

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty szósty.

Redaktor Stefan Twardowski, inż.

Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chroński, inż.; W. Chrzanowski, prof.; H. Czopowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhardt, inż.; L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krukowski, prof.; F. Kucliarzewski, inż.; H. Mierzejewski, prof.; W. Paszkowski, inż.; I. Radziszewski, inż.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; C. Witoszyński, prof.

Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Heerich, W. Jabłoński, K. Jankowski, J. Klos, M. Kwiatkowski, W. Michalski, H. Siffelman, S. Szyller, Z. Wóycicki.

Komisja redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Balicki, inż.; A. Gołębiowski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Sznuć, inż.; S. Zieliński, inż.

Cena numeru pojedynczego Mk. 3.50.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04. Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7 do 9 wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2, wieczorem od godz. 6-ej do 8-ej prócz soboty. Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu nawprost bramy № 3.

„KARPATY”

Spółka z ogranicz. odpow. dla sprzedaży produktów olejów mineralnych
 WARSZAWA, Bielańska 25, tel. 282-04, adr. telegr.: „Karpaty“. KRAKÓW, Szewska 4.

CENTRALNE BIURO SPRZEDAŻY

Galiczyjskiego Karpackiego Towarzystwa Naftowego dawniej Bergheim i Mac Garvey
 w Gliniku Marjampolskim.

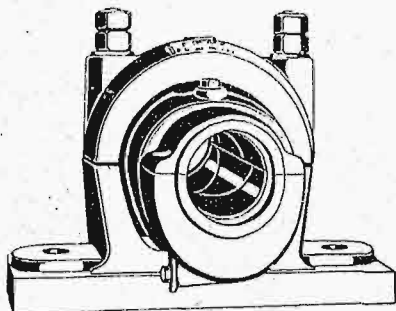
Poleca: **Benzynę** motorową, automobilową, lotniczą, do pługów motorowych i innych silników spalinowych. **Naftę** do lamp (naftowo-żarowych) oraz celów przemysłowych, **oleje gazowe** (ropę do silników). **Oleje** od najlżejszych wrzecionowych do najcięższych maszynowych. **Oleje cylindrowe** (specjalność do pary przegrzanej marka H). **Waseliny** wszelkiego rodzaju do celów technicznych i leczniczych. **Parafiny** wysoko krzepnące do celów przemysłowych oraz wyrobu świec. **Smary** do wozów, rzemieni i walców.

Poszukiwani ruchliwi agenci.

238

TOW. AKC. J. JOHN w ŁODZI

BIURO WARSZAWSKIE — JEROZOLIMSKA 65. Telef. 6-93 woj.



- PĘDNIE
- ODLEWY ŻELIWNE
- WYGLĄDZIARKI I WALCE DO NICH
- KOTŁY STREBELA.

225

FABRYKA MASZYN

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S=ka

Warszawa — Praga — Grochowska 37/39.

Turbiny parowe.

Pompy odśrodkowe turbinowe.

189

MATERJAŁY WYBUCHOWE

dla Kopalń i Kamieniołomów

jak proch, dynamit, dynamon, ekrazyt i t. p., jak również lonty, kapiszony i zapalę elektryczne tudzież silniki elektryczne do zapalania min, dostarcza odwrotnie po przystępnych cenach.

„TEPEGE”

Towarzystwo dla przedsiębiorstw S. A.
w Krakowie, ul. Jagiellońska 5.

Wyłączne zastępowstwo na Polskę fabryki zapalów elektrycznych oraz silników do zapalania min firmy SCHAFFLER i SP. w Wiedniu.

275

BRACIA LILPOP WARSZAWA, MAZOWIECKA 7.

Wobec uruchomienia Zakładów T-wa Akc. Zakładów Górniczo-Hutniczych i Fabryk „STAPORKOW” ziemi Radomskiej, przyjmują jako przedstawiciele, zamówienia na

SUROWIEC ODLEWNICZY oraz ODLEWY.

311

Skład wyrobów żelaznych i stalowych,
artykułów technicznych oraz



248

MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH. Na sezon bieżący duży wybór **KOS i SIERPÓW.**

Sprzedaż żelaza, blachy, metali, odlewów, gwoździ i wag.

BRACIA TOMKIEWICZ, Warszawa, Graniczna Nr. 11. Telefon 107-08.

Firma istnieje
od 1902 roku.

ODDZIAŁ WARSZAWSKI

DOMU
HANDL.

