

ryę—ureczywistnieniu marzeń“, wspomniał, że już Davy przewidywał pojęcie elektronu i materii promienistej; następnie przytoczył odpowiednie myśli z Faraday'a i in., oraz najważniejsze odkrycia pp. Curie. W pierwiastkach promienistych widzi prelegent pramateryę.

Van t'Hoff mówił o powstaniu ziół solnych w przyrodzie.

Ernest Solvay mówił o wynalazku swoim i ojca wyrobienia sody sposobem amoniakalnym. Po latach walki współzawodniczej ze sposobem Leblanc'a, obecnie sposób amoniakalny tryumfuje najzupełniej. W r. 1902 na 1 760 000 t sody wytworzonej tylko 150 000 było wyprodukowane sposobem Leblanc'a.

Z odczytu G. Kraemer'a dowiedzieliśmy się, że produkcja smoły z węgla (w celach przetworów chemicznych) wynosi 2 258 000 t, z czego przypada na Anglię 800 000 t, na Niemcy 520 000 t.

Odczyty te, w celu wyróżnienia mówców, były wygłoszone na posiedzeniu plenarnem.

Z odczytów sekcyjnych wymienię następujące:

I. Klaudy mówił o niszczeniu betonu pod działaniem wody gruntowej, zawierającej gips lub siarczan alkaliczny. Pierwszy działa tylko na powierzchni, drugie przegrzają beton wskrós. Odpowiednie zdrenowanie gruntu zapobiega tym szkodom.

W. C. Heraens mówił o szkle kwarcowym, o czym w swoim czasie informowaliśmy czytelników¹⁾. Okazuje się, że sprawdzają się nadzieje, pokładane w kwarcu zeszlonym. Cena wyrobów jeszcze jest znaczna. Tygielek, wielkości dużego tygla platynowego, kosztuje 15—20 marek.

W. Hempel mówił o oznaczaniu punktu topliwości w wysokich temperaturach. Sposób jego wydał mi się praktycznym. Określił on topliwość dla kilkunastu ciał, np.: wapno topi się przy 1900°, glina 1880°, porcelany różne gatunki (punkt zmięczenia) 1550—1850°, platyna 1670°, kwas 1670°, popiół kostny 1450°.

B. Sulzer mówił o przemyśle chemicznym w Państwie Rosyjskim;

¹⁾ Por. Przegl. Techn. 1901 r. № 51, str. 532.

skiem; według słów p. S. przemysł nieorganiczny w Państwie Rosyjskim jest już zupełnie niezależny od zagranicy, czego nie można powiedzieć o przemyśle organicznym.

Bannow mówił o skażeniu (denaturacji) spirytusu: z dotychczas znanych, jedynie olej acetonowy, oraz spirytus drzewny z pirydyną odpowiadają warunkom. Należałoby również używać azotanów, oraz azotanu etylometylowego.

Simonson z Chrystyanii mówił o spirytusie z trocin. Cenę wyrobu tego spirytusu podają na 15,8 fen. za 1 l.

Pp. Picquet z Rouen i Goehring proponują utworzenie związku międzynarodowego kolorystów. Wybrano w tym celu komitet.

Z sekcji rolnej ciekawa jest dla ogółu wiadomość o nowym nawozie azotowym, gdzie azot jest zabsorbowany wprost z powietrza za pomocą węgliku wapnia (karbidu); jest to t. zw. masa cyanidowa (CaCN₂), zawierająca do 22% azotu.

Nakoniec przytoczę uchwałę sekcji prawnej i ekonomicznej o ochronie robotników, która brzmi jak następuje: „Ochrona życia i zdrowia robotników jest obowiązkiem wszystkich pracodawców w zakresie przemysłu chemicznego, należy zatem: a) badać przyczyny i skutki wypadków i szkodliwości dla zdrowia danej fabrykacji; b) zwracać pilnie uwagę robotników na groźące, a im nieznane niebezpieczeństwa; c) środki bezpieczeństwa opracowywać przy współudziale wytrawnych chemików“.

