

Wieczór d. 14 marca r. b. poświęciło Towarzystwo wysłuchaniu odczytu inż. I. Krudysa:

#### „O komasacji, względnie o noweli komasacyjnej“.

Prelegent przedstawił dokładnie wszelkie prace, połączone z przeprowadzeniem komasacji, okazał plany kilku gmin skomasowanych w ostatnim czasie w Galicyi. Podał daty statystyczne, odnoszące się tak do wykonanych dotychczas prac komasacyjnych w Galicyi, jak i do biura komasacyjnego Wydziału Krajowego, które prace te wykonało. Objaśnił, w jaki sposób pokrywane bywają koszty komasacji przez kraj i przez rząd, oraz wykazał, że wydatki, ponoszone przez właścicieli komasowanych gruntów są bardzo małe. Następnie, wykazawszy korzyści komasacji, omówił ustawę komasacyjną, obowiązującą w Galicyi i wskazał, w jakim kierunku trzeba ją zmienić i ulepszyć. Zakończył odwołaniem się do Towarzystwa o poparcie w dążeniu do zreformowania ustawy komasacyjnej.

Po ożywionej dyskusji, zaproszono inż. Franciszka Vetulani'ego do zreferowania poruszonej przez p. Krudysa sprawy i do przedstawienia Towarzystwu odpowiednich wniosków.

W d. 24 marca r. 1911 mówił inż. Karol Rolle:

#### „O nowych fabrykach cementu w Galicyi“.

Przedstawiwszy historię przemysłu cementowego w Austrii i Galicyi, omówił prelegent obecny stan przemysłu tego wogóle, a w szczególności u nas. Stwierdził, że Galicya spożytkowuje rocznie 20 tysięcy wagonów cementu, a fabryki galicyjskie dostarczają tylko 15 tys. wagonów; powstanie więc nowej fabryki, opartej na podstawach racjonalnych, jest bardzo potrzebne i pożądane. Wspomniał o różnych nieudanych usiłowaniach założenia takiej fabryki, nieudanych z powodu braku odpowiednich warunków, bądź technicznych, bądź handlowych, przeszedł do omówienia powstającej właśnie fabryki cementu w Górcie, koło Trzebini. Fabryka ta, obliczona na wytwarzanie 4500 wagonów rocznie, ma wszelkie widoki powodzenia, w okolicy jej bowiem znajdują się obfite pokłady odpowiedniego materiału surowego, nieopodal leżą kopalnie węgla, a komunikacja nie pozostawia nic do życzenia, prócz tego, dzięki poparciu galicyjskiego Banku przemysłowego, fabryka ma zapewnione całkiem wystarczające środki finansowe.

Fabryka ta wchodzi już w życie i byt ma zapewniony, będzie jednak musiała przeżyć ciężką walkę z kartelem cementowym, wobec czego prelegent nie uważa za stosowne usiłowania, czynione równocześnie, w celu założenia fabryki koło Tarnopola, która na razie nie może mieć powodzenia. Prelegent zakończył życzeniem, ażeby fabryka w Górcie rozwinęła się jak najpomyślniej.

W ożywionej dyskusji, która rozwinęła się po wykładzie, uznano zgodnie, że o ile fabryka w Górcie jest ze wszelkich miar potrzebna, o tyle równoczesne założenie drugiej jest mniej odpowiednie, oraz że należałoby z niem zaczekać, aż do zwiększenia się robót betonowych w Galicyi i wzrosłego przez to zapotrzebowania cementu, które zresztą szybkim postępuje krokiem.

Dnia 25 kwietnia, jako też 9 maja r. b., odbyło Towarzystwo doroczne walne zgromadzenie.

W pierwszym z tych dni, po zatwierdzeniu protokołu z poprzedniego walnego zgromadzenia i oddaniu czci zmarłym członkom, przyjęto do wiadomości: sprawozdanie Wydziału za r. 1910, oraz sprawozdanie Komisji lustracyjnej ze skontra wydawnictwa „Architekt“, jako też z funduszu Towarzystwa. Udzielono jedno-

myślnie absolutorium Wydziałowi, skarbnikowi tegoż, oraz administratorowi *Architekta*. Uchwalono budżet na r. 1911, w myśl propozycji Wydziału, tak w dochodach, jak i w rozchodach, w działale funduszu Towarzystwa na kwotę 10 103 kor. 16 h., w funduszu zaś domu Towarzystwa na 11 100 kor.

Na wniosek pana Jana Perosia, polecono Wydziałowi, ażeby przedstawił Towarzystwu projekt utworzenia Komisji obrony praw techników.

