

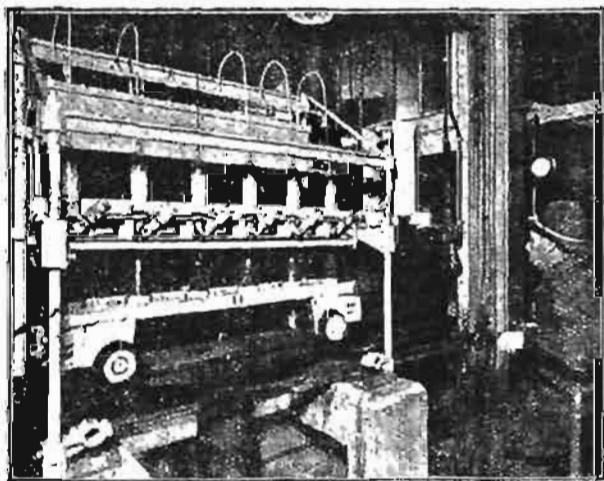
gotowanego węgla drzewnego<sup>1)</sup>, który pochłania gaz obcy i zostaje poddany następnie analizie. Ta ostatnia polega na tem, że węgiel poprostu spala się i bada się powstające przytem spaliny.

Oczywiście metoda ta nie nadaje się do wykrywania wodoru, tlenu, azotu oraz związków węglowych, pomimo to jednak pole jej zastosowania jest duże i szczególnie korzystne do wykrywania SO<sub>2</sub> oraz H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> w gazach odlewnianych i różnych zakładów chemicznych.

W końcu artykułu znajdujemy wzmiankę o najnowszym zastosowaniu gazów do celów wojennych, mianowicie o rozpryskiwaniu cieczy gazujących z samolotów. Próby tego sposobu były prowadzone jeszcze podczas wojny, jednak nie dawały dobrych wyników. Znaczenie zaś ich byłoby b. duże, gdyż opryskując pewne pole, na przykład gazem t. zw. „muszardowym”, moglibyśmy uniemożliwić przebywanie na niem ludzi w ciągu dłuższego czasu. Również podczas pokoju mogłoby to oddać cenna przysługa w uprawie roli, naprz. w razie walki ze szkodnikami na plantacjach bawełny i t. p., kiedy trzeba pole spryskiwać odpow. płynami.

Ostatnio udało się Amerykaninowi dr. Hine rozwiązać powyższe zagadnienie pomyślnie. Poprzednio kropelki cieczy wyrzucane z samolotu rozchodziły się w powietrzu, nie dolatując ziemi. Doświadczenia Leonarda wykazały, iż kropelki cieczy spadają na ziemię zgodnie z prawem przyciągania dopiero wówczas, gdy lecą z wielkiej wysokości. W tym wypadku napotymany przez nie opór powietrza, wzrastając w pewnym stosunku do szybkości opadania, powoduje zmniejszenie tej szybkości z jednej strony, oraz tworzenie się kropeł mniejszych wymiarów — z drugiej.

Okazało się, że krople wody osiągają pewien stan równowagi przy średnicy ok. 4 mm, t. zn. że przy tych wymiarach krople zachowują normalną prędkość opadania i wymiary. Jest to przyczyną, dla której krople deszczu posiadają tak jednostajne wymiary i wielkie krople spadają tylko z niskich chmur burzowych. Gdyby samolot był nieruchomy w powietrzu, wy-



Rys. 1. Napełnianie pocisków gazowych na specjalnych maszynach.

rzucane zeń krople spadałyby jak deszcz, osiągając należyte wymiary, stosownie do ciężkości właściwej, lepkości i t. p. danej cieczy. Lecz ponieważ samolot bywa wówczas w locie, krople są podchwytywane przez prąd powietrza, wytwarzany przez śmigło i rozlatują się, nie mogąc osiągnąć odpowiednich wymiarów. Dr. Hine zastosował wobec tego wytrysk cieczy pod ciśnieniem i to w takiej odległości od śmigła, żeby ciecz była rozpryskiwana w stosunkowo spokojnej już atmosferze. Pomyśl ten dał wyniki zupełnie pomyślne, jak tego dowiodły niedawne próby rozpryskiwania z samolotu wody z perfumami.

Służba broni obemioznej jest w Ameryce zorganizowana jako autonomiczna część Ministerstwa Wojny. Jej praca prowadzi się w ścisłej łączności z pracami służby lotniczej. Marynarka okazuje duże zainteresowanie chemicznymi środkami walki oraz zastosowaniem dla komunikacji powietrznej i morskiej zasłon dymowych i t. p. metod.