„MIŁOBĘDZKI i S-ka” W KIJOWIE

ALEJA JEROZOLIMSKA 39, TEL. 219-90.

Wyłączne zastępowstwo na b. Królestwo Polskie **Akcyjnej Spółki „Schodnica”**
Rafinerji **produktów naftowych** w Dziedzicach.

Sprzedaż hurtowa i detaliczna wszelkich **smarów rafinowanych i dystylatów**, a także i ubocznych produktów. Dostawa terminowa po uzyskaniu zezwoleń przewozowych. **Polecamy** ze składu w Warszawie i w Łodzi **różne oleje maszynowe i cylindrowe, wrzecionowy, waseliny, smary do wozów i Tovotta.**

Poszukiwani ruchliwi agenci, lub odpowiedzialni zastępcy — składnicy na prowincję.

191

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

PREŚĆ. Badania inżynierskie w Stanach Zjednoczonych.—*Mierzejewski H.* O naszych przedwojennych postępkach w zakresie budowy obrabiarek kolejowych [dok.].—*Kwiatkowski J.* Przyczynki do przepowiedni wezbrań na Wiśle [dok.].—Przegląd wydawnictw zawodowych.—Związki i Stowarzyszenia techniczne.

Z 2-ma rysunkami w w tekście.

Badania inżynierskie w Stanach Zjednoczonych.

Amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników zorganizowało Wydział Badań Inżynierskich, który pomiędzy innymi zbiera i ogłasza wiadomości o nowych badaniach. Są one ogłaszane w organie Stowarzyszenia według następujących działów:

- 1) Wyniki badań. Krótkie streszczenia są zamieszczone in extenso w piśmie „*Mechanical Engineering*“, dłuższe przesyłane zainteresowanym instytucjom lub osobom.
- 2) Zawiadomienia o podjęciu nowych badań są ogłaszane w celu uniknięcia powtarzania badań. Wydział tworzy tym sposobem „clearing house“ wszelkich badań.
- 3) Zagadnienia, wymagające rozwiązania, są ogłaszane, gdy należy zapewnić sobie współpracownictwo specjalistów.
- 4) Opisy wyekwipowania laboratoriów rządowych, uniwersyteckich i przemysłowych w celu powiadomienia ogółu, gdzie i jakie prace inżynierskie można wykonywać.
- 5) Bibliografie z zakresu wybitniejszych zagadnień.
- 6) Standardyzacja wyników badań.

Pobudką do zorganizowania Wydziału i poparcia tym sposobem badań inżynierskich w tak szerokim zakresie było powodzenie akcji laboratoryjnej w przebudowie przemysłu podczas wojny, mającej na celu przystosowanie go do wyrobu amunicji i sprzętu wojennego. Gdyby nie działalność takich instytucji jak waszyngtońskiego Bureau of Standards i pokrewnych, gdyby nie praca Narodowej Rady Badań Naukowych (National Research Council), pomoc Ameryki przy zwalczaniu militarystyki niemieckiej byłaby bez porównania mniej skuteczna. Pewnym jest np., że zasługą Wydziału Kalibrów Bureau of Standards było wprowadzenie do przemysłu amerykańskiego metod wytwarzania zamiennego przy wyrobie pocisków. Według wiarygodnych świadectw, wytwarzanie zamienne w Stanach Zjednoczonych przed wojną było wprowadzone w ograniczonej liczbie fabryk i to bynajmniej nie w całej rozciągłości. Dopiero wojna doprowadziła do końca przewrót w zakresie metod wytwarzania, czego widomym znakiem był szybki rozwój pracowni Bureau of Standards.

Dział sprawdzianów Bureau of Standards został utworzony w lipcu 1917 r. Dzięki energii dyrektora B. of St. p. Strattona i kierownika działu sprawdzianów p. van Keurena, w krótkim czasie uruchomiono około 60 precyzyjnych obrabiarek do wyrobu kalibrów i narzędzi mierniczych głównie dla przemysłu amunicyjnego. Szereg instytucji rządowych poparł istnienie tego wydziału, którego pierwszą dotację wpłacono w d. 15 lipca 1917 r. w kwocie 150 tys. dolarów. Już 16 lipca dział sprawdzianów otrzymał pierwszy komplet kalibrów do sprawdzenia, zaś do końca lipca zdano sprawdzić 244 kalibry. Liczba sprawdzeń stopniowo wzrastała, osiągając maximum w lipcu 1918 r., w którym to miesiącu sprawdzono 5559 kalibrów. W miarę zwycięstw nad Niemcami, zmniejszała się wyrobność amunicji tak, że w grudniu 1918 r. liczba sprawdzeń spadła do 1620.