Sprawozdanie nieustającej Wystawy budowlanej i Komisji rewizyjnej tejże Wystawy, jako też wniosek Wydziału, co do dalszego jej prowadzenia, wywołały bardzo ożywioną dyskusję, po której udzielono Komitetowi Wystawy i Wydziałowi Towarzystwa absolutorium, zatwierdzając tem samem na rok bieżący ugodę, zawartą przez Wydział z Krajową Ligą pomocy przemysłowej, mocą której Liga objęła administrację wystawy, zarazem jednak wybrano Komisję, złożoną z 15 członków, która ma się zastanowić nad dalszymi losami tego przedsięwzięcia i przedłożyć Towarzystwu odpowiednie wnioski przed pierwszym październikiem r. b.

Na tem, z powodu spóźnionej pory, przerwano i odroczone obrady. Dnia 9 maja r. b. podjęto je w dalszym ciągu. W dniu tym, po upoważnieniu prezesa i sekretarza Towarzystwa do podpisania deklaracji, zwalniającej dom Towarzystwa, od ciężącego na nim prawa odkupu na rzecz gminy miasta Krakowa, uchwalono wyrazić podziękowanie Radzie miasta, oraz panu wiceprezydentowi Saremu i syndykowi miasta d. rowi Bąkowskemu, za przychylne załatwienie tej sprawy i przystąpienie do wyborów.

Na prezesa obrano ponownie radcę dworu Józefa Horoszkiewicza, na wiceprezesa inż. Aleksandra Adelmanna.

Do wydziału weszli panowie: Stanisław Bieliński, Feliks Bitschan, Henryk Dubeltowicz, Piotr Król, Andrzej Krzemecki, Leonard Nitsch, Józef Skalka, Eustachy Śmiałkowski.

Do Komisji lustracyjnej panowie: Jan Kanty Barański, Jan Kwiatkowski, Stanisław Majewski, Juliusz Bolesław Morawski i dr. Emil Schmidt.

Delegatem do Komitetu Wystawy pozostał nadal p. Władysław Kaczmarzski.

P. Bronisław Krause, po dłuższym uzasadnieniu, wniósł, ażeby już teraz wybrać Komisję „Matkę“, której zadaniem byłoby przygotowanie wyborów do następnego walnego zgromadzenia. Wniosek ten wywołał ożywioną dyskusję, po której go uchwalono, postanawiając zarazem, w myśl wniosku pana Kaczmarzskiego, na który p. Krause się zgodził, że walne zgromadzenie wybierze do Komisji „Matki“ czterech członków i dwóch zastępców, Wydział zaś dwóch członków, oraz że członkowie, wybrani przez zgromadzenie i przez Wydział zakooptują wspólnie jeszcze trzech członków. Następnie do Komisji „Matki“ wybrano pp.: Anastazego Chmurskiego, Teofila Kurnikowskiego, Tadeusza Sikorskiego, oraz Franciszka Vetulani'ego, jako członków, zaś jako zastępców, pp.: Władysława Pelczarskiego i d-ra Leona Silbermanna.

Zgromadzenie zakończył przemową ponownie wybrany prezes.

Nowy Wydział zorganizował się dnia 1 maja r. b., przyczem wybrano na sekretarzy pp.: Stanisława Bielińskiego i Piotra Króla, na skarbników pp.: Henryka Dubeltowicza i Karola Rollego, na bibliotekarzy pp.: Feliksa Bitschana i Józefa Skalkę, na gospodarza p. Stanisława Krawczyka.

E. Sm., inż.

## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Odtłuszczenie powierzchni szklanych i metalowych.** Chemicy i zajmujący się metalografią lub galwanoplastyką wiedzą doskonale o trudnościach, następujących się przy usuwaniu tłuszczów z powierzchni szklanych i metalowych. Z drugiej zaś strony, wytrawianie powierzchni metalu przed badaniem mikroskopowym lub pokrywaniem jej warstwą elektrolityczną możliwe jest tylko w tym razie, gdy powierzchnia ta nie zawiera najmniejszych śladów tłuszczu.

Benedicks z Upsali podał przepis, opublikowany niedawno przez kilka poważniejszych czasopism fizycznych niemieckich i angielskich.

Alkohol, eter i benzyna, o ile znajdują się w stanie płynnym, działają zazwyczaj słabo na warstwę tłuszczu; natomiast w stanie gazowym działają one bez porównania intensywniej.

