

Prenumerata z przesyłką:  
 roczna . . . 5 Złr.  
 półroczna . . . 2 Złr. 50 ct.  
 kwartalna . . . 1 Złr. 50 ct.

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

w Rosyi:  
 roczna . . . 5 rubli  
 półroczna . . . 2½ rubli  
 Nr. pojedynczy . . . 25 ct.

Kraków 15 Lipca 1894.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 2·5 ct. za cm.<sup>2</sup> jednorazowego ogłoszenia.Redakcyja i Administracyja  
Gołębia 20, I. p.

# CZASOPISMO

## Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

TREŚĆ: W sprawie III Zjazdu techników polskich we Lwowie. — Płody kopalne Galicyi. (C. d.) — O doświadczeniach Tesli z prądami o znacznej częstotliwości. — Mianowania i awanse kolejowe. — Kronika bieżąca. — Ogłoszenia.

### Z III. zjazdu techników polskich we Lwowie.

Już w piątek i w sobotę przyjeżdżali oczekiwani goście z różnych stron kraju, monarchii i z zagranicy. Wieczorem w sobotę 7 lipca odbyło się zebranie towarzyskie w sali kasyna miejskiego. Powitał techników prezes kasyna Dr. Aleksander Pomianowski wreszcie prezes komitetu Zjazdu, insp. Ludwik Goltental.

Otwarcie Zjazdu odbyło się o godz. 11 rano w hali koncertowej na wystawie. Przebieg tego posiedzenia podajemy niniejszem według dziennika III Zjazdu techników polskich z 9 listopada 1894.

Pierwszy wystąpił na mównicę prezes Towarzystwa politechnicznego, profesor politechniki baron Roman Gostkowski i powitał zgromadzonych następującymi słowy:

Szanowni Panowie!

Przypadł mi miły obowiązek powitania Was w imieniu Towarzystwa politechnicznego, które, jak wiecie, jest inicjatorem niniejszego Zjazdu. Wywiązując się z tego wielce dla mnie zaszczytnego zadania, witam Was technicy, którzyście przybyli ze wszystkich dzielnic polskiej ziemi, witam Was szczerze, witam z głębi serca.

Z wyrazem prawdziwego uszanowania i głębokiej czci, witam Jego Ekscelencyę ks. marszałka Eustachego Sanguszkę, jakoteż Jego Ekscelencyę ks. Adama Sapiechę, Prezesa Wystawy, dziękując Wam dostojni Panowie, żeście obecnością swoją raczyli uświetnić zebranie dzisiejsze. Witam także Jaśnie Wielmożnego Pana Edmunda Mochnackiego, prezydenta miasta Lwowa, dziękując mu za łaskawe przybycie.

Gdy na salę rzucę okiem serce mi się raduje, bo nie szczędząc ani trudu, ani czasu, przybyliście z naj-

odleglejszych zakątków naszej polskiej ziemi, by oddać hold zbiorowej pracy.

Ani mędrzy starożytnych wieków, ani możnowładcy Rzymu nie oceniali pracy zbiorowej i nie poznali wielkiej jej doniosłości dla rozwoju narodu. Wyście Panowie doniosłość tę poznali a obecność Wasza jest najwymowniejszym tego dowodem. Praca zbiorowa ma dla nas Polaków więcej znaczenia, jak dla narodów od nas szczęśliwszych, bo politycznie wolnych. Praca konsekwentna, celu świadoma, wyrabia bowiem w nas ową uporczywą wytrwałość, w obec której opadną siły tych, którzy więzy wolności naszej ścieśniają.

Stosunki się zmieniły, a z nimi i taktyka wojowania, już nie oręż, ale praca niech będzie bronią naszą, a ona sprawi to, czego orężem osiągnąć nie zdołaliśmy. Dlatego ufajmy w nasze siły i stójmy niezachwianie przy sztandarze, którego hasło: »przez pracę do wolności!« Witam Was więc mężo pracy i wołam: niech Pan Bóg błogosławi dążności wasze! (Huczne oklaski).

Z kolei zabrał głos marszałek krajowy J. E. ks. Eustachy Sanguszko.

Korzystam z nader zaszczytnego przywileju, iż mogę Panów w imieniu kraju serdecznie pozdrowić, serdecznie powitać. Witam w szczególności tych, którzy przyszli z innych dzielnic Polski. (Brawa). Mam nadzieję, że będą się oni czuli jakby w Ojczyźnie. — Jednoczy Was wspólna mowa, wspólny zawsze żywy duch i geniusz narodu. — Sprowadziło Was tutaj zamiłowanie do nauk, sprowadziła chęć służenia społeczeństwu naszemu. Macie Panowie w tej wystawie obraz całego kraju, widzicie co w kraju jest, a czego brak, jest ona tłem dla waszych narad doskonałem,

które mogą wywołać konkretny bezpośredni i dla kraju pomyślny skutek prac waszych.

Spółeczeństwo nasze z wielką sympatją i zamiłowaniem będzie się przypatrywać i przysłuchiwać waszym obradom. W imieniu tego społeczeństwa z głębi serca witam: »Szczęść Wam Boże w tej pracy« (huczne, długotrwałe brawa i oklaski).

Po marszałku krajowym zabrał głos Prezydent miasta Edmund Mochnecki.

Pelen wrażeń wspaniałego widowiska witam Was Panowie jako pierwszych polskich gości, którzy gremialnie tutaj przybyli dla zwiedzenia tego dzieła.

Dzieło to techników polskich — oni to przyswoili sobie zdobycze cywilizacji, oni to przyczynili się najwięcej do tego turnieju narodowego.

Cześć więc wam Panowie i dzięki, imieniem tego grodu — pracujcie dalej z tą wytrwałością i skutkiem na pożytek społeczeństwa i na chwałę polskiego imienia.

Pod tem hasłem witam Was zacni Panowie!

Następnie przemówił Prezes Wystawy J. E. ks. Sapięha.