Po wojnie zwrócona została uwaga głównie na badania twórcze we wszelkich dziedzinach związanych z przebudową życia gospodarczego. Rada Badań Naukowych przystąpiła do tej pracy z rozmachem, przypominającym epokę napoleońską. Do pracy wciągnięto wszystkie uniwersytety, pracownie przemysłowe, administrację państwową. Ruch na polu badań inżynierskich przysporzył wiele sił przy odbudowie przemysłu. Ameryka i wogóle cały zachód z laboratoriów czerpie energję i inicjatywę w ciężkim okresie przebudowy powojennej. Przytoczone poniżej przykłady uwydatniają zakres podjętej pracy.

W dziale metrologji technicznej zajęto się całą serją kapitalnych zagadnień obchodzących żywo przemysł budowy maszyn. Tak np. zagadnienie zamienności śrub całkiem słusznie stało się sprawą pierwszorzędą, nad której rozwiązaniem pracuje cały szereg badaczy. Śruby są, jak wiadomo, najbardziej rozpowszechnionym elementem maszynowym. Jeśli uda się tanio wytwarzać śruby dokładne, skróci się znacznie czas montażu wszelkich maszyn. Rozwiązanie zamienności śrub zapoczątkuje podział pracy i kooperatywnizm w całym przemyśle maszynowym, co wydało tak świetne wyniki w przemyśle amunicyjnym. Aby jednak śruba wykonana w jednej miejscowości pasowała do maszyny wykonanej gdzieindziej, trzeba aby pasowanie śrub było oparte na układzie tolerancyjnym tak samo pewnym jak przy pasowaniu wałków. Wytwarzanie zamienne śrub wymaga przede wszystkim wypracowania metod mierzenia śrub tak dokładnego, by można było przewidzieć kiedy pasowanie śruby będzie luźne (loose fit), wkrętne (wringing fit), czy kluczowe (wrench fit).

W ostatnich latach zbudowano wiele przyrządów i kalibrów do sprawdzania skoku śrub, profilu gwintu i t. p. Opracowano metody sprawdzania gwintów zapomocą mikrometrów, zapomocą trzech kalibrowanych drutów, zapomocą rzucania powiększeń optycznych profili gwintu na ekran. Zbadano różne błędy i ich źródła przy wyrobie kalibrów do śrub. Rozpowszechnione w ostatnich czasach szlifowanie gwintów precyzyjnych wymaga pewnych ulepszeń: podjęto odpowiednie badania. Wyznaczono warunki, w jakich można osiągnąć zamienność gwintu Witwortha. Praca nad mierzeniem śrub jest prowadzona wspólnie przez laboratorja amerykańskie i angielskie. Odbyła się w tej sprawie konferencja waszyngtońskiego Bureau of Standards z angielskim National Physical Laboratory, której przewodniczył dyrektor tej ostatniej instytucji, Sir Richard Glazebrook, znany fizyk i kierownik laboratorium Cavendish'a w Cambridge.

Z innych zagadnień metrologicznych podjęto badania nad systemami tolerancyjnymi w różnych gałęziach budownictwa maszynowego, nad obróbką termiczną i składem stopów stalowych na kalibry, nad znalezieniem najwłaściwszych sposobów wyznaczania kresek podziałowych na narzędziach mierniczych, aby były one dokładne i wyraźne. Dużym sukcesem było opracowanie metod wykonania wzorców klockowych na wzór Johansona przy zastosowaniu metod optycznych, opartych na interferencji światła. Bureau of Standards wyrabia wzorec Hoke'a z dokładnością do jednej milionowej części cala. Podjęto budowę czujników o wiele czulszych i stalszych niż dotychczasowe. W toku są badania nad niklowaniem kalibrów różnicowych, co zabezpieczy je od rdzewienia. Opracowano nadzwyczaj poręczny imak z ukośnymi klockami Johansona do sprawdzania kalibrów pałakowatych ślizgowych (slip gages). Wogóle badania metrologiczne zajmują bardzo ogół techniczny.

