 88 wolnych miejsc do sprzedaży, dalej 49 zupełnie zamkniętych sklepików, na około środkowej, nadkrytej przestrzeni. Koszta wynoszą 62.885 zł.

**Budowa teatru w Krakowie.** — Rada miejska, na wniosek Komisji teatralnej, oddała wykonanie oświetlenia elektrycznego w nowym teatrze M. Krizik'owi, znanemu inżynierowi z Pragi, który tak zaszczytnie wywiązał się z trudnego zadania tj. urzą-

dzenia wodotrysku elektrycznie oświetlonego (fontaine lumineuse). na wystawie czeskiej w Pradze, w roku przeszłym. Po działalności dotychczasowej Krizika spodziewać się należy, że także oświetlenie elektryczne w nowym teatrze wykona starannie i umiejętnie. Według przyjętej oferty całe urządzenie ma składać się: z 2 motorów gazowych, o sile 50 HP z fabryki Langena i Wolfa, z 2 maszyn dynamo po 36.000 Wattów a 600 lamp żarowych. urządzenia bateryi akkumulatorów systemu „Fudor“ (70 elementów z pojemnością 615 godzin amperowych. przy 185 godzinach wyładowania), ze 670 m przewodu do teatru o przekroju 100 i 150 mm<sup>2</sup>, z 12.500 m przewodów w teatrze, z 11 regulatorów scenicznych, z przyrządu do oświetlenia sceny (7 sofit, 1 rywolta, 2 stojaki i 2 wymiany), z lamp łukowych do efektów i z 900 lamp żarowych z oprawami. Całe urządzenie z przesyłką i montowaniem będzie kosztowało 61.767 zł. Wykonanie podium scenicznego oddano stolarzom krakowskim pp. Niedzielskiemu i Ottowi.

**Połączenie morza Kaspijskiego z Czarnem** jest przedmiotem szeregowych studyj rosyjskiego inżyniera Daniloff'a, członka Dyrekcji w Towarzystwie podniesienia rosyjskiej żeglugi handlowej, przezem tenże po dokładnym zbadaniu poprzednich projektów nabrał przekonania, że urządzenie drogi wodnej pomiędzy Czarnem i Kaspijskiem morzem nie natrafia na żadne nieprzewidywane trudności.

**Autorowie i nakładcy** życzący sobie omówienia swych wydawnictw, zechcą nadesłać po jednym egzemplarzu tychże do Redakcyi.

Redaktor odpowiedzialny: **Rajmund Meus.**



**Srebrny medal zasługi**  
z Wystawy krajowej z r. 1887,  
dany przez c. k. Minist. handlu.



**PIERWSZA PAROWA FABRYKA**  
wyrobów ślusarsko-budowlanych

**BRACI KOSOBUCKICH**

**w Krakowie**

ulica Starowiślna, L. 81, dom własny.

Zawiadamiamy Szan. Panów architektów, inżynierów i większe zakłady handlowe, że otworzyliśmy fabrykę parową wyrobów wszelkiego rodzaju: okuć budowlanych, jakoteż stylowych, krat i drzwi żelaznych, okuć żelaznych, bram dla fabryk, balkonów, werand, schodów kręconych i prostych, bram suwanych na szynach, krat i ogrodzeń grobowych, krzyży itp. wchodzące konstrukcje żelazne, przytem podejmujemy się wszelkiego rodzaju reperacyi maszyn pomocniczych, aparatów, stacyi wodociagowych, robienia i ustawiania transmisji, reperacyi młynów, wszelkiego rodzaju robót tokarskich, żelaznych, mosiężnych, gusstalowych, stempli i matryc, przytem polecamy Panom inżynierom do robót ziemnych rozpieracze za pomocą gwintu łeczonego, łanego i prawego, jako najpraktyczniejszy środek wypróbowany przy kanalizacyi. — Donosimy PP. fabrykantom wyrobów betonowych, iż wyrabiamy dotąd nieznanne maszyny, oraz formy do robienia posadzek betonowych.