<sup>1)</sup> Sposób przygotowania takiego węgla, inny niż dla masek gazowych, jest szczegółowo opisany w omawianym artykule.

## List do Redakcji.

Szanowna Redakcjo!

Ogłoszona w numerach 27 i 28 Przeglądu Technicznego z b. r. nowa teoria wytrzymałości na ściskanie ciał przyzmatycznych dra Inz. Marjana Kryzana jest niestety zupełnie błędna w swoich założeniach i wnioskach, a ponieważ zbyt kłopotliwa matematyczna szala tej rozprawy może ukrywać jej zasadnicze błędy przed oczyma szerszego grona czytelników, przeto w interesie nauki postaram się oświetlić niektóre z nich.

Zdaniem autora (na końcu wstępu, str. 315) „nowa teoria stwierdza, że mechanika ciał sztywnych wystarcza do dochodzenia skutków działania sił zewnętrznych na ciała podparte”, jakkolwiek na początku sam zaznacza, iż „przyjmuje się powszechnie za przykładem Galileusza, że mechanika ciał sztywnych nie wystarcza do rozwłązania łączących się z tem zagadnieniem kwestji i że uwzględnić należy fizyczne własności ciał”.

Gdyby powyższy wynik pracy p. Kryzana był słusznym, to teoria sprężystości stałaby się właściwie niepotrzebnym balastem mechaniki technicznej ciał stałych i np. dla wyznaczenia odporów prostej belki dwuprzęsłowej nie trzeba byłoby liczyć się z jej odkształcalnością. Mieilibyśmy wówczas do czynienia z reformą klasycznej newtonowskiej mechaniki i to reformą w pewnym kierunku radykalniejszą od relatywistycznej (einsteinowskiej). Ale nie ma obawy, gdyż zaraz na str. 316 popełnia autor matematyczny lapsus:

$$\frac{\partial V}{\partial x_n} = \int \log l = \pi i$$

(jakkolwiek z pośród nieskończenie wielu wartości o postaci  $\pi i$  tylko  $\pi = 0$  dogadza warunkom krańcowym zagadnienia) i wyprowadziwszy stąd wniosek, że „wartość naprężeń poprzecznych jest nie-rzeczywista”, rachuje niemi dalej tak, jakby były rzeczywistemi. Nic oczywiście nie pomoże stosowanie w dalszym ciągu rozprawy pewnych pomysłów teoretycznej statyki Darboux'a i Mindlin'a (str. 323), mających na celu wykazanie momentów zginających w środkowej części słupa jednolitego, ścisłanego siłami równomiernie rozłożonemi na obu podslawach(!) Wprowadził sz. autor pisze na str. 327 (§ 7) z pewnego rodzaju tryumfem: „w ten sposób badanie nasze doprowadziło do celu wytkniętego. Nie badając własności ciała, wyznaczyliśmy momenty gnące, powodujące w każdym przekroju naprężenia, które... atoll widoczna kolidzja tego zdania z elementarnymi prawidłami statyki obraca w niwecz wszelkie dalsze wnioski autora.

Z wyrazami wysokiego poważania

M. T. Huber.

## KRONIKA.

### ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI POMIĘDZY POLSKIMI I FRANCUSKIMI INŻYNIERAMI.

Francuskie Towarzystwo „La Société des Ingénieurs Civils de France” (S. I. C. F.) posiada w wielu krajach swoje oddziały (filje) które istnieją obecnie w Ameryce, Anglii, Holandji i in.

Polska, którą tak ściśle węzły łączą z Francją, dotychczas, niestety nie posiadała organu, któryby łączył inżynierów polskich z francuskimi.

Inne zawody w Polsce, jako to lekarze, prawnicy, dziennikarze, dawno postarali się o zorganizowanie w tej lub innej postaci odpowiedniej łączności z ich kolegami francuskimi, ułatwiając w ten sposób wzajemne stosunki, bliższe poznanie obu krajów oraz wymianę prac i myśli.

Z inicjatywy polskich członków S. I. C. F., mianowicie: p. Inz. S. Sekutowicza (20, rue d'Athènes, Paris) i p. inz. Stanisława Zawadzkiego, członka S. I. C. F., który przez lat 15 pracował we Francji, obecnie zaś znajduje się na polskiej służbie rządowej w Warszawie, oraz przy współdziałaniu niżej podpisanego, powstała myśl utworzenia w Polsce, pod patronatem Stowarzyszenia Techników, organu łącznikowego między S. I. C. F. i inżynierami polskimi.

Myśl ta była przedstawiona Kom. Inżynierów Komunikacji przy Stowarzyszeniu Techników, które 27 maja, 1923 r. postanowiło prosić

p. Prezesa W. Kiślańskiego, jako członka korespondenta S. I. C. F., podjąć się organizacji „groupement amical S. I. C. F.” w Polsce.