P. Rosenthal mówił o kontraktach z chemikami i technikami i nienormalności pewnych warunków; proponuje on opracowanie kontraktu normalnego.

P. Naef proponuje utworzenie międzynarodowego biura patentowego.

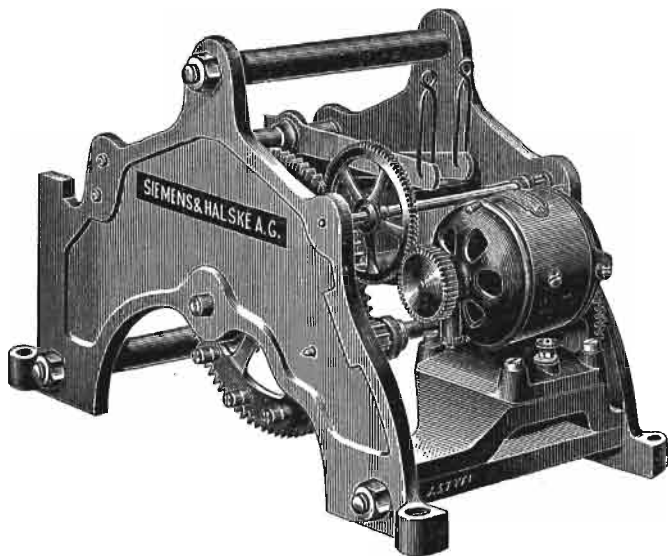
Na przyszły kongres zaproszenia przysłały Londyn i Rzym; większość głosów wyraziła się za Rzymem, tam więc odbędzie się następny kongres w r. 1906.

Wł. P.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

Ostrzegacz z sygnałem akustyczno-optycznym o prądzie silnym. W pobliżu stacji Sennelager dr. żel. państwowej Padeborn-Brackwede, przecina tor kolejowy Westfalska wązkotorowa elektryczna droga żel. Neuhaus-Senne. Przecięcie to obu torów, nie zabezpieczone baryerami i nie strzeżone, wymagało urządzenia ostrzegaczy optycznych i akustycznych, dających się łatwo zauważyć, które we właściwym czasie uprzedząłyby kie-



Rys. 1.

rującego elektrowozem o zbliżaniu się pociągu drogi państwowej do miejsca skrzyżowania obu linii.

W tych warunkach ostrzegacz musiał działać automatycznie, t. j. bez udziału pracy ludzkiej, a impuls do działania przyrządu powinien dawać sam pociąg drogi żel. państwowej, zbliżywszy się na pewną odległość do punktu krytycznego.

Łatwość użycia do tego celu, jako siły motorycznej, prądu silnego, będącego do rozporządzenia w przewodach drogi żel. elektrycznej, nasunęła firmie Siemens i Halske myśl przyrządu niżej opisanego, który wykonano i zastosowano.

W pobliżu miejsca przecięcia torów umieszczono bardzo głośny dzwon ostrzegawczy tejże firmy, typu używanego powszechnie na drogach żelaznych. Zmieniono tylko popęd mechanizmu, a mianowicie zamiast elektromagnesu zastosowano do poruszania młotka małą silnicę elektryczną o znacznej ilości obrotów (rys. 1), która za pomocą przekładni zębataj wprawia w ruch główną tarczę mechanizmu, na której nasadzone są sztyfty, a przez nią system drążków i wreszcie młot dzwonu. Stosownie do potrzeby, a raczej do rodzaju prądu, jakim rozporządza się w danym wypadku, daje się silnicy odpowiednio uzwojenie, a ponieważ moc potrzebna do wykonania żądanej pracy jest bardzo nieznaczna, około 1/50 k. p., przeto można zastosować silnicę nawet do prądu o niskim napięciu z baterii galwanicznej.