Witam Panów w imieniu prezydium Wystawy, a przedewszystkiem w imieniu kolegów, którzy od lat dwóch nad tą Wystawą pracowali — i dziękuję Wam serdecznie za przybycie. Zapewnić Was mogę zacni Panowie, że gdybyście któregośkolwiek z nas dziś za puls wzięli, to przekonalibyście się, że serca nasze biją gorącą wdzięcznością dla Was, żeście inicjatywę tego Zjazdu podjęli i Waszym Zjazdem Wystawę tę uświetnili; — a to zacni Panowie, żeście ze wszystkich dzielnic Polski przybyli, to jest nagrodą najpiękniejszą dla tych, którzy tę Wystawę urządzili. Myśmy jej chcieli, a chcieli dla tego, że kraj jej chciał, ażeby się nazywała polską. — Wyście ją ochrzcili i za to w imieniu jej pracowników składam Wam: »Bóg zapłać!« (Brawo)

Szanowni Panowie! Będziecie na tej Wystawie pracowali, a obok tego i nas sądzili. Tutaj, chociaż nie reprezentuję kraju, ale jako jeden z jego obywateli do Was się odzywam z prośbą o pobłażliwość w wielu działach Wystawy; a to, abyście sobie przypomnieli z jak daleka ten biedny kraj, ta biedna dzielnica dawnej Polski wrócić musiała, ażeby dojść do dzisiejszych rezultatów swej pracy. — Przypomnijcie sobie Panowie, jakie przejścia ciężkie, trudne a nawet krwawe, ten kraj przeżywał; przypomnijcie sobie, że stawiano rogatki rozwojowi przemysłowemu, przedsiębiorstwu, wszystkiemu w ogóle, co nie było materializmem i ledwie myśleniem o kawałek chleba. (Brawo).

Z tego kraj się podźwignął i chciał dziś zamaniestować, że nie tylko dla cudzoziemców pracuje, ale dla siebie samego, bo chciał także pokazać, czy i czego dokonać potrafi. — Pokazał, że może, i jestem przekonany, że ta Wystawa będzie punktem wyjścia do ważniejszej pracy na tych wszystkich polach, które może słabo są tu reprezentowane.

Będę prosił Panów, abyście zwrócili uwagę na jeden szczególnie dział, który Bogu dzięki najmniej natrafiał na przeszkody, na owe rogatki — na dział przemysłu, który właściwie w naszym kraju najpierw się rozwinął — a przekonacie się, że w tym dziale kraj nasz wiele dokonać potrafi; — to jest; nafta, wosk ziemny. Zwracam uwagę na ten dział, bo on obchodzi nie tylko tych, którzy w nim pracują, ale obchodzi kraj cały, bo jest bogactwem tego kraju; tak jak dziś wyzyskany, rozsądnie, rozumnie, i z poświęceniem prowadzony, zasłużył on pewno na Wasze pochwały. I tem się cieszę.

Raz jeszcze dziękuję Panom i zapewniam, że nic więcej nie zachęca nas do dalszej pracy, jak to, że Was tu widzimy; więc Wam wszystkim, którzyście z poza granic Galicyi przybyli, serdeczne trzykrotne: Witajcie!

(Huczne długotrwałe oklaski).

Po przemówieniu prezydenta zabrał głos rektor politechniki Dr. Placyd Dziwiński:

Dostojni goście i sercu mili Koledzy! W imieniu Politechniki mam zaszczyt powitać szanownych uczestników III. Zjazdu techników polskich. Widok w poważnej liczbie zebranych techników polskich napełnia radością serce każdego, kto w pracy i nauce technicznej widzi fundament naszej przyszłości.

Szczególniejszą radością przejęta jest na ten widok Politechnika, jedyny dziś na mocy ustawy przybytek polski, poświęcony pielęgnowaniu nauk technicznych i kształceniu nowych pracowników na tem polu dla sławy narodu i pożytku ludzkości. Dziś zatem, gdy zewsząd płyną do Was mili towarzysze, ciepłe słowa powitania, Politechnika szle Wam przez usta moje wołanie: Witajcie mili towarzysze, przybawajcie w mury naszego gmachu, którego sale z przyjemnością wam otwieramy dla wspólnych obrad; doświadczenia wasze, to dalszy ciąg studiów technicznych, które złożycie w ofercie nauce, jako przedmiot do nowych prac i pomysłów. Bo studia techniczne mają tę cechę, że zaczęte w Szkole, zasilone doświadczeniem, wracają znowu do Szkoły, w ciągłym płynącym postępie i nowe tworząc źródła, które oby jak najliczniej wytrysły pod polskim imieniem. Zjazd nasz, przezacni Panowie! przypada na czas, kiedy Szkoła nasza kończy

pół wieku swego istnienia, aby w odnowionej postaci rozpocząć na mocy ustawy nową erę trwałego postępu. Tę chwilę chcemy uczcić we wtorek uroczystością akademicką, na którą wszystkich uczestników III-go Zjazdu techników polskich mam zaszczyt niniejszem w imieniu Kolegium Profesorów Szkoły politechnicznej jak najuprzejmiej zaprosić.

Po przemówieniu rektora, na wniosek prezesa komitetu Zjazdu, p. Goltenthała ukonstytuował się Zjazd wybierając przez akklamację prezesem

Inżyniera Stefana Kossutha

Wiceprezesami zaś wybrani zostali pp.:

1. Miszke Sylwery;
2. Wojciechowski Feliks;
3. Frankiewicz Ludwik;
4. Kaczmarek Władysław;
5. Prof. Roman br. Gostkowski;

poczem prezes Zjazdu zagaił I. posiedzenie w słowach następujących:

Dostojne Zgromadzenie!

Szanowni Koledzy!

Kiedy przed laty dziewiętnastu zakładałem »Przegląd techniczny« — kiedy z wielką trudnością można było zebrać kilkunastu ludzi dla zorganizowania tego pisma, czy mogłem marzyć, że kiedyś będę miał zaszczyt przewodniczyć tak licznemu zgromadzeniu techników polskich. Ta jedna chwila wynagrodzić może wiele lat ciężkiej pracy, wiele gorzkich zawodów.

Pozwólcie mi Panowie, że złożę Wam serdeczne dzięki za ten zaszczyt, który zapewne dostał mi się w udziale jako założycielowi »Przeglądu technicznego.«

Niezawodnie chcieliście także Panowie odznaczyć w ten sposób gości z innych dzielnic. Jest to jeden więcej dowód waszej serdecznej gościnności.

Dzięki Wam za tę gościnność — a mam tu na myśli nie tylko zewnętrzne jej objawy, ale przeważnie ten pokarm duchowy, który przybywszy tutaj pochłaniany całym sercem, a który ma swe źródło w widoku tych wyników, do jakich może doprowadzić poważna, solidarna i świadoma celu praca.

Nie małe to zadanie Panowie! kraj — który przed niewielu jeszcze laty był czysto rolniczym, doprowadzić do możliwości rozwinięcia wszechstronnej działalności ekonomicznej. Zrobionem to jednak zostało, a najpiękniejszym tego wyrazem, najwymowniejszym dowodem jest obecna wystawa, którą bez żadnych zastrzeżeń można nazwać piękną. Nawet na pierwszy rzut oka przeszła ona wszelkie oczekiwania.

Zapewne są w niej niektóre braki, jednakże to, co tam jest, upewnia nas, iż te dary, jakimi przyroda

kraj ten uposażyła, zostaną w przyszłości należycie wyzyskane.