159 (12—7)

**Wszystkie zamówienia wykonywamy szybko i dokładnie.**

**Ceny fabryczne.**



# Lwowska Fabryka Asfaltu i TEKTUR ulepszonych ogniotrwałych do krycia dachów,

**S. SZELIGI ŁYSZKIEWICZA**, inżyniera  
Lwów, Korytna 13, poleca:

## Asfaltową masę elastyczną do fundamentów

dla izolowania wilgoci, kładzioną na mury w gorącym stanie, specjalnie do tych celów w fabryce wyrabianą. Jedyne dziś pewny środek izolujący wilgoć, używany do budowy w całym świecie, zalecany przez wszystkie powagi naukowe techniczne.

### Tekturę ulepszoną ogniotrwałą

do krycia dachów wysokich gatunków. 158 (16—7)

Rola 10 metrów □ od 180 str. do 3 str. 50 ct.

### Asfaltowe elastyczne płyty izolacyjne.

### Lak asfaltowy świecący

do konserwacji dachów tekturowych, drzewa, dachów gontowych, żelaza, blach wszelkiego rodzaju, dachówek nowego systemu.

### Smołę angielską bezwodną.

Osusza się asfaltem, jako jedynym środkiem znanym dotąd w budownictwie, najbardziej zawilgocone ściany w mieszkaniach.

### Niszczy zarosłały grzybek drzewny.

Fabryka wykonywa w całym kraju swoimi ludźmi pokrycia dachowe tekturowe i oraz reperacje tychże. Metr □ po 50 do 75 ct.

Długoletnią gwarancję poręcza się.

## Do sprzedania dzieła!

**Das k. k. Hofopernhaus in Wien**, oprawne, dobrze zachowane, za 75 zł. (Cena 100 zł.)

**Der k. k. Justiz-Palast in Wien**, oprawne, dobrze zachowane, za 35 zł. (Cena 50 zł.)

**Wiener Neubauten**, 2 tomy oprawne, dobrze zachowane, za 75 zł., (Cena 100 zł.) 160 (10—6)

Wiadomość w Redakcyi „Czasopisma Tow. tech. krak.”

## Prawdziwe Perlmoos WAPNO HYDRAULICZNE

(Angelo Säulich)

jak również:

opolski i szczakowiecki Portland-Cement, Papę do pokrycia dachów, płyty izolacyjne, smołę, rury steingutowe gładzone zewnątrz i wewnątrz, posadzki steingutowe, rynny betonowe i posadzki cementowe, dachówki, łupki angielskie, w ogóle wszystkie materiały budowlane sprzedajemy po cenach fabrycznych.

164 (12—5)

**H. i A. LORIE**

Kraków ul. św. Gertrudy Nr. 14.

## Z. Wasilkowski

Przedsiębiorca robót asfaltowych

w Krakowie, ulica Wolska l. 18, II. p.

Wykonuje wszelkie roboty w zakres jego zawodu wchodzące.

Asfaltuje budynki, daje warstwy nieprzemakalne na fundamentach i wykonuje tynki asfaltowe.

Dwadzieścia lat praktyki! 136 (24—13)

## Pracownia wyrobów budowlano- i artystyczno-słusarskich KAROLA SZCZURKOWSKIEGO W KRAKOWIE.

Po odbyciu kilkunastoletniej praktyki w zakładach zagranicznych objąłem kierownictwo pracowni po moim Ojcu, który ją prowadził przez 45 lat i zjednał sobie ogólne zaufanie P. T. Publiczności. Polecam się przeto Szan. P. T. Publiczności, ażeby nie takimi samymi względami, jak mego Ojca zaszczycać raczyła.

☛ Ceny przystępne. ☛ 148 (24—12)

Wykonanie staranne w terminie i z gwarancją.

## WODOCIĄG REGULICKI.

Studjum porównawcze, -

napisał

**Roman Ingarden,**

e. k. inżynier i delegat Tow. tech. krak. do Komisji wodociągowej

Po cenie **2.50** Zł.

do nabycia

w Redakcyi „Czasopisma Tow. tech. krak.”

## Wapiennik i kamieniołomy miejskie w Podgórzu

produkując wapno skaliste, miał wapienny, kamień budowlany, brukowy drobny i szuter we własnym zakresie, w znanej dobroci i jakości, sprzedaje takowe po nader umiarkowanych cenach tak we większych jak i mniejszych ilościach.

Zamówienia przyjmuje Kasa miejska w Podgórzu, Zarząd wapiennika przy piecu wapiennym w Podgórzu i Filia urządzona w Krakowie Groble Nr. 7.