Zewnętrzne wymiary silnicy są również bardzo małe i z łatwością można ją wstawić do każdego z używanych dzwonków drogowych. W opisywanym wypadku rozporządzano prądem stałym o napięciu 500 volt.; do działania silnicy potrzeba było tylko 65 volt., zastosowano więc nadmiar napięcia do zasilania połączonych w szereg z silnicą czterech lampek żarowych, o sile światła po 32 św. n., przy napięciu 108 volt., pozostałych kilka volt. z całego istniejącego napięcia 500 volt. przeznaczono na straty w przewodnikach o niezbyt wielkiej długości.

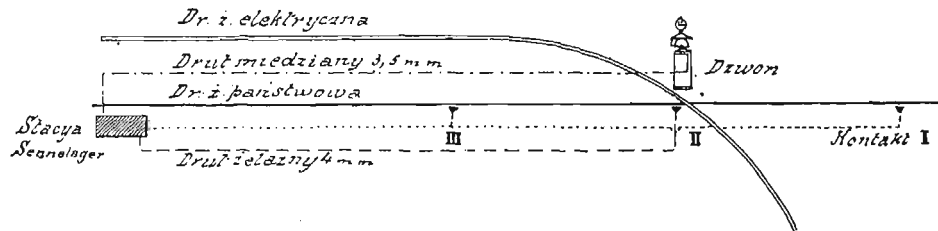
Trzy ze wspomnianych lampek umieszczono nad dzwonem w latarni między dwiema szybami mlecznymi z przeświecającym po



Rys. 2.

obu stronach przy silnem oświetleniu napisem „pociąg idzie“ (n. „Zug kommt“) (rys. 2); czwartą lampkę umieszczono w biurze zawiadowcy stacyi Sennelager.

W ten sposób sygnał akustyczny dopełniono optycznym, a zawiadowcy stacyi dano możność sprawdzania, czy dzwon działa należycie. Całe urządzenie zostaje wprawiane w ruch przy zbliżaniu się pociągu zapomocą trzech kontaktów, opartych na wyginaaniu się szyn, oraz mechanizmu pomocniczego, ustawionego w biurze stacyi Sennelager. Jeden z kontaktów znajduje się przy miejscu przecięcia torów, dwa zaś skrajne po obu stronach tegoż, w odległości około 500 m od rzeczzonego przecięcia się torów.



Rys. 3.

Składającą się z kilku ogniw baterję przyrządu pomocniczego połączono z 3-ma kontaktami szynowymi drutem żelaznym 4-milimetrowym, doprowadzenie zaś prądu o wysokiem napięciu do przyrządu pomocniczego, a stamtąd do dzwonu ostrzegającego i kontaktów, wykonano zapomocą drutu miedzianego o przekroju 10 mm².

Działanie całego urządzenia jest następujące: Pociąg dr. żel. państwowej, zbliżając się do miejsca skrzyżowania, spotyka kontakt szynowy I (rys. 3) i zamyka obwód baterji, a pod działaniem jej prądu przyrząd pomocniczy włącza w obwód prądu o wysokiem napięciu opisaną powyżej silnicę i 4 lampki żarowe.

Bicie dzwonu i żarzący napis „pociąg idzie“, ostrzegają zdaleka prowadzącego elektrowóz o niebezpieczeństwie i trwa to tak długo, dopóki pociąg linii państwowej nie minie miejsca krytycznego, gdzie naciskając kontakt szynowy wyłącza silnicę i lampki żarowe z obwodu. Dzwon biec przestaje, znika sygnał optyczny—znów przejazd wolny dla elektrowoza.

W dalszym ciągu pociąg spotyka kontakt szynowy III i znów działaniem baterji przywraca mechanizmowi pomocniczemu położenie pierwotne, normalne.

Dla ruchu pociągów w kierunku odwrotnym po tej samej linii analogiczne jest działanie kontaktów szynowych w porządku III, II, I.

Działanie urządzenia opisanego jest dotychczas bez zarzutu.

(Z. d. B., № 51 r. b., str. 317).