W dalszym ciągu swego przemówienia dziękuje mowca gospodarzom kraju: Marszałkowi ks. Sanguszcze, Namiestnikowi hr. Badeniemu i gospodarzowi miasta prezyd. Mochnackiemu, — gospodarzom wystawy, a w szczególności Prezesowi ks. Sapieże.

Przyglądając się zgromadzeniu, chociaż tak licznemu, widzi mowca w niem luki, powstałe przez śmierć licznych zasłużonych techników a w szczególności wspomina nieodżałowanej pamięci inżyniera Spornego, przewodniczącego poprzedniego Zjazdu, oraz Napoleona Kowatsa byłego Prezesa Towarzystwa politechnicznego i wszystkich, co pracując w zawodzie technicznym, nie zakopali swych talentów.

(Zgromadzenie na wniosek Przewodniczącego uczciło pamięć zmarłych przez powstanie).

Przystępując do obrad, zauważył mowca co do programu zjazdu: doświadczenie z poprzednich zjazdów nauczyło, iż nie należy zbyt wiele podejmować kwestyi, lecz ograniczyć się raczej na mniejszej ich liczbie, ażeby na każdym następującym zjeździe można oglądać rezultaty prac poprzednich.

Kończąc zaś swe zagajenie, wnosi trzykrotny okrzyk na cześć Najjaśniejszego Pana, jako protektora Wystawy.

(Zgromadzenie powtórzyło trzykrotnie okrzyk).

Otwierając I. posiedzenie Zjazdu, powołał przewodniczący inż. Kossuth na sekretarzy:

Prof. Bronisława Pawlewskiego, prof. Romana Dzieślewskiego, prof. Romana Załozieckiego, i pana Witolda Urbanowskiego.

Poczem z porządku dziennego wygłosił poseł Stanisław Szczepanowski prelekcję: »O potrzebie wielkiego przemysłu w Galicyi«, — którą przyjęło Zgromadzenie gorącymi oklaskami.

Na tem zakończono I. plenarne posiedzenie.

O godz. 1. udali się zgromadzeni uczestnicy na wspólny objad do restauracyi Baczyńskiego na placu wystawy — gdzie wśród ożywionej rozmowy i przy wnoszeniu licznych toastów — przepędzono czas do godz. 3. po południu.

Następnie zwiedzano w kilku grupach Wystawę krajową aż do późnego wieczora.

(C. d. n.)



## Płody kopalne Galicyi.

(Ciąg dalszy).

Rudy żelazne Galicyi można rozdzielić na cztery kategorie: a) rudy brunatne występujące w formacji tryasowej okręgu krakowskiego, b) rudy Tatrzańskie, rozrzucone w kilku punktach mezoicznego pasu wapiennego na północnym stoku Tatr, c) rudy ilaste albo sterosyderyty karpackie, znajdujące się w bardzo wielu okolicach galicyjskiego pasu karpackiego zarówno kredowej jak i eoceńskiej formacji, a wreszcie d) rudy darniowie, pojawiające się w licznych miejscowościach zachodniej Galicyi, Podkarpacia i niżu galicyjskiego.

Rudy brunatne znajdują się przedewszystkiem w Płokach i Czyżówce na północ lub północny wschód o 6—7 km. od Trzebini, tuż w pobliżu granicy rosyjskiej, oraz w Czerny na północ od Krzeszowic. Kopalnie w Płokach i Czyżówce zaniechane ostatecznie z powodu nieopłacania się w r. 1878, należały do Arc. Albrechta, którego zakłady hutnicze w Obszarze i Węgierskiej Górze w Galicyi, oraz w Ustroniu i Trzeńcu na Szląsku zużywały te rudy przez długie lata. Obecnie główna część tych rud wydobywanych w kopalniach cynkowych hr. A. Potockiego, oraz w obrębie gminy Czerny, bywa przedmiotem wywozu do Witkowie i do pruskiego Szląska.

Rudy tatrzańskie od dawna znane i dobywane zasilały dawne huty i wysokie piece w Kościeliskach i w Zakopanem, oraz w Jaworzynie na terytorium węgierskiem. Huty kościeliskie istniały tylko do r. 1821, kuźnie zakopańskie zgasły ostatecznie w r. 1875 po przeszło 70 latach trudnego żywota. W tym roku zastanowiono piec wielki w Zakopanem a w sześć lat później przemieniono go na piec kupolowy do przetapiania starego żelaziwa. Obecnie — mówi prof. Szajnocha — ma tatrzańskie górnictwo jedynie historyczne znaczenie i wątpić należy, czy kiedykolwiek jeszcze zabłyszczą dla niego pomysłniejsze czasy.

Bez porównania ważniejszymi dla Galicyi były i są po części karpackie rudy żelazne t. j. sferysyderyty lub rudy ilaste, znajdujące się na całej prawie przestrzeni Karpat galicyjskich. Były one w pierwszej połowie bieżącego stulecia na wielu punktach przedmiotem kwitnącego górnictwa — jednak z chwilą, kiedy wartość lasów wskutek otwarcia nowych linii kolejowych, budowania nowych gościńców krajowych i dróg powiatowych, zwiększonego eksportu materiału budulcowego do Niemiec, oraz powstania nieznanych dawniej gałęzi przemysłu drzewnego, zwiększyła się wielokrotnie, upadła i główna podstawa tego krajowego górnictwa żelaza tak że i ono już do historii należy. Do takich ognisk górnictwa żelaza należały powiat i obszar nad-

wórnian, (Pasieczna nad Bystrzycą) powiaty: bohorodczański, kałuski, doliński i stryjski, poniekąd krośniewski, jasielski, gorlicki, grybowski i sądecki, wreszcie powiaty myślenicki, wadowicki, żywiecki i bielski, w których koncentrował się w ostatnich latach 30 hutniczy przemysł żelazny Galicyi zachodniej, którego jedynym dziś wprawdzie, lecz zawsze bardzo świetnym reprezentantem, są zakłady hutnicze Arc. Albrechta w Węgierskiej Górze na południe od Żywca.

Dalszą przyczyną tego upadku był także nieszczerólny skład rud karpackich. Zawierają one 5·8% do 51·8%, średnio 20%—30% żelaza, 20%—40% krzemionki a około 15% węglanów wapniowego i magnezowego. Stąd też należą te rudy do trudno topliwych, nie nadają się do wyrabiania stali a wcale dobrze do żelaza lanego. Prof. Szajnocha kończy historią rud karpackich w sposób następujący: Obecnie t. j. przy dzisiejszym stopniu rozwoju hutniczego przemysłu żelaznego, który osiedla się teraz i rozwija nie w miejscach produkcji rud lecz tam, gdzie materiał opałowy jest najlepszy i najtańszy, tudzież gdzie stosunki handlowe, kolejowe i cłowe są najkorzystniejsze, galicyjskie rudy karpackie na stworzenie nowego krajowego przemysłu wystarczyc by nie potrafiły żadną miarą i jedyną drogą ich zużytkowania, nawet wcale korzystną, jest wywóz ich po za Galicyą do szląskich, morawskich lub pruskich zakładów hutniczych.