Zamówienia wykonuje się terminowo, a w razie potrzeby i zaraz.

147 (24—12)



# LIBAN i EHRENPREIS

w PODGÓRZU przy KRAKOWIE,

KAMIENIOŁOMY I PIERWSZA KRAJOWA FABRYKA WAPNA SYSTEMU RUMFORDA

poleca swój

**FABRYKAT WAPNA BUDOWLANEGO jakoteż NAWOZOWEGO**

po cenach umiarkowanych.

144 (24—9)

Wiadomości udzielają LIBAN i EHRENPREIS w PODGÓRZU.

**Pracownia Blacharska**

**KAROLA HRYNIEWIECKIEGO**

w Krakowie, ul. Szpitalna l. 24,

wykonuje:

pokrycia dachów cynkiem, miedzią i ołowiem; naczynia kuchenne, nagrobki, przyrządy kąpielowe, wyroby mechaniczne i fabryczne, pobielanie naczyń miedzianych i t. p.

**Poleca Szanownej P. T. Publiczności wielki zapas gotowych wyrobów.**

139 (24—13)

Przy pewnych warunkach wypłata na raty.

**FRANCISZEK BARTIK**

**PAROWA FABRYKA PILNIKÓW**

w Krakowie, ulica Lubicz Nr. 22

wyrabia wszelkiego rodzaju 145 (24—10)

 **P I L N I K I** 

w najlepszych gatunkach

jakoteż podejmuje się nasiekiwania starych.

Poleca się fabrykantom, ślusarzom etc. ręcznie za dobry wyrób, rzetelną usługę i za przystępne ceny.

**MICHAŁ SZCZYRBUŁA**

majster kamieniarski

w Krakowie, ulica św. Marka l. 4

prowadzi Zakład kamieniarski po ś. p. Chrośnikowiczu i podejmuje się wszelkich robót w zakresie kamieniarski, rzeźby ornamentalnej i figuralnej wchodzących, wykonując je z żadanego materiału po cenach umiarkowanych i ku zadowoleniu

pracodawców. 123 (24—15)

Poleca się względem P. T. właścicieli domów, inżynierów, architektów i budowniczych.

**ROMAN SILBERBACH**

**PRZEDSIĘBIORCA w KRAKOWIE**

wykonywuje pokrycia dachów łupkiem szlaskim, angielskim i francuskim, papą czyli tekturą ogniotrwałą, jako też dachówką. 125 (24—14)

**po cenach najumiarkowańszych.**

**Fabryka Portland-cementu i wapna hydraulicznego**

**BERNARDA LIBANA i Spółki**

w PODGÓRZU

poleca wyrób Portland-cementu,

którego badania dokonane przez **Towarzystwo techniczne krakowskie** wykazały: 1) że skład jego odpowiada składowi dobrych portland-cementów; 2) że jest zupełnie czysty, nie zawiera wapna hydraulicznego, żuzli i t. p.; 3) że próby na wytrzymałość i na rozerwanie przy mieszaninie 1 cz. cementu i 3 cz. piasku wykazały wytrzymałość: po 7 dniach 14,05 kg., a po 28 dniach 20,09 kg. na 1 cm. Czysty cement okazał wytrzymałość: po 7 dniach 57,15 kg., a po 28 dniach 64,47 kg. na 1 cm.

Na podstawie powyższych badań uznano, że **portland-cement firmy B. LIBAN i Spółka** zadość czyni wymogom i jest zupełnie odpowiedni do użycia tak przy budowach wodnych jak i lądowych. 143 (24—13)



# Zarząd cegielni parowej

## FABRYKA WYROBÓW GLINIANYCH

### FIRMY

# MAURYCEGO BARUCHA

### w Łagiewnikach pod Krakowem

pozwala sobie zwrócić uwagę Szanownej Publiczności na swój wyrób wszelkiego gatunku cegły: maszynowej, podwójnie prasowanej, gzymsowej, pustej, ogniotrwałej, fasadowej jak również i patentowej dachówki falcowej pustej, która po dokonanych różnorodnych próbach pod względem konstrukcyjnym, doborowego materiału i wytrzymałości, wszelkie dotychczas używane dachówki falcowe przewyższa, a co do ceny z kosztami zwykłego dachu gontowego się równa.