S. W.

Położenie obecne fabrykacji cementu portlandzkiego w Królestwie Polskiem. Do r. 1885, jak wiadomo, istniała w Królestwie Polskiem tylko jedna fabryka cementu portlandzkiego „Grodziec“, która całą swoją wówczas niewielką produkcję roczną łatwo sprzedawała, nie zaspakajając bynajmniej zapotrzebowań. To też Królestwo Polskie sprowadzało wówczas dość poważne ilości cementu z zagranicy, głównie ze Szczecina i Opola. Znacznym nakładem kapitału zbudowano w r. 1885 druga fabryka cementu portlandzkiego „Wysoka“, stanęła przeto od razu dobrze i już w r. 1888 wykazywała poważne zyski, głównie z powodu korzystnych dostaw dla dróg żelaznych i twierdz. Przytem cement fabryk „Grodziec“ i „Wysoka“, jako wyborowy, wypierał z rynków powoli lecz stanowczo cementy angielskie i pruskie. Fabryki rzeczzone znacznie zwiększyły swą wytwórczość, a mimo to cena beczki 10-cio pudowej loco fabryka lub stacya kolejowa, wynosiła w latach 1888—1895 od 3 do 5 rub. W tych warunkach kapitały swobodne chętnie zaczęto lokować w fabrykach cementu. To też w czasie kilku lat następnych powstało dziewięć nowych fabryk cementu: „Firley“ pod Lublinem, „Kłucze“ pod Olkuszem, „Rudniki“ pod Częstochową, następnie „Kielce“, „Opoczno“, „Wrzosowa“, „Łazy“, „Ogrodzieniec“, a nadto fabryka „Wysoka“ założyła w gub. Wołyńskiej fabrykę „Wołyń“. Produkcya ogólna tych fabryk przewyższała już znacznie zapotrzebowanie, co w związku ze współzawodnictwem, jakie wywiązało się pomiędzy fabrykami i wzmagającym się zastojem ogólnym w przemyśle, spowodowało szybki spadek cen, które już w r. 1899 doszły do normy kosztu własnego produkcji.

Nie mógł temu zaradzić nawet syndykat zawiązany w r. 1899 pod nazwą „Biura centralnego sprzedaży cementu“ w celu unormowania produkcji, rozdzielania zamówień pomiędzy fabryki i osiągnięcia w ten sposób korzystniejszych cen. Ceny wprawdzie chwilowo podniosły się, lecz jednocześnie zmniejszył się znacznie popyt; to też syndykat po trzyletniej działalności został rozwiązany, a bezpośredniem tego następstwem był ponowny spadek cen. Wielkie dostawy dla drogi żel. Siedlce-Bołogoję zakontraktowano po 1 rub. 90 kop. za beczkę, ważącą 10 pud. netto, loco wagon stacyi wysyłającej.

I obecnie nadprodukcya jest jeszcze bardzo znaczna, pomimo, że niskie ceny spowodowały zwiększenie się zbytu. Tylko kilka fabryk pracuje bez strat; inne znajdują się w położeniu ciężkiem.

Z zagranicy sprowadza jeszcze Królestwo Polskie tylko niewielkie ilości cementu t. zw. „rymskiego“.

—jlu—

Rozmaitości.

Zwiększenie sieci drogi żel. Warszawsko-Wiedeńskiej. Obecnie, po zbudowaniu Odnogi Kaliskiej, mają być wkrótce rozpoczęte roboty przy budowie dwóch linii magistralnych w zagłębiu Dąbrowskiem, a mianowicie z Zabkowiec do Sączewa i z Zabkowiec do kopalni węgla „Ignacy“.—Nadto Towarzystwo drogi żel. Warszawsko-Wiedeńskiej stara się o koncesyę na budowę drogi żelaznej Radomskiej, a w razie uzyskania tej koncesyi ma zamiar 1) wziąć w dzierżawę długoletnią, bez gwarancyi ze strony rządu, część b. dr. żel. Iwanogrodzko-Dąbrowskiej od Radomia do Dąbrowy, na co wyraził już zgodę swoją w zasadzie zarząd dróg żelaznych skarbowych, 2) przyzyskiwać na swoje ryzyko linię Ostrowiec-Skarżysko-Koluszki, 3) zbudować odnogę z Ostrowca do Sandomierza i połączyć ją z drogami żel. austriackimi, oraz 4) nabyć na własność drogę żel. Herby-Częstochowa.