Zupełnie to samo odnosi się do czwartej kategorii rud darniowych, rozrzuconych po całym kraju a głównie w dolinie Wisły między Jawiszowicami a Niepołomicami, w niżu między Wisłą a Sanem, wreszcie w szerokiej dolinie Dniestru między Samborem a Haliczem.

Produkcya rud żelaznych w Galicyi nie jest stateczną, ale ciąglem ulega zmianom — jak i jej wartość. I tak np. w r. 1871 wynosiła ona 129847 cent. metr. wart. 46701 złr., w r. 1879 spadła do 22848 cent. metr. wartości 10267 złr., poczem podnosząc się z roku na rok doszła w r. 1885 do 287147 cent. metr. wartości 52706 złr. ażeby znowu w r. 1891 spaść do 88166 centm. wart. 24215 złr. Cała prawie produkcya obecna służy na wywóz do Prus t. j. do Königshütte na Szląsku pruskim, oraz do Witkowie na Morawie a tylko mała jej część zużywa się w kraju (w węgierskiej Górze).

Ciekawy jest w końcu przegląd produkcji żelaza w naszych hutach w ciągu długiego czasu ich istnienia. Otóż w r. 1810 istniały huty żelazne w 14 miejscowościach. Liczba ich powiększała się stale aż do połowy stulecia, poczem następuje ciągły ubytek. Wiele hut z roku na rok przestawało funkcyonować, wiele z nich przerabiało tylko węgierską surowizną lub przetapiało stare żelaziwo. „Między r. 1871 a 1873 produ-

kowano żelazo kute w trzech miejscowościach: w Zakopanem, w Mizuniu i Sucheju, od r. 1874 tylko w Mizuniu i Sucheju, od r. 1878 tylko w Sucheju. W r. 1886 zaniechano lutę w Sucheju i od tej chwili Galicya przestała produkować własne żelazo kute, zadawalniając się przetapianiem starego żelaza i wykuwaniem sztab — w bardzo małej zresztą ilości — w kilku starych, smutno swój żywot wlokących hutach wschodniej Galicyi.

Produkcya żelaza lanego skoncentrowała się od r. 1885 w jedynych tylko hutach Węgierskiej Górki. Produkcya jej powolnie, ale stale się podnosi. W r. 1891 wyprodukowano tamże 33284 cent. metr. żelaza lanego wartości 217252 zlr., w której mieści się 17755 cent. metr. odlewów wprost z pieca wartości 159795 zlr. nadto wytopiono tam w 2 piecach kupolowych 24533 cent. metr. odlewów wartości 220797 zlr. Do tej produkcyi zużyto (galicyjskich, szląskich i węgierskich) rud własnych 31100 cent. metr., rud obcych (niemieckich, szwedzkich i rosyjskich) 44600 cent. metr.

Oto cała sytuacja górnictwa żelaza? o stworzeniu krajowego hutnictwa żelaza nie może być mowy. „Galicyi pozostaje dzisiaj — pomimo jej stosunkowo nie-małego zapotrzebowania żelaza różnego gatunku — jedyna tylko jeszcze droga zużytkowania własnych rud „żelaznych t. j. produkcya na wywóz do Prus, Szląska i Morawii, produkcya zresztą dość łatwa i niekosztowna. Ułatwione środki komunikacyjne, wybudowanie „nowych dróg żelaznych a mianowicie przecinających „Karpaty, nadto obniżenie taryf przewozowych niewątpliwie potrafią poprzeć produkcję na tę drogę skierowaną „i miejmy nadzieję, iż te ułatwiające środki przedsiębiorcy krajowi należycie potrafią wyzyskać“.

E. B.

C. d. n.

## O doświadczeniach Tesli z prądami o znacznej częstotliwości.

Na zgromadzeniu towarzystwa austriackich inżynierów i architektów z dnia 27 stycznia 1894, Dr. Józef Tuma miał wykład z demonstracjami o doświadczeniach Tesli z prądami o znacznej częstotliwości. Ze względu na bardzo interesującą treść tego wykładu, podamy ją w krótkości za *Zeitschrift des oester. Ingenieur- und Architektenvereines*.

Prądy o znacznej częstotliwości dostaje się za pomocą oscylacyjnego wyładowania kondensatorów. Lord Kelwin (William Thomson) znalazł, że przy wyładowywaniu butelki lejdeckiej w pewnych warunkach, elektryczność

zamiast raz przepłynąć od okładki wewnętrznej do zewnętrznej przebywa tę drogę wielokrotnie tam i na powrót. Dzieje się to przy pomocy indukcji własnej drutu łączącego obie okładki. Gdy bowiem elektryczność płynie od okładki wewnętrznej do zewnętrznej, natenczas naokoło drutu wytwarza się pole magnetyczne, które temu ruchowi przeciw działa i nie zezwala, żeby wyładowanie nastąpiło w jednej chwili. Ten stan rzeczy trwa tak długo, dopóki wszystka elektryczność nie przepłynie z okładki wewnętrznej do zewnętrznej. Gdy już wszystka elektryczność przepłynęła, pozostaje jeszcze pole magnetyczne, które słabnąc wywołuje prąd o tym samym kierunku tak, że nim pole magnetyczne zniknie, napływa drugie tyle elektryczności od okładki wewnętrznej do zewnętrznej. Gdy pole magnetyczne zniknie, butelka jest ujemnie naładowana. Teraz powstaje prąd od okładki zewnętrznej do wewnętrznej. W ten sposób dostajemy prąd zmienny, którego częstość możemy zrobić bardzo wielką np. miliony drgań na sekundę. Że zaś widzimy tylko jedną iskry, powodem tego jest to, że pojedyncze wyładowania bardzo szybko po sobie następują, a całe zjawisko trwa krótko, albowiem energia elektryczna przepływając przez przewodnik szybko zamienia się w ciepło.

Lord Kelwin znalazł, że liczba oscylacji na sekundę, da się wyrazić wzorem

$$n = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{CL} - \frac{W^2}{4L^2}}$$

przyczem  $n$  oznacza liczbę drgań na sekundę,  $C$  pojemność kondensatora,  $L$  współczynnik indukcji własnej przewodnika,  $w$  opór tegoż.