Również wyrabia się różne gatunki pieców katłowych białe i ciemno szklonych, tak gładkie jak i formowych kuchen różnokształtnych, według życzenia P. T. zamawiających.

Zamówienia na wyżej wyszczególnione wyroby, przyjmuje biuro Maurycego Barucha w młynach parowych w Podgórzu pod Krakowem, które na żądanie udziela wszelkie wyjaśnienia i wysłała wzory oraz cenniki tychże wyrobów.

146 (24—9)

# GUSTAW BARUCH i SPÓŁKA

W PŁAZIE (stacya kolei północnej Chrzanów)

poleca

126 (23—14)

po cenach umiarkowanych

# WAPNO SKALISTE

gaszone i nawozowe,

uznane orzeczeniem c. k. Muzeum przemysłowego w Wiedniu z d. 23 października 1890 l. <sup>654</sup>/<sub>u</sub> jako najlepsze wapno galicyjskie.

ARTYSTYCZNA PRACOWNIA STOLARSKA

# STANISŁAWA SETKOWICZA

Kraków ulica Floryańska l. 34.

podejmuje się wszelkich robót w zakres stolarstwa wchodzących, tak meblowych jak i fabrycznych. 135 (24—13)

Przyjmuje zamówienia na roboty w mieście i na prowincyi.

**Wykonanie staranne. Ceny niskie.**

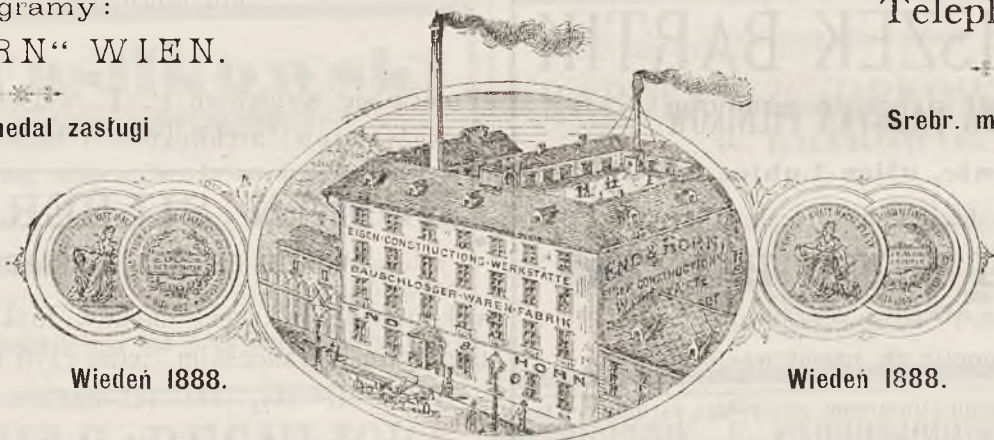
Mając długoletnią praktykę nie tylko w kraju, ale i za granicą polecam moją pracownię Szanownej P. T. Publiczności.

Z szacunkiem **STANISŁAW SETKOWICZ.**

Telegramy:

„ENDHORN“ WIEN.

Srebr. medal zasługi



Wiedeń 1888.

Wiedeń 1888.

Telephon 766.

Srebr. medal zasługi

# END i HORN

Fabryka wyrobów ślusarskich i konstrukcyj żelaznych  
w WIEDNIU, III. Apostelgasse 26—32,  
II. Zwischenbrücken

dostarczają wyrobów wszelkiego rodzaju konstrukcyj żelaznych do budowl jak: konstrukcje więzania dachów, świetlniki, schody, werandy, żelazne schody kręcone, poręcze, balkony, kraty dachowe, kraty do okien i drzwi, wszelkiego rodzaju okucia do drzwi i okien według rysunku i w każdym stylu; żelazne okna dla fabryk, szop i stajen; bramy posuwające się po szynach, patentowane żaluzje stalowe najnowszej konstrukcji z przyrządem zwijającym je, zasłony mechaniczne, kapy kominowe, kuchnie angielskie rozmaite co do wielkości i wykonania — kraty grobowe, latarnie i krzyże — nitowane i walcowane dźwigary (*Traverse*) w każdym profilu, szyny kolejowe do budowl, lane słupy żelazne, rury do wychodków, poręcze do schodów i t. p.

dla pp. ślusarzy wykonywują projekta i kosztorysy i podejmują się robót pod korzystnymi dla tychże warunkami.