Aby więc usunąć tłuszcz z kolby szklanej, należy ją umieścić w pozycji odwróconej nad szyjką kolby z gotującym się rozczynnikiem i usunąć ją przed skropleniem się pary, co następuje bardzo szybko. Górna kolba musi być stale zimna, gdyż inaczej działanie pary rozczynnika przestaje być skuteczne.

Czynność tę powtarza się dotąd, póki tłuszcz nie zostanie usunięty. Aby odmyć tłuszcz z próbki metalowej, przeznaczonej do badania mikroskopowego lub z powierzchni metalu przed procesem galwanoplastycznym, należy zawiesić dany przedmiot w ciągu kilku sekund nad kapielą wrzącego spirytusu.

Przy oczyszczaniu wnętrza pipetki szklanej, należy wprowadzić parę rozczynnika z góry, ochładzając przytem stale pipetkę. W razie potrzeby, należy stworzyć sztuczny ciąg pary przez dolny otwór pipetki.

**Stopy glinowe do celów lotniczych.** W ostatnich czasach podjęte zostały doświadczenia nad stopami glinu z miedzią, niklem, cynkiem i magnezem. Cel tych doświadczeń: osiągnięcie stopów lekkich i jednocześnie twardych, wytrzymałych i sprężystych.

Doświadczenia dały stopy z 2 cz. miedzi i 2 cz. manganu lub z 3 cz. miedzi i 1 cz. manganu. Wytrzymują one konkurencję pod względem wytrzymałości i lekkości w stosunku do drzewa, stanowiącego najczęściej materiał konstrukcyjny, stosowany w lotnictwie.



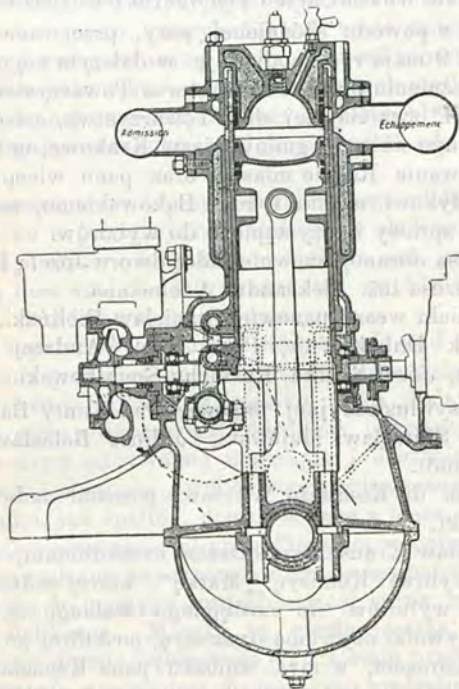
Z innych stopów zasługują na uwagę aliaże glinu z domieszką niklu, podlegające zato dość łatwo wpływom wilgoci i powietrza. Bardzo ważny stop glinowy otrzymuje się przez dodanie niewielkich ilości miedzi, cyny, antymonu i wolframu.

Wszystkie doświadczenia wykazały, że domieszka pewnych metali wpływa w bardzo znacznym stopniu na ulepszenie własności glinu, jako materiału konstrukcyjnego do celów lotniczych. *hm.*

**XII-ta wystawa samojazdowa w Paryżu.** Grudniowa wystawa samojazdowa w Paryżu zobrazowała postępy francuskiego przemysłu za okres dwuletni, budząc tem większe zainteresowanie (w roku 1909 wystawy nie było).

Wystawa stwierdziła znany zresztą fakt, że francuski przemysł automobilowy znajduje się obecnie w fazie powolnego postępu, opartego na doskonaleniu szczegółów i opanowywaniu celów praktycznych.

W dziedzinie budowy silników daje się zauważyć tendencja do odlewania kadłubu wraz z cylindrami i komorami wpustowymi w postaci jednego bloku; liczba łożysk, na jakich spoczywał wał, ograniczona jest najczęściej do dwóch, przez co cylindry muszą być jak najbardziej zbliżone do siebie. Pokrywa może być wtedy jedna wspólna dla wszystkich cylindrów i komór, co ułatwia



Przekrój silnika Knighta w wykonaniu Panhard-Levassor.

rozbieganie i doglądanie zaworów i tłoków. Tak samo, wspólnym dla wszystkich cylindrów może być płaszcz, przez co zyskuje się racjonalne chłodzenie cylindrów. Łożyska kulkowe są obecnie o wiele mniej stosowane niż dawniej. Doświadczenie wykazało, że, przy tak szybkich obrotach, jakie robią silniki samojazdowe, łożyska kulkowe nie są ekonomiczniejsze od zwykłych.