Gdy  $w$  jest małe, to

$$n = \frac{1}{2\pi\sqrt{CL}}$$

Tak uzyskanych oscylacji używał Herz do swych znakomitych doświadczeń. Lecz dopiero Tesla podał sposób, za pomocą którego można uzyskać prądy o bardzo wielkiej częstości na wielką skalę. Drut AB, (fig. 1) po którym płynie prąd o różnicy potencjałów 12000 Volt, rozgałęzia się. W jednej gałęzi znajduje się kondensator  $c$  i cewka indukcyjna  $p$ , składająca się z kilku skrętów. Druga gałąź jest w  $f$  przzerwana; dwa końce drutu znajdują się blisko siebie.

Jeżeli puścimy prąd od A do B, to przedewszystkiem ładuje się kondensator; następnie wzrasta różnica potencjałów w drucie tak, że wreszcie przy  $f$  przeskakuje iskra, i tworzy się łuk Volty. Różnica poten-

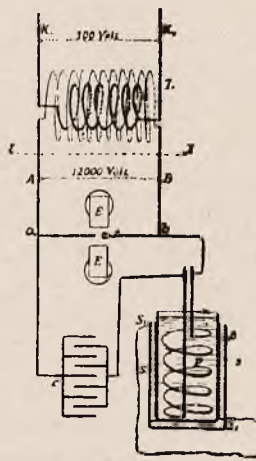


Fig. 1.

cyarów w łuku Volty jest mała, wynosi około 40 Voltów. Gdy generator prądu nie może dosyć prędko dostarczyć prądu, to różnica potencjałów w A i B spada do małej wartości, a łuk w  $f$  jest przewodnikiem do wyładowania kondensatora, które odbywa się oscylacyjnie. Ten proces odbywa się raz tylko, albowiem oscylacje wkrótce ustają, a wtedy łuk Volty służy za przewodnik dla prądu płynącego od A do B. Ażeby proces ten powtórzył się, trzeba łuk zgasić. Dzieje się to za pomocą dmuchawki, alb też za pomocą magnesu. Magnes bowiem wygina łuk Volty i przedłuża, a w końcu przerywa. Poczem proces opisany powyżej rozpoczyna się na nowo.

Przyjęliśmy, że od A do B płynie prąd stały o różnicy potencjałów 12·000 Voltów. Nie mamy jednak maszyn dynamoelektrycznych dla prądów stałych, któreby dawały tak znaczną różnicę potencjałów. Używa się zatem do tych doświadczeń prądu zmiennego, o różnicy potencjałów 100 Voltów, który za pomocą transformatora przerabia się na prąd o różnicy potencjałów 12·000 Voltów.

Dostajemy więc w kole łącznikowem  $p$  prąd zmienny o różnicy potencjałów 12·000 Voltów, którego częstości można przez dobór pojemności kondensatora i indukcji własnej przewodnika nadać dowolną wartość, a za pomocą wzoru lorda Kelvina obliczyć. Wzór Kelvina daje jednak tylko wartość w przybliżeniu, albowiem prądy tego rodzaju płyną przeważnie po powierzchni, czego lord Kelvin nie uwzględnił. Stefan przebieg przepływu prądu charakteryzuje w następujący sposób: Jeżeli zamknijemy ogniwo galwaniczne, to prąd elektryczny rozchodzi się w ten sposób, jak ciepło, gdy drut z przestrzeni o niższej temperaturze raptem dostanie się do przestrzeni o wyższej temperaturze. Prąd zaczyna płynąć po powierzchni, później w warstwach co raz to głębszych, na końcu w osi drutu.

Stosując to do prądów zmiennych, przychodzimy do wniosku, że prądy zmienne rozchodzą się tak, jak ciepło, gdy temperatura przestrzeni szybko się zmienia.

Pomyślmy sobie, że temperatura przestrzeni zmienia się między  $+100^{\circ}$  i  $-100^{\circ}$ ;  $+100^{\circ}$  w drucie przedstawia pewne natężenie prądu  $+i$  na jednostkę powierzchni przekroju,  $-100^{\circ}$  natężenie prądu  $-i$ , a więc o kierunku przeciwnym. Zewnętrzna, nieskończenie cienka warstwa drutu będzie razem z przestrzenią odbywać wahania temperatur równe i równoczesne. Także natężenie prądu tamże będzie zmieniać się między  $+i$  i  $-i$ . W głębszej warstwie drutu temperatura zmieniać się będzie między  $+75^{\circ}$  i  $-75^{\circ}$ , oprócz tego zmiana ze względu na zmianę na powierzchni będzie nieco spóźnioną. Także i prąd nie będzie się zmieniał między  $+i$  i  $-i$ , ale w nieco mniejszym odstępnie — przyczem faza prądu ze względu na prąd na powierzchni będzie nieco prze-

suniętą. Jeżeli drut jest dostatecznie gruby, to musimy dojść do głębokości, w której temperatura się nie zmienia i wynosi stale  $0^{\circ}$ . Temu odpowiada natężenie równe zeru w pewnej głębokości.

Aby lepiej scharakteryzować to zjawisko, przyjmijmy że przez drut żelazny lub miedziany o grubości 4 mm przepływa prąd o  $n$  drganiach na sekundę.  $A$  niech oznacza natężenie prądu na powierzchni drutu,  $A_1$  w osi tegoż,  $\mathcal{E}$  przesunięcie fazy, to będzie według Stefana:

dla żelaza:

dla $n = 250$ na sek,	$A/A_1 = 2.52$	$\mathcal{E} = 11.6^{\circ}2'$
500 "	5.86	174°50'
1000 "	20.59	215°38'

dla miedzi zaś:

dla $n = 6250$ na sek.	$A/A_1 = 2.52$	$\mathcal{E} = 116^{\circ}2'$
12500 "	5.86	174°50'
25000 "	20.59	215°38'

Przy 50,000.000 drganiach na sekundę wynosi  $A/A_1 = 100$  dla żelaza w głębokości 0.0058 mm, a dla miedzi w głębokości 0.029 mm.

Ten rodzaj przewodzenia elektryczności jest całkiem odmienny od przewodzenia prądów stałych, lub zmiennych o małej częstości.

Dla tego wyżej przytoczony wzór Thomsona na obliczenie liczby drgań na sekundę, jest tylko w przybliżeniu prawdziwy, i wszystkie inne zjawiska elektryczne tylko przy uwzględnieniu rozmieszczenia gęstości prądu i indukcji własnej mogą być prawdziwie wyjaśnione.

(Dok. nast.)

## Mianowania i awanse kolejowe:

Ludwik Wierzbicki mianowany dyrektorem ruchu w Stanisławowie, w klasie IV (z płacą 4.000 złr. i dodatkiem aktywalnym.)