P. Kiślański przyjął wybór i rozpoczął stosowne kroki. W ich wyniku opracowano w ciągu ubiegłego roku statut „groupement amical”, regulujący stosunek tego związku do S. I. C. F., oraz uzyskano pewne ulgi dla członków g. a. inżynierów polaków.

Obecnie wszystkie pertraktacje zostały ukończone i na skutek nich nastąpiło porozumienie w sprawie „g. a.” między S. I. C. F. i Stowarzyszeniem Techników w Warszawie.

Statut wspomnianej organizacji, uzgodniony ze Stowarzyszeniem Techników, przewiduje: 1) że liczba członków „g. a.” powinna być nie mniejszą od 60; członkowska składka roczna wynosi tylko 5 franków francuskich.

Jakkolwiek obecnie mamy już przeszło 60 członków „g. a.”, ale naturalnie pożądanym jest, żeby inżynierowie polscy jaknajliczniej zapisywali się do „g. a.”, by rozpowszechnić łączność polskich techników z technikami francuskimi.

2) Ze wspomnianej liczby 60 członków „g. a.”, według statutu 10 członków powinno być jednocześnie członkami rzeczywistymi „S. I. C. F.”.

Jednakże na skutek starań p. Prezesa W. Kiślańskiego, „S. I. C. F.” zgodziło się na pierwszy okres działalności „g. a.” liczbę członków rzeczywistych „S. I. C. F.” z pomiędzy członków „g. a.” zmniejszyć do 6.

Obecnie, o ile nam wiadomo, mamy w Warszawie tylko trzech rzeczywistych członków „S. I. C. F.” (Inż. W. Kiślański, generał inż. J. Lipkowski i inż. St. Zawadzki). Trzeba więc aby przynajmniej jeszcze trzech inżynierów z grona naszego „groupement amical” zechciało się zapisać na członków rzeczywistych S. I. C. F. Składka członkowska wynosi rocznie 60 franków francuskich, t. j. obecnie około 17 złotych, co nie jest zbyt drogo. Wobec tego zwracamy się do naszych kolegów, utrzymujących bliższy kontakt z Francją, z prośbą aby zapisali się na rzeczywistych członków S. I. C. F., czem przyczynią się do ostatecznego zorganizowania „groupement amical” S. I. C. F.

3) Towarzystwo to będzie wysyłało do Polski swoje wydawnictwo: *Mémoires „et Compte rendu des travaux de la Société des Ingenieurs Civils de France”* (niezależnie od egzemplarzy otrzymywanych bezpośrednio przez jego członków) po dwa egzemplarze na grupę, jeśli w niej będzie mniej niż 60 członków, po trzy egzemplarze, jeśli w grupie będzie od 61 do 100 członków i po 4 egzemplarze jeśli w grupie będzie więcej członków.

4) Nasze „groupement amical” w swoim wydawnictwie, jeśli będzie ono prowadzone, będzie miało prawo przedrukowywać artykuły drukowane w *Mémoires de la S. I. C. F.*, których autorzy na to się zgodzą.

Wzajemnie S. I. C. F. pod tym samym warunkiem będzie mogło przedrukowywać artykuły z naszego wydawnictwa, a także artykuły o których wydrukowanie będzie prosiło „groupement amical”.

5) Podczas pobytu we Francji członkowie „groupement amical polonais” będą korzystali ze wszystkich praw i przywilejów członków S. I. C. F.

Wzajemnie, podczas pobytu w Polsce członkowie S. I. C. F. będą uważani za stałych gości Stowarzyszenia Techników w Warszawie (gdyż obecny Statut naszego Stowarzyszenia nie przewiduje zagranicznych członków) i będą korzystali ze wszystkich odnośnych praw i przywilejów.

6. Wszystkie szczegóły działalności „groupement amical” będą określone przez regulamin wewnętrzny, ustalony przez zebrane członków „g. a.”.

Towarzystwo „S. I. C. F.”, którego sekretariat mieści się na 19, rue Blanche, Parys, było założone 4 marca 1848 r. przez byłych uczni *École Centrale des Arts et Manufactures* i ma na celu:

- 1) Wyjaśnianie zapomocą dyskusji i pracy zbiorowej kwestji technicznych, tyjących się inżynierji cywilnej;
- 2) Współdziałanie w rozwoju nauk stosowanych do wielkich robót przemysłowych;
- 3) Rozpowszechnianie wykształcenia zawodowego między robotnikami i majstrami;
- 4) Dążenie do jaknajszerszego wykorzystania naturalnych sił przyrody i bogactw krajowych przez badanie kwestji ekonomji przemysłowej, oraz spraw administracyjnych i użytku publicznego;

5) Podtrzymanie ciągłości stosunków i ducha braterskiego między wszystkimi członkami Towarzystwa;

6) Wyszukiwanie i zawiadamianie członków swoich o posadach i zajęciach wakujących, na które członkowie mogliby reflektować.