Nowością jest używanie do napędu wałów rozrządczych i magneto-łańcuchów cichobieżnych, zamiast przekładni trybowej. Łańcuchy takie zaczynają stosować najpoważniejsze firmy automobilowe.

Dużą uwagę zwrócono na oliwienie i na pompki używane w tym celu.

Silniki bez zaworów typu Knighta zaczynają się rozpowszechniać coraz bardziej. Pomiedzy innymi, system ten przyjęły firmy takie, jak Panhard Levassor i Mercedes.

Wobec tego, że silnik Knighta wywołał szerokie zainteresowanie, podajemy opis tego silnika w wykonaniu Panhard Levassor (rys.).

W silniku tym komora zaworowa została zupełnie skasowana, podobnie jak i zawory: te ostatnie zastępuje rozdzielacz podwójny, cylindrowy. Wał rozrządczy, popędzany zapomocą przekładni łańcuchowej, działa zapomocą drążków na podnoszenie się i opuszczanie cylindrów rozdzielczych, wywołując otwieranie i zamykanie otworów wlotowych i wylotowych.

W porównaniu do innych typów, silnik Knighta posiada wielkie zalety praktyczne. Cechuje go nadzwyczaj cichy bieg, z powodu usunięcia zaworów.

Komora wybuchowa jest bardzo uproszczona. Wlot i wylot gazów odbywa się daleko prawidłowej, dzięki czemu sprawność działania silnika jest znacznie zwiększona. Tak np. silnik czterocylindrowy (cylindry 100 mm średnicy i 140 mm skoku tłoka) dał następujące rezultaty:

Obr. minim.	Moc	Zużycie benzyny (g na 1 k.m.-g.).
828	24,8	218
1428	39,5	202
1740	43,8	207

Jak wiadomo, silniki innych typów zużywają przeciętnie 300 g benzyny na konia-godzinę (250 g do 350 i 400 g). Wogóle, na sprawność działania lekkich silników zwrócona została w ostatnich czasach baczna uwaga, nie tylko ze względu na zużycie benzyny, lecz

i na chłodzenie cylindrów. W związku z tem daje się zauważyć ogólnie tendencja do zwiększania skoku tłoka. *hm.*

**Turbomaszyny, a rozwój przemysłowy.** Prof. Rateau zwraca uwagę (Bull. des Ing. Civ. de France) na ważny fakt ekonomiczny, znajdujący się w ścisłym związku z rozwojem turbomaszyn. Jak wiadomo, stosowanie praktyczne wirownic obejmuje coraz to nowe gałęzie techniki przemysłowej. Już dziś górnictwo i hutnictwo, sportrzebowujące ogromne ilości energii mechanicznej, korzysta w całej pełni z turbin niskoprężnych do pary odlotowej z wyciągów kopalnianych i maszyn walcowniczych, z pomp odśrodkowych, wysokoparowych, wreszcie z turbodmuchaw. Nie mniej poważnym odbiorcą turbomaszyn są elektrownie.

W porównaniu do dawnych pomp, dmuchaw i silnic tłokowych, turbomaszyny są bardzo lekkie, zajmują mało miejsca, co pościaga za sobą ogromne zmniejszenie kosztów transportu. W tych warunkach firma, rozporządzająca wielkimi kapitałami, przystosowana do masowej produkcji, może zagarnąć rynki wszechświatowe w ścisłym znaczeniu tego słowa i, jak twierdzi Rateau, dla ochrone, istniejące w wielu krajach nie staną temu ani trochę na przeszkodzie. Ten fakt ekonomiczny, związany ściśle z charakterem całej techniki nowożytnej, wywoła w przyszłości zaostrenie się konkurencji międzynarodowej. Według Rateau, już sytuacja obecna budzi „poważny niepokój w kołach przemysłowych Francji, związanych z produkcją turbomaszyn”. W grę wchodzi tu prawdopodobnie konkurencja niemiecka, angielska i amerykańska, odbierająca Francji rynki zewnętrzne, a nawet wewnętrzne. *hm.*

**Szybkość pociągów i czas jazdy bez przystanków na kolejach angielskich, francuskich i niemieckich w r. 1910.** Anglia posiada 16 dystansów, o długości najmniej 80 km, na których szybkość pociągów przekracza 64 km na godzinę. We Francji i Niemczech dystansów takich jest tylko po 7.