Starszymi inspektorami (w klasie V, z płacą 3.000 złr.) mianowani: Józef Horoszkiewicz, przy dyrekcji w Krakowie; C. Festenburg, zastępca dyr. ruchu, przy dyr. w Stanisławowie; Józef Iglatowski, przy gen. dyr. w Wiedniu; Wincenty Renzenberg, przy dyr. we Lwowie; Karol Szukiewicz przy dyr. we Lwowie.

Ipspektorami w klasie VI z płacą 2.200 złr. mianowani: Dr. Natan Seinfeld przy dyr. w Stanisławowie; C. Psary-Psarski, w Tarnopolu; Jan Cieślowski, przy gen. dyr. w Wiedniu; August Matkowski we Lwowie; Juliusz Bittner, w Stanisławowie; Włodzimierz Zborowski w Nowym Sączu; Bolesław Darowski, w Stryju; Franciszek Berezowski w Stanisławowie; Jan Klein w Nowym Sączu.

W zakresie generalnej dyrekcji i dyrekcji ruchu kolei państwowych we Lwowie, Krakowie i Stanisławowie awansowali z dniem 1 lipca b. r.:

W klasie VII. na 1800 zhr.: Drewnowski Ignacy w Krakowie, Bartelmus Ludwik w Krakowie.

W klasie VII. na 1600 zhr.: Dr. Ożóg Kazimierz w Krakowie, Mianowski Ludwik w Stanisławowie, Ambroziewicz Władysław w Suchej, Kremer Jan w Stanisławowie, Mierzejewski Roman w Stryju, Haniuczak Józef we Lwowie, Jasiński Zygmunt w Stanisławowie, Schleissteher Józef w Nowym Sączu, Grzymalski Piotr w Tarnopolu, Sołtyński August we Lwowie, Schreiter Ignacy we Lwowie, Bartkiewicz Ludwik w Stryju, Zajączkowski Józef we Lwowie, Kéler Emerich w Stanisławowie, Witkiewicz Jan w Stryju, Kasprzycki Piotr we Lwowie, Smolka Antoni w Stanisławowie, Wopaterni Hugo w Stanisławowie, Frankowski Julian w Krakowie, Hingler Emil we Lwowie, Filous Emil w Kołomyi, Marcinkiewicz Kazimierz w Stanisławowie, Rużyczka Gustaw w Stanisławowie, Poradowski Władysław w Stanisławowie, Dworzak Albin w Krakowie.

W klasie VIII. na 1500 zhr.: May Antoni we Lwowie, Schaffner Salomon w Czerniowcach.

W klasie VIII na 1400 zhr.: Dydacki Jan w Czortkowie.

W klasie VIII. na 1300 zhr.: Czyżewicz Władysław we Lwowie, Inlaender Ludwik we Lwowie, Nieduszyński Aleksander w Stanisławowie, Bett Bernhard w Krakowie, Chudziński Jan w Stanisławowie, Stwiertnia Paweł w Stryju, Gosławski Teofil w Stanisławowie, Uderski Edward w Zagórzcu, Wasylewski Bolesław w Stryju, Braun Józef w Stanisławowie, Atlas Norbert we Lwowie, Eberhard Feliks w Przemyślu, Ebenberger Mateusz w Nowym Sączu, Furmankiewicz Stefan w Przemyślu, Wolski Bertold w Stryju, Cholewkiewicz Leon w Krakowie, Kudlich Aleksander we Lwowie, Dobrzański Aleksander w Stanisławowie, Pankiewicz Jan we Lwowie, Mussil Bronisław w Krakowie, Teodorowicz Teodor w Buczaczu, Wyspiański Ferdynand w Stanisławowie, Schedy Jan w Krakowie, Płukasiewicz Zygmunt w Suczawie, Steingraber Robert w Stanisławowie, Jana Kazimierz w Stanisławowie, Weinert Rudolf we Lwowie, Benroth Marceł w Krakowie, Doškocz Jan we Lwowie, Goliński Adalbert w Stanisławowie, Olinkiewicz Andrzej w Stanisławowie, Janota Henryk w Stanisławowie, Jaworski Władysław w Stanisławowie, Babiarz Michał w Krakowie, Otewrel Franciszek w Stanisławowie.

W klasie IX. na 1200 zhr.: Elterlein Teodor w Krakowie, Kahl Wilhelm w Gorlicach, Lukas Ferdynand we Lwowie, Tracz Józef w Stanisławowie, Grzybiński Jan we Lwowie, Mecenseffy Bronisław w Stanisławowie.

(C. d. n.)



## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Rektorem Politechniki lwowskiej** na r. 1894/5 wybrany został prof. Thulié.

**Krajowe biuro kolejowe.** Wydział krajowy postanowił przystąpić do prowizorycznej organizacyi krajowego biura kolejowego i ustanowienia przedewszystkiem kierownictwa spraw kolejowych. Na stanowisko dyrektora biura kolejowego pozyskał Wydział kra-

jowy generalnego inspektora Tow. aust. węg. kolei państw. w Wiedniu p. Kazimierza Zaleskiego.

**Kolej lokalna Jasło-Konieczna.** Projekt szczegółowy tej kolei przedłożony został rządowi. Kolej długości 55 km. ma kosztować 2,896.400 zhr. t. zn. po 52000 zhr. za kilometr.

**Czytamy w Przeglądzie.** W sprawie słownictwa technicznego. Każde słownictwo techniczne przyswaja sobie nazwy obce wraz z przedmiotami i pojęciami nowemi, jakie dostają się w miarę rozwoju i postępu techniki. Wobec warunków jednak w jakich rozwija się nasz język, wkradają się doń często nazwy obce takich nawet przedmiotów i pojęć, które były już oddawna znane i posiadały nazwy swojskie. Na parę nazw podobnych pragnę zwrócić uwagę Sz. czytelników w tej nadziei, że może się uda przywrócić im prawo obywatelstwa, którego najniesłuszniej zostały pozbawione.

Jednym z takich wyrazów jest **kotlina**. którego znaczenie pierwotne Linde określa w ten sposób: „Wydrążenie, w którym kocioł bywa wmurowany“. Zebrawski określa go jeszcze szczegółowiej: „Miejscę nad ogniskiem obmurowane do osadzenia kotła... n. Kesselfeuerung. f.âtre de chaudron“.

Pierwsze kotły, jakie się u nas pojawiły, były otwarte i prawdopodobnie osadzano je wprost w dołach, wykopanych w ziemi, co i obecnie niekiedy widzieć można. Stąd podobne zagłębienia, choćby największych wymiarów, nazywają przez przenośność kotlinami, chociaż one nie mają nic wspólnego z kotłami, gdy tymczasem w znaczeniu właściwym, wyraz ten niestety wyszedł zupełnie z użycia i został zastąpiony przez opisanie „obmurowaniem kotła“.