✉ Korespondencya w języku polskim, niemieckim, francuskim i rumuńskim. ✉

134 (24—15)



  
**KAROL UZNAŃSKI**

ślusarz

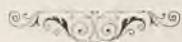
przy ulicy Sławkowskiej l. 6.

w KRAKOWIE,

wykonuje 138 (24—13)

wszelkie wyroby ornamentacyjne  
z kutego żelaza

jakoteż podejmuje się robót budowlanych i reparacyj.



**JÓZEF GAJEWSKI**

Majster murarski

podje muje się wszelkich robót murarskich,  
a w szczegó le: robót betonowych, reperacyj  
w starych budynkach i usuwania wilgoci  
z murów.

Mając kilkunastoletnią praktykę w tym zawęcie  
poleca się Szanownej P. T. Publiczności do robót tak  
w mieście, jako też w okolicach miasta Krakowa.

Adres: w handlu Wgo Leśniewskiego  
ul. Karmelicka l. 46 w Krakowie.  
152 (24—8)

WACŁAW  
**PIENIAŻEK**

dawniej 141 (24—13)

F. Gronemejer

w Krakowie

ul. Floryańska L. 11

**SKŁAD  
SZKŁA I LUSTER**

oraz podejmuje się:

oszklenia kościołów, pałaców i budynków,  
jak również reparacyj tychże.

W dniu 15 listopada 1890 otwartą i w ruch puszczoną została  
**pierwsza w Krakowie**

**PAROWA FABRYKA STOLARSKA**  
**BRACI MURANYI**

przy ulicy Dajwor.

Fabryka, przy pomocy najlepszych systemów maszyn do najróżnorodniejszego obrabiania drzewa, wzorowo urządzone  
suszarnie, oraz znacz nego zapasu materyałów nabywanych z pierwszej ręki, wykonuje wszelkie roboty stolarskie, jakoto:  
posadzki cegielkowe, deseniowe i fornierowane, w jak najkrótszym terminie, z doborowego i suchego materyału

**po najprzystępniejszych cenach.**

127 (24—15)

**Tomasz Karnasiewicz**

STOLARZ

156 (24—8)

w Krakowie, ul. Kolejowa l. 2.

PRACOWNIA MALARSKA

**TEODORA NOWAKOWSKIEGO**

155 (24—8)

w KRAKOWIE

przy ulicy Długiej l. 34

podje muje się robót kościelnych, pokojowych i dekoracyjnych tak  
w miejscu, jak i na prowincyi, wykonuje wszelkie roboty pokostnicze,  
usku teeznia takowe punktualnie i po cenach umiarkowanych.

**Roman Silberbach w Krakowie,**

**skład wszelkich artykułów budowlanych**

i fabryka wyrobów betonowych,

poleca:

**PORTLAND-CEMENT**

opolski, szczakowiecki.

wapno hydrauliczne, prawdziwe kufsteinskie, rury kamion-  
kowe glazuirowane zewnątrz i wewnątrz, pape ogniotrwała,  
płyty izolacyjne, łupek morawski, angielski i francuski,  
posadzki cementowe i steingutowe, rury betonowe dachówki  
telcowane, oraz wszelkie w zakres budownictwa wchodzące  
artykuły.

128 (24—15)

**ADOLF HOCHSTIM, Majster kamieniarski,**

utrzymuje na składzie następujące

*materyały budowlane i wyroby rzeźbiarsko-kamieniarskie:*

**CEMENT PORTLANDZKI, WAPNO HYDRAULICZNE,**

**RURY i KOMINY STEINGUTOWE, CEGŁY i PŁYTY SZAMOTOWE**

posadzki steingutowe, cementowe i marmurowe,

**PAPE DACHOWĄ, ŻALUZYJE (Rollbalken), DRENY,**

**Farby do fasad Kronsteiner,**

**PIECIE KAPŁOWE i ŻELAZNE, WAZONY TERRAKOTOWE,**

**PŁYTY MARMUROWE DO MEBLI i KAS,**

**KOLUMNY i FIGURY SALONOWE i KOŚCIELNE,**

**Wielki wybór gotowych Pomników**

z piaskowca, marmuru, granitu i syenitu.