Odległości dłuższych jak 160 km, na których pociągi biegają bez zatrzymywania się, w Anglii jest 11, we Francji 10, w Niemczech 9.

Pociągi kolei Great Western przebiegają przestrzeń pomiędzy Paddington i Plymouth (360 km), nie zatrzymując się. We Francji przestrzeń najdłuższa, jaką pociągi pośpieszne przebiegają bez zatrzymywania się, jest Chartres-Thouars (263 km), w Niemczech—Berlin-Hanover (253 km).

Koleje angielskie, które mają urządzenia do zasilania parowozów wodą w czasie jazdy, pod względem szybkości pociągów zajmują pierwsze miejsce.

Szybkość pociągów angielskich na przestrzeni Darlington-York (71 km) dochodzi do 98,72 km na godzinę. Pociągi francuskie na przestrzeni Paryż—St. Quentin (153 km) biegną z szybkością 93,68 km na godzinę. W Niemczech najszybszy pociąg na dystansie Berlin-Halle (161,6 km) przechodzi 88 km na godzinę. *k. k.*

**Czernienie miedzi i stopów miedzianych na drodze mokrej.** Czernienie miedzi na gorąco przedstawia nieraz duże trudności, zwłaszcza, gdy przedmiot jest lutowany. W tych razach można stosować z powodzeniem następujący sposób.

Przedmiot starannie oczyszczony, wymyty w rozwodnionym kwasie siarczanym i wypłukany w czystej wodzie, zanurza się w kąpeli 5% ługu sodowego i 1% nadsiarkanu potasu; kąpiel ta powinna posiadać temperaturę 100° C. Tworzący się na powierzchni czarny osad tlenku miedzi, przylega tak mocno, że, po dokładnym wymyciu wodą, daje się z trudnością zetrzeć.

Przedmiot należy zanurzać na drucie i stale go poruszać w ciągu 5 minut, zależnie, od wielkości. Jeśli kąpiel działa za słabo, należy dodać jeszcze 1% nadsiarkanu potasu. Przy zbyt długim trzymaniu przedmiotu w kąpeli, tworzący się osad posiada barwę brudną i jest nietrwały.

Przedmioty żelazne, niklowe i t. p. można pokrywać galwanicznie miedzią a potem czernić w opisanej kąpeli. Powłoka czarna jest trwała, opiera się działaniu kwasu węglanego, wody, amoniaku i t. p. Niszczą ją jedynie kwasy metaliczne. *hm.*

**Wetna drzewna.** Stosowanie praktyczne wiórów drzewnych w rozmaitych dziedzinach życia codziennego pobudziło amerykańców i Niemców do wyrabiania t. zw. wetny drzewnej, czyli wiórów grubości mniej więcej 1/10 mm. Wetna drzewna, otrzymywana drogą maszynową, stosowana jest, zależnie od grubości, przy pakowaniu rozmaitych kruchych przedmiotów, zastępuje watę przy obandażowaniach chirurgicznych. Lepsze jej gatunki służą do napychania poduszek. W odlewniach warkocze, plecione z wetny drzewnej, znajdują zastosowanie przy fabrykacji rdzeni (karni). Nowy materiał zastępuje słomę, stanowiąc podściółkę w stajniach. Wetną drzewną używają wreszcie jako materiał filtracyjny.

Do wyrobu brane są wszelkie gatunki drzewa w formie odpadków. Przy transportowaniu, wetną drzewną uprzednio prasują. *hm.*

**Telegraf bez drutu na oceanie Wielkim.** Niedawno udało się założyć komunikację telegraficzną pomiędzy San-Francisco a wyspą japońską Szimoza, na odległości 10 000 km. Stację pośrednią stanowił jeden z dwóch parowców Pacific Mail Comp. Największe odległości bezpośrednio pomiędzy stacyami dosięgały 6000 km.

**Kanał Panamski.** Kanał Panamski ma być ukończony na 1 stycznia r. 1915. Długość kanału od morza do morza—50 1/2 mil angielskich. Przepusty będą szerokie na 110 stóp i długie na 1000 stóp.

Przejazd przez kanał, przy warunkach normalnych, trwać będzie 10—12 godzin. Objętość ziemi, wyrzuconej z kanału—174 3/4 mil. jardów sześciennych. Koszt, włącznie z nabyciem gruntu—375 mil. dolarów. Rząd Stanów Zjednoczonych rozpoczął budowę 4 maja r. 1904; doliczając czas stracony przy budowie przez towarzystwo francuskie, należy liczyć, że budowa kanału trwać będzie 15 lat. *k. k.*