Wprawdzie obecnie kotły parowe bywają często całe zamurowywane, ale toby powinno właściwiej wpłynąć na zaniechanie użycia wyrazu powyższego w znaczeniu jego przenośnem, jako nieodpowiadającym postaci obecnej przedmiotu tak nazwanego, a nie odwrotnie, jak się to niestety stało.

Drugim wyrazem, który spotkał los podobny, jest **przywara**. zrozumiały obecnie tylko w znaczeniu przenośnem wad moralnych człowieka; właściwie zaś wyraz ten podług Lindego oznacza „to, co przywarło do garnka, przygorzałość“. Labbecki zaś pisze: „Przywary panwiove, osad kamień panwiovy, wykowiny z panwi; sól, która wśród warzenia solanki przywarła do blaehy panwiovy, n. Pfanenstein“.

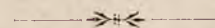
Czyż może być wyraz lepszy pod względem formy i dosadniej określający dany przedmiot? Nie godzi się doprawdy pogardzać takim wyrazem po to, aby go zastąpić znieuczulam opisaniem: „kamień kotłowy“.

*Podworski.*

**Wyższa szkoła muzyki w Londynie** otworzoną została uroczyste w dniu 2 maja b. r. Wybudowaną została przez arch. A. W. Blumfield kosztem 500000 zhr. Budynek dzieli się na 2 części, przeznaczonych dla nauki mężczyzn i kobiet. W środku znajdują się hala wyjścia i kancelarye. W przyszłości ma być dołączony teatr.

**Nowa linia kolejowa w Syryi.** Do trzech linii znajdujących się w budowie (Damaszek — Haurann, Damaszek — Bajrut, Haifen — Damaszek) przybywa nowa linia Aleppo — Damaszek.

**Port w Brukseli.** W dniu 2 ezerwca rząd belgijski przychylił się kwotą 10000 mil. franków do przedsięwzięcia mającego połączyć Brukselę z morzem i zamienić to miasto na portowe. Koszta odnośne mają wynosić 34000000 franków.



W celu obsadzenia posady (225—1)

## asystenta budownictwa

przy c. k. wyższej szkole przemysłowej w Krakowie, z roczną renumeracją 600 złr., ogłasza się niniejszem

## Konkurs.

Podania wystosowane do Wysokiego Ministerstwa Oświaty, a zaopatrzone dokumentami, stwierdzającymi odbycie studyów akademickich i dokładną znajomość języka polskiego. wniesić należy do Dyrekcji nadmienionego wyżej zakładu, najdalej

do 31 lipca 1894 r.

## Karol Uznański

### ślusarz

przy ul. Sławkowskiej l. 6. w **KRAKOWIE**,  
wykonuje 171 (12—12)

wszelkie wyroby ornamentacyjne  
z kutego żelaza

jakoteż podejmuje się robót budowlanych i reparacyj.

## 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! 178 (11—13)

## B. SZABŁOWSKI w Krakowie, Sukiennice l. 2.

Wyłączny na Austro-Węgry skład rosyjskiej herbaty karawanowej domu handlow. **Sergjusza Perłowa w Moskwie** poleca wyborowe herbaty w opakowaniu oryginalnem, dokonaniem pod nadzorem ces. rosyjskiej władzy celnej. Herbatę rosyjską sprzedajemy po cenach moskiewskich, uwidocznionych rublam na każdej paczce po złr. 1 80 do 10 40 za funt.

Zamówienia przynajmniej na trzy funty skuteczniamy franco. 204 (6—5)

### Samowary najlepszych fabryk tulskich.

Telegramy:

„ENDHORN“ WIEN.

## END i HORN

Telephon 291.

Srebr. medal zasługi: Wiedeń 1888.

## Fabryka wyrobów ślusarskich i konstrukcyj żelaznych

w **WIEDNIU, II. Pasettistrasse 91—93 i Pöchlarnstrasse 5—7,**

**Filia: II. Salzachstrasse 37.**

212 (14—10)

dostarczają wyrobów wszelkiego rodzaju konstrukcyj żelaznych do budowli jak: konstrukcje wiązania dachów, świetlniki, schody, werandy, żelazne schody kręcone, poręcze, balkony, kraty dachowe, kraty do okien i drzwi, wszelkiego rodzaju okucia do drzwi i okien podług 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 budowli, 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. ✉

HANDEL TOWARÓW ŻELAZNYCH

**W. HALSKI Kraków, Sukiennice Nr. 21, 22** (17—6)

poleca

NOŻE i WIDELCE, NOŻE KUCHENNE, SCYZORYKI, NOŻYCZKI, BRZYTWY,  
powyższe wyroby z fabryk Angielskich, Francuskich, Szwajcarskich, Niemieckich i krajowych, poleca również wszelkie artykuły  
w zakres handlu wchodzące.



FR. MOSSOCZY & ST. PYTLARSKI  
**Centralne Biuro Fabryczne**

pierwszorzędnych firm krajowych (8—16)

dla

ARTYKUŁÓW BUDOWLANYCH

Kraków, Bracka 5, Telefon Nr. 202.

Dostarcza: Pieców, kuchen i kominków kaflowych, (także kafle na sztuki), wyrobów metalowych, budowlanych; wodociągi gromochrony, dzwonki elektryczne, klozety, zlewy, hermetyczne zamknięcia kanałowe i pissoirowe, wszelkie przybory dla c. k. kolei. **Wyroby artystyczno-ślusarskie:** Galerye, poręcze, bramy, szyldy, okucia budowlane, ankry i t. p. **Wyroby cementowe:** Posadzke, płyty trotoarowe, rynny, muszle pod rynny, kanały, schody, doły kloaczne, przepusty, mosty, kamienie graniczne i kilometrowe, nagrobki zwyczajne i mozajkowe. **Steingutową posadzkę, rury i żłoby steingutowe, klinkiery wjazdowe, cement, wapno hydrauliczne, gips, trzcinę sufitową, dachówkę i dreny, szyfer, płyty izolacyjne, asfaltowe i kauczukowe, papę dachową etc. etc.**

Posadzkę szklaną, dyle gipsowe.

Patentowana masa osusza wilgoć w mieszkaniach z gwarancją 20-letnią.

**Fabryka pieców kaflowych**

w DĘBNIKACH (pod Krakowem)

**JÓZEFA NIEDŹWIECKIEGO**

i Spółki.

Poleca swoje

**wyroby kaflarskie,**

wykonane

według najnowszych wzorów,

P. T. pp. Inżynierom, Budowniczym i Właścicielom domów. 185 (19—5)

Cenniki na żądanie franco.

**LINOLEUM,**

angielski wyrób do wykładania posadzek, zabezpiecza od zimna i wilgoci.