7) Wreszcie, okazywanie czasowej pomocy, w miarę rozporządzalnych środków, tym członkom, którzy byliby zmuszeni uciekać się do tej pomocy.

Szeroki rozwój Towarzystwa „S. I. C. F.” jest powszechnie znany, a jego wydawnictwo pod tytułem „*Mémoires de la S. I. C. F.*” cieszy się w świecie technicznym zasłużonym uznaniem, jako poważne i umiętnie redagowane pismo fachowe.

Po ostatecznym zorganizowaniu naszego „g. a.” przewiduje się wizyta do Polski francuskich inżynierów.

Dla informacji naszych kolegów zaznaczam, że do Towarzystwa „S. I. C. F.” należą następujący polacy, mieszkający zagranicą (oprócz wspomnianego wyżej p. inżyniera L. Sekutowicza): Chodorowski — Calvados-Amfreville; Wołoskiewicz — Bordeaux; Szernowicz — Bordeaux; Sokołowski G. — Saint-Etienne; Sokołowski L. — Saint-Etienne; Garczyński — Le Mans; Cimachowicz — Courbevoie; Zaborowski — Joinville; Mazurkiewicz — Enghien; Roszak — Enghien; Wołkowicz — Versailles; nadto w Paryżu: Stefan Drzewiecki; Mękarski; Rechniewski; Sakowski; Walewski; Zieliński; Żeromski.

Prof. Dr inż. Stanisław Kunicki.

## BUDOWA PORTU W GDYNI.

4-go lipca r. b. została podpisana umowa pomiędzy Rządem Polskim a konsorcjum polsko-francuskim, dotycząca budowy portu w Gdyni.

Do konsorcjum powyższego wchodzić znane firmy francuskie: Schneider & Co, Hersent oraz Batignolles, nadto Polski Bank Przemysłowy i Inżynierowie W. Rummel i T. Nosowicz.

Budowa portu w Gdyni rozpoczęta była przez Rząd jeszcze w r. 1920, skutkiem jednak niepomyślnych warunków gospodarczych i politycznych (inwazja bolszewicka) postępować tak wolno, że nie rokowała nadziei rychłego osiągnięcia celu. Wprawdzie w b. małym stopniu już obecnie z portu korzystać można, czego dowodzi zawijanie doń dużych, nawet statków morskich, jednak nie rozwiązuje to, oczywiście, zupełnie ważnego zagadnienia własnego portu morskiego.

Według wspomnianej umowy, zawartej z konsorcjum polsko-francuskim, już w r. przyszłym ma być wykończonych i oddanych do eksploatacji 200 m nabrzeży, a w r. 1926 — 600 m nabrzeży. Cały zaś port, ze zdolnością przewozową 2 500 000 t ma być skończony w r. 1930.

Obecna umowa dotyczy tylko portu samego, t. j. bez urządzeń portowych, które będą oddane do budowy na podstawie osobnych umów.

Cały obiekt obliczono na 50 miljonów złotych.

## BIBLIOGRAFJA.

J. E. Sears. *Precise Length Measurements*. Cantor Lectures delivered before the Royal Society of Arts. Str. 68; rys. 49. Wyd. Parsons, Londyn 1923.

Autor, kierownik działu metrologicznego w National Physical Laboratory, wydał niedawno swe wykłady, w których przedstawił postępy w zakresie pomiarów precyzyjnych. Na uwagę zasługują najnowsze prace nad wykonaniem etalonów końcówkowych, które wydają się autorowi być znacznie pewniejszym i dokładniejszym od etalonów kreskowych.

Fizyków zainteresuje opis maszyny do wykonywania siatek dyfrakcyjnych konstrukcji lorda Blythwood'a, umożliwiającej nacinanie kresek w odległości co dwa mikrony, przytem odstępy te są ściśle jednakowe. W pracy zreferowane są najnowsze badania nad powolnymi zmianami etalonów, przeprowadzone tak w Sèvres przez E. Guillaume'a jak i w Teddington przez autora i jego współpracowników. Te powolne zmiany posiadają duże znaczenie przy zasadniczych pomiarach geodezyjnych.

W pracy są omówione wszystkie przyrządy, zbudowane w ostatnich czasach w Teddington, a służące do sprawdzania wzorców długości śrub, gwintów i kół zębatach.

H. M.