162 (12—7)

  
**PIOTR GIERMEK**

Majster murarski

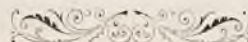
w KRAKOWIE

przy placu Dominikańskim l. 1

podje muje się 152 (24—8)

**WSZELKICH ROBÓT BUDOWLANYCH**

z materyałami i po cenach jednostkowych,  
oraz wykonuje wszelkie poprawki.





# ZAKŁAD STOLARSKI Braci Ligezów

Kraków,

ulica Bracka 1. 13

wykonuje wszelkie roboty stolarskie.



Specjalność zakładu:

Ramy wszelkiego gatunku.

137 (24—12)

# Skład i pracownia wytrobów blacharskich W. KOSYDARSKIEGO

w Krakowie, Rynek L. 24

(wprost od wachu).

pokrywa dachy cynkiem, miedzią,  
łupkiem ręcznie za robotę.

Wyroby jego na 4-rech wystawach  
odznaczone medalami zasługi.

Dostarcza waterkloset  
różnego rodzaju.

140 (24—8)

# KONKURENCYJNA PRACOWNIA MALARSKA WOJCIECHA GRZYBOWSKIEGO

w Krakowie przy ul. Mikołajskiej 1. 16

podejmuje się robót kościelnych, poko-  
jowych, dekoracyjnych, tak w miejscu,  
jak na prowincyi,

wykonuje wszelkie roboty pokostnicze,

usłutecznia takowe punktualnie

po cenach umiarkowanych.

154 (24—10)

# KOKS GAZOWY do kuźni, opalania mieszkań, kuchen, wysuszania nowych domów,

po 50 ct. za cetnar cłowy

z dostawą do domu w Krakowie, w workach  
plombowanych, z rabatem aż do 20% przy za-  
mówieniach wagonowych.

Cetnar koksu ma objętość 2 razy większą,  
jak węgiel.

Jest to **najtańszy materiał** opałowy.

Zamówienia przyjmuje

ZARZĄD GAZOWNI KRAKOWSKIEJ.

130 (23—14)

# JÓZEFA KULESZY ZAKŁAD KAMIENIARSKO-RZEŹBIARSKI

w Krakowie przy ul. Rakowieckiej,

dom własny naprzeciw cmentarza.

Wykonuje wszelkie roboty fabryczne i pomnikowe z piaskowca, mar-  
muru, granitu i syenitu. 153 (24—10)

Posiada na składzie wielki zapas gotowych pomników.

GROBY FAMILIJNE

wykonuje według własnych lub dostarczonych projektów.

Podejmuje się również wszelkich reperacyj wchodzących  
w zakres sztuki kamieniarsko-rzeźbiarskiej.

Nakładem Krak. Tow. Technicznego.

Szan. pp Budowniczym, Inżynierom i Gospodarzom

zalecamy

# SMOŁĘ GAZOWĄ (ter)

jako cenny materiał do utrwalenia drzewa, żelaza,  
dachów tekturowych, (papowych) i gątownych, oraz  
do ulepszenia bruków.

Cena stosownie do ilości zamówionej

od 8 do 3 centów za Kilogram.

Zamówienia przyjmuje i wszelkich technicznych wyjaśnień  
chętnie udziela 131 (23—14)

ZARZĄD GAZOWNI KRAKOWSKIEJ.

# FABRYKA WYROBÓW BETONOWYCH

Biuro i skład wszech potrzeb technicznych.

Wyrabia płyty cementowe i marmurowe, krążki patentowane do bu-  
dowy studzien, rezerwuarów, dolów kloacalnych i t. p. rynny beto-  
nowe do kanałów, kanały wszelkich rozmiarów, muszle pod rynny,  
nagrobki, słupy graniczne, schody, płyty cokołowe i gzymsowe, ba-  
seny do fontann, zbiorniki na wszelkie ciecz.

Podejmuje się betonowania wszelkiego rodzaju.

Ma na składzie:

Cement, wapno hydrauliczne, pape, dachówki, łupki, rury steingutowe,  
posadzki marmurowe, steingutowe, klosety, pisoiry, zamknięcia  
hermetyczne, zlewki, maty trzcinowe, materiały przeciw wilgoci i t. d.

# M. ZIELENIEWSKI

INŻYNIER.

142 (24—9)

w Krakowie, Grzegórzki 23.

W drukarni Aleksandra Stomskiego i Sp. w Krakowie.