Ze świeżo organizowanych laboratoriów o celach mieszanych przemysłowych i uniwersyteckich na pierwszy plan wysuwa się pracownia walcownicza w Instytucie Technologicznym Carnegie'go w Pittsburgu. Złożyły się na nią stalownie amerykańskie i Komisja Badań Walcowniczych. Pracownia ma za zadanie: 1) Badanie zmian fizycznych i mechanicznych zachodzących w stali i innych metalach, ze wskazaniem mocy podczas walcowania przy różnych temperaturach i prędkościach. 2) Udzielanie wyników badań przedsiębiorstwom współdziałającym w celu ich handlowego użytkowania. 3) Dawanie ułatwień laboratoryjnych przedsiębiorstwom, aby mogły one podjąć próby ustalenia walców do wytwarzania nowych profili, jakie mogłyby zjawić się na

rynku. 4) Zorganizowanie kursów dla studentów zatrudnionych przy badaniach i dla specjalizujących się w tej dziedzinie, a zarejestrowanych w Instytucie. Tematy badań najbliższych są: 1) Wyodrębnienie sił działających na walce i kadłuby. 2) Wpływ prędkości na siły rozpychające walce i na opór walcowania. 3) Stosunek tarcia czopowego w walcach do oporu ogólnego. 4) Wpływ średnicy walców, temperatury stali, prędkości walców i kształtu powierzchni przylegania na przebieg walcowania. 5) Wyznaczenie największego odkształcenia, jakiego może podlegać bez zepsucia materiał plastyczny podczas walcowania. Studenci podczas prób mają się zapoznawać z następującymi zjawiskami: 1) Wpływ zsuwania i rozsuwania walców. 2) Wpływ krzyżowania się walców. 3) Metalurgiczne znaczenie wielu przejść lekkich. 4) Skutek niewielu przejść ciężkich przez walce. 5) Walcowanie kształtowników i materiału handlowego. 6) Badanie odkształceń plastycznych i linii strug.

Pracownia walcownicza jest zaopatrzona w trzy walcarki pędzone przez silnik elektryczny o mocy 500 k. m. z liczbą od 2000 do 2500 obr./min.

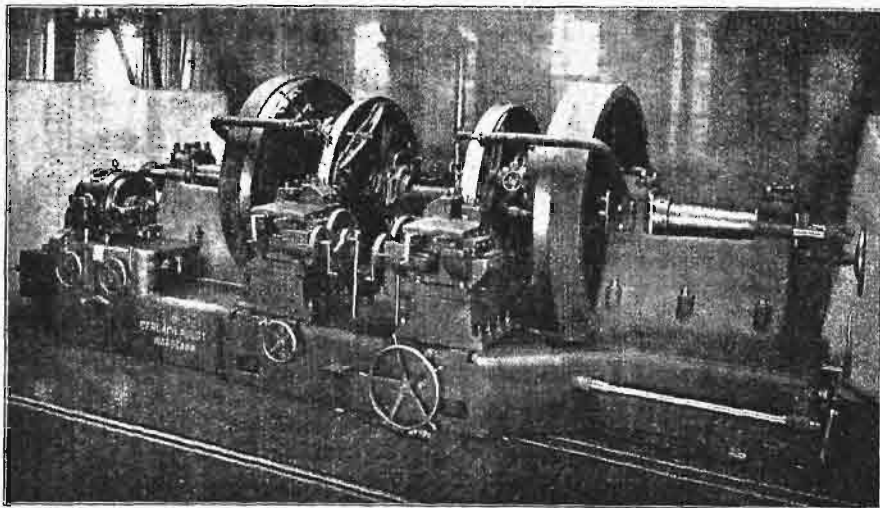
Nie sposób wymienić tu choćby najważniejsze prace podjęte w różnorodnych działach techniki. Z przytoczonych przykładów wnosić można o zakresie badań i środkach materiałnych, jakimi rozporządzają pracownie. Na specjalną uwagę zasługują szybkość decyzji Rady Badań, gdy zależy na rozwiązaniu zagadnienia aktualnego. Przykładów tej dzielności amerykańskiej i zrozumienia, że laboratorium inżynierskie jest pionierem postępu technicznego, możnaby przytoczyć wiele. Gdy idzie o wyzyskanie naturalnych bogactw kraju, o zaoszczędzenie surowców, o spopularyzowanie metod wytwarzania, laboratorium zorganizowane w odpowiednim ośrodku jest najpotężniejszym środkiem rozbudzenia inicjatywy indywidualnej. W zakładaniu nowych laboratoriów inżynierskich państwa zachodnio-europejskie widzą nowy potężny czynnik polityki przemysłowej.