Dywany i chodniki z linoleum.

*Ceraty i chodniki ceratowe, kokosowe i szpagatowe.*

Płaszcze i czapki gumowe, kalosze gumowe prawdziwe rosyjskie. Koniak kuracyjny zalecony przez Prof. Dra Korezyńskiego i Dra Pareńskiego. Kompletnie przyrządy gimnastyczne dla dzieci i dorosłych. Ramki do gazet. Żaluzje i story rozmaitych systemów. Łapki na myszy i szeszury.

**Farby do barwienia materii we wszystkich kolorach.**

*Wateczki do drzwi i okien, zabezpieczające od zimna i przeciągu.*

**Wszelkie artykuły gospodarcze.**

Fluid dla koni, smarowidło na kopyta, na osie, mydło do siodeł, lakier na uprząż, świece powozowe, latarnie, sól glauberską, oliwę do maszyn, pasy do maszyn, szpagat, lakier na posadzkę.

**Wszelkie artykuły toaletowe i kosmetyczne.**

**Masę woskową do zaprawiania posadzek w najlepszym gatunku**

poleca po cenach najtańszych

**A. SZAFRAŃSKI**

w Krakowie, Rynek 37, pod Okrętem.

*Skład farb, pokostów i lakierów. 197 (19—5) oraz wszelkich przyborów artystycznych do malowania etc.*

**Bracia Bartik**

**Parowa Fabryka Pilników**

w Krakowie, ulica Lubicz Nr. 22 (18—6)

wyrabia wszelkiego rodzaju **PILNIKI** w najlepszych gatunkach, *jakoteż podejmuje się nasiekania starych.*

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

**WACŁAW PIENIAŻEK**

dawniej

211 (14—10)

**F. Gronemejer**

w Krakowie, ul. Floryańska L. 11

**SKŁAD SZKŁA i LUSTER**

oraz podejmuje się:

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

**ROMAN SILBERBACH**

**PRZEDSIĘBIORCA w KRAKOWIE**

wykonywuje pokrycia dachów łupkiem szląskim, angielskim i francuskim, papą czyli tekturą ogniotrwałą, jako też dachówką. 213 (14—10)

po cenach najumiarkowańszych.

**KOKS z węgla gazowych,**

w ładunkach wagonowych lub półwagonowych po **80** cnt. za 100 kg. z dostawą na kolej lub do domu w Krakowie,

w mniejszych ilościach gruby lub łamany, w workach plombowanych po **90** centów za 100 kg.

(0—12)

z dostawą, z przerobieniem paleniska w razie potrzeby

sprzedaje

Zarząd gazowni krakowskiej.

Rok założenia 1799.

# J. F. FISCHER

w Krakowie, Rynek główny Linia A—B. L. 39/40.

HANDEL TOWARÓW KOLONIALNYCH

SKŁAD PAPIERU

materyałów piśmiennych i rysunkowych, przyborów szkolnych i kancelaryjnych, wyrobów galanteryjnych drewnianych, kruszcowych, skórkowych, płótna oryginalnego angielskiego dla introligatorów w wielkim wyborze.

Przyjmuje się zamówienia na

**bilcý wizytowe**, drukowane i litografowane, naczółki na listy i koperty, oraz inne druki według żądanych wzorów.

Poleca wszelkie artykuły w zakres ten wchodzące a mianowicie: Najrozmaitsze gatunki papieru, wielki wybór **zeszytów szkolnych własnego nakładu**, w szczególności: **Nauka pisma polskiego, nauka pisma niemieckiego** (ze wzorami) ułożona przez L. Peszkowskiego, nauczyciela kaligrafii, oraz wszelkie **przybory do pisania, rysunku i malowania**.

## DO CELÓW TECHNICZNYCH

utrzymuje na składzie papier do kopiowania planów i rysunków sposobem świetlanym: *negatif* (białe linije na tle niebieskiem) i *positif* (czarne linije na jasnem tle) oraz preparat do tego ostatniego sposobu (*acidum gallicum chem pur.*) — Przyrządy do odciążania i rozmażania pisma: **Hektograf Krakowski** w różnych fornatkach, oraz masa do napełniania tegoż. — **Tachograf** (z kamieniem litograficznym) czyli autografię bez prasy. **Mimeograf** (sposób szablonowy).

Zamówienia zamiejscowe wykonują się najdokładniej; odwrotną pocztą za zaliczką lub nadesłaniem należności.

Upraszam o dokładne adresowanie:

(20—3)

J. F. FISCHER

w Krakowie, Linia A—B.

Odnaczona srebrnym medalem przez c. k. Ministerstwo handlu na wystawie budowlanej lwowskiej i nagroda na wystawie konkursowej z r. 1889 w Krakowie

Pierwsza krakowska Parowa Fabryka wyrobów artystyczno-stolarskich i parkietów **Karola Otta**

w Krakowie, ul. Dajwór l. 10

169 (13—11)

wyrabia przy pomocy najlepszych systemów maszyn parowych i wzorowo urządzonej suszarni drzewnej, z własnych materyałów wysuszonych, wszelkie wyroby artystyczno-mebelowe, kościelne i budowlane oraz reperacyj, antyków, roboty inkrustowane i wystawy sklepowe. Posiada na składzie wielki wybór fornierów deseniowych parkietów oraz desek (Laubsägenholz).

Zamówienia wykonuje na czas oznaczony, jak najstaranniej, **po cenach umiarkowanych**.

## Do wiadomości.

Zawiadamiam PP. Architektów, Budowniczych i Inżynierów, że rozszerzyłem moją

**pracownię artystyczno-ślusarską,**

podejmuje się

wszelkich róbót konstrukcyjnych i ornamentalnych po najprzystępniejszych cenach

Specjalnie wykonuje: **świeczniki, latarnie, kandelabry i lichtarze.**

Zamówienia przyjmuje wprost, albo przez Bazar wyrobów krajowych i Centralne Biuro fabryczne ul. Bracka, gdzie okazy i skład swych wyrobów posiadam.

**Józef Gorecki**

w Krakowie, ulica Dajwór l. 6.

187 (3—21).

**Roman Silberbach w Krakowie,**

**skład wszelkich artykułów budowlanych**

i fabryka wyrobów betonowych,

poleca:

**PORTLAND-CEMENT**

**opolski, szczakowiecki,**

wapno hydrauliczne, prawdziwe kufsteńskie, rury kamionkowe glazurowane zewnątrz i wewnątrz, papę ogniotrwałą, płyty izolacyjne, łupek **morawski, angielski i francuski**, posadzki cementowe i steigitowe, rury betonowe dachówki felcowane, oraz wszelkie w zakres budownictwa wchodzące artykuły.

214 (14—10)