(Birż. W. № 236 r. b.).

Konkurs międzynarodowy na sposób skażenia (denaturowania) spirytusu rozpisano Ministerjum Skarbu. Nagroda wynosi 50 000 rub. Termin: 1 lipca 1905 r.

Z Politechniki Lwowskiej. Rektor Politechniki Lwowskiej zawiadamia, iż, na mocy rozporządzenia austriackiego ministerjum wyznań i oświaty, poczynszy od roku naukowego 1903/4, nie będzie wolno przyjmować uczniów szkoły przemysłowej w Łodzi na słuchaczy zwyczajnych szkoły politechnicznej we Lwowie.

Konkurs na rozprawę z zakresu elektrotechniki. Towarzystwo Elektrotechniczne w Berlinie, z powodu zamierzonego w r. 1904 obchodu 25-tej rocznicy istnienia swego, rozpisuje konkurs na dwie rozprawy w języku niemieckim: 1) „Porównawcze badania materiałów izolacyjnych do elektrycznych maszyn i przyrządów“, 2) „Zbadanie i ocena dotychczasowych usiłowań wytwarzania elektryczności bezpośrednio z węgla“. Ogółem wyznaczono na nagrody 4000 marek. Najmniejsza nagroda wyniesie 1000 m. Termin nadsyłania rękopisów: 1 lipca 1904 r. Adres biura Towarzystwa: Berlin, Monbijouplatz 3. (Elektr. Zt. z d. 23 lipca r. b.).

Konkurs na lampy spirytusowe. Z powodu wystawy rolniczej, mającej odbyć się w Gdańsku w r. 1904, zarząd główny Towarzystwa Rolniczego niemieckiego rozpisuje konkurs na lampy spirytusowe, a mianowicie: 1) lampy do oświetlania mieszkań i biur, oraz izb w koszarach wojskowych, 2) lampy do celów gospodarczych, a zwłaszcza do zastosowania w kuchniach, klatkach schodowych, sieniach, stajniach, warsztatach, mleczarniach, gorzelniach, krochmalarniach i t. p. 3) lampy do stosowania na zewnątrz budynków, oraz w pomieszczeniach fabrycznych, salach gimnastycznych, ujeżdżalniach i t. p.

Ogółem wyznaczono na nagrody 21 000 marek. Bliższych szczegółów udziela biuro rzeczzonego zarządu (Berlin SW. Dessauer-Str. 14). (Zt. d. V. d. L., № 31 r. b., str. 1126).

Obniżenie ceny światła elektrycznego w Berlinie. W Berlinie cena prądu do oświetlenia elektrycznego, wynosząca 55 fenigów za 1 kilowattgodzinę, ma być obniżona do 40 fen., ze zniesieniem jednak przyznawanych dotychczas ustępstw, zależnych od liczby godzin. Dla porównania zaznaczamy, że cena za kilowattgodzinę wynosi w Chrystyanii 55,5, w Kopenhadze 56, w Wiedniu 59,8, w Dreźnie 60, w Frankfurcie n. M. 60, w Hamburgu 60, w Monachium 60, w Rotterdamie 66,6, w Wrocławiu 68, w Kolonii 70, w Lipsku 70, w Norymberdze 70, w Hannowerze 72, w Budapeszcie 94,4 fenigów.

(Schwz. Bztg., № 5 t. XLII, str. 64).

Wspomnienia pozgonne. Ś. p. Luigi Cremona, znakomity matematyk włoski, założyciel i pierwszy dyrektor Politechniki w Rzymie, najzasłużniejszy po Culmannie pracownik w dziejach rozwoju statyki wykreślnej, którego doskonale dzieło: „Zasady rachunku graficznego“ wyszło w r. z. w przekładzie polskim kol. p. J. Słowikowskiego¹⁾, umarł d. 10 czerwca r. b. w wieku 73 lat.

¹⁾ Por. Przegl. Techn. № 31 r. z., str. 380.