O naszych przedwojennych postępach w zakresie budowy obrabiarek kolejowych.

Podał Henryk Mierzejewski, prof. Politechniki Warszawskiej.

(Dokończenie do str. 7 w № 3 r. b.)

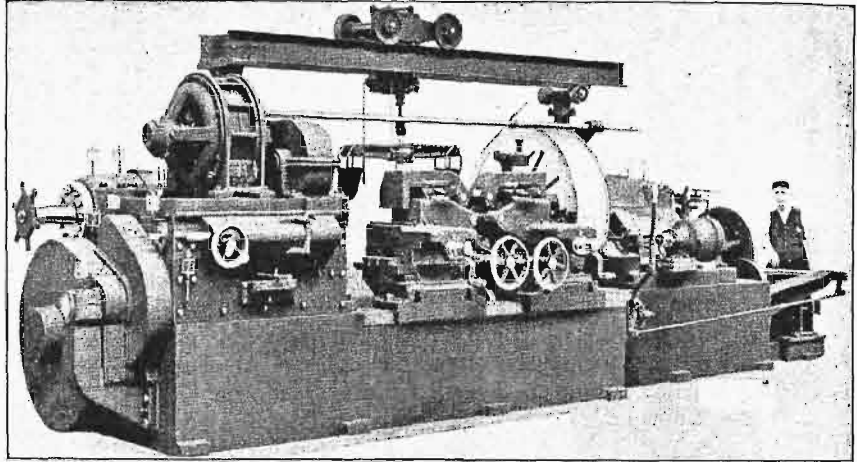
W nowej konstrukcji zwróconą została przedewszystkiem uwaga na szybkie zdzieranie nierównej powierzchni



Rys. 1. Kołowka szybkobieżna fabryki Gerlach i Pulst.

bandaża, na przytwierdzenie złożeń do tarcz, wreszcie na szybkie zakładanie złożeń na maszynę. Rozwiązane zostały te zagadnienia w sposób oryginalny i udatny.

Suporty szablonowe uznano za nieodpowiednie do skrawania zgruba, wobec czego postanowiono powierzyć zdzieranie oddzielnym potężnym suportom z ręcznym przesuwem noży, wzmacniając napęd ogólny. Rzemieślnik rozpoczyna obróbkę od zdercia bandaża w jednym miejscu „do żywego”, poczem włącza automatyczne przesuw suportów



Rys. 2. Kołowka szybkobieżna fabryki Niles, Bement, Pond, Comp.

do zdzierania i przechodzi na drugą stronę maszyny, by tam uruchomić suporty szablonowe, mające za zadanie wykończenie profilu, bandaża na gotowo. Tak więc zaraz po rozpoczęciu pracy przez suporty do zdzierania uruchomione są i szablonowe, które pracują współcześnie z pierwszymi. Samo obrzeże rzemieślnik obrabia częściowo ręcznie, posilkując się suportami do zdzierania i przymiarami z blachy. W tych warunkach suporty szablonowe skrawają drobny wiór.

Nie mniej ważną rzeczą było zastosowanie symetrycznego napędu obu tarcz uchwytych, przez co usunięto szkodliwy wpływ skręcania głównego wału w łożu kołowki. Jedna tarcza mogła być pokręcana na dowolny kąt względem drugiej i potem sztywnie łączona z napędem tak, że nie było martwego ruchu przekładni. Użycie zabieraczy zaciskowych umożliwiło sztywne połączenie kół z tarczami. Okulary ruchome na tarczach i nieruchome na łożu podtrzymywały czopy osi złożenia. Przy zastosowaniu urządzeń dźwigowych zakładanie złożeń na maszynę odbywało się bardzo szybko. Obróbka trwała nieraz tylko dwadzieścia minut tak, że osiągnięto niebywałą wydajność, wynoszącą po kilkanaście złożeń w ciągu dziewięciogodzinnego dnia roboczego, zależnie od stanu kół obrabianych.

Kołowka omawiana stanowi ostatni etap twórczości europejskiej w tej dziedzinie. Jest rzeczą ciekawą, jak się przedstawia ona wobec kołówek amerykańskich.

Największa fabryka ciężkich obrabiarek na świecie: Niles, Bement, Pond Comp. buduje kilka typów kołówek. Nie będę mówił o prostych, tanich kołówkach Nilesa, przejdę do jego najnowszej kołowki szybkobieżnej. Cechą charakterystyczną obróbki na tej maszynie jest użycie szeregu noży do zdzierania zgruba i szablonowych. Rzemieślnik zakłada w niezwykle silne suporty jeden noż po drugim i całą obróbkę uskutecznia, dosuwając noże ręcznie. Aby zamiana noży po każdej operacji trwała krótko i nie męczyła rzemieślnika, zastosowano w kołowce imaki pneumatyczne bardzo ładnej konstrukcji.

Do przesuwania głowicy konikowej służy specjalny silnik elektryczny. Zamocowywanie głowicy w danym miejscu łoża odbywa się z pomocą powietrza sprężonego. Bardzo dobrze rozwiązano napęd tarcz uchwytych przez umieszczenie dodatkowej przekładni w głowicach.

Urządzenia dźwigowe stanowią całość z maszyną. Podawanie złożeń jest ułatwione dzięki nieobecności suportów

z jednej strony maszyny. Do napędu zastosowano silnik elektryczny o mocy 50 k. m. W warszawskiej kołowce parowozowej użyto silnika o mocy 35 k. m.

Jak wynika z powyższego opisu, budowa polskich i amerykańskich kołówek jest zgoła odrębna. Powiedzmy otwarcie, że rozwiązanie amerykańskie jest śmiało i przemyślane do końca. Ale i polskie jest doprowadzone do ostatniego słowa na podstawie innych założeń. Można się spierać, który typ jest racjonalniejszy w tych czy innych warunkach. Może być, że kołowka amerykańska przy próbach porównawczych wykazałaby większą wydajność. Z otuchą możemy jednak patrzeć w przyszłość, że wytwórczość polska nie zatrzymała się na naśladownictwie wzorów niemieckich, lecz zdobyła się na krok samodzielny i udatny w dziedzinie, w której Niemcy nie widzieli poza Amerykanami żadnego przeciwnika.

Przyczynek do przepowiedni wezbrań na Wiśle.

(Dokończenie do str. 4 w № 1—2 r. b.)

Określenie jednakże zależności między stanami wody na porównywanych w tej pracy wodowskazach jest możliwe z dokładnością dostateczną w praktyce nie tylko między Zawichostem i Puławami, na której to przestrzeni względnie nieznaczne dopływy mają ujścia, ale i między Zawichostem-Warszawą, gdzie wpadają znacznie większe rzeki Wieprz i Pilica, a nawet między Zawichostem-Płockiem, gdzie oprócz tych dwóch ma ujście jeszcze tak znaczny dopływ jak Narzew z Bugiem. Linie zależności dla tych wodowskazów dają się przeprowadzić względnie dosyć blisko punktów, które je wyznaczają i czas, jaki upływa między kulminacjami wodostanu na obu wodowskazach jest mniej więcej jednakowy i dostateczny dla przepłynięcia przez falę odpowiedniej przestrzeni. To dowodzi, że aczkolwiek odpowiednie kulminacje wodostanów, wzięte za podstawę do określenia zależności, nie są dla porównywanych wodowskazów (oprócz może: Zawichost-Puławy), wierzchołkami jednej i tej samej fali powodziowej, to jednakże kulminacje na górnym wodowskazie w Zawichoście są wierzchołkami takiej fali, która dominujący wpływ wywierać musi na kulminację wodostanu dolnego wodowskazu. Fala ta w Zawichoście powstaje przez wpływ górskich karpacczych dopływów, które mają ujścia tylko powyżej Zawichosta i nadają ton powodzi na wielkiej przestrzeni Wisły poniżej tej osady; to też dotychczas (przed wojną) zupełnie słusznie z tego przedewszystkiem wodowskazu w Zawichoście był telegrafowany stan wody codziennie lub przy większych wezbraniach do różnych miejscowości w dole rzeki.

Co do dokładności w określeniu stanu wody na dolnym wodowskazie na podstawie wiadomości o stanie wody na wodowskazie górnym, to dokładność będzie oczywiście największą między Zawichostem i Warszawą najmniejszą między Zawichostem i Płockiem i taką samą mniej więcej między Korczynem i Warszawą. Odpowiednie prawdopodobne omyłki w określaniu stanu wody na podstawie znalezionej zależności, a także największe różnice między obser-

wowaniami i określonymi z równań czy też linii zależności stanami wody wskazują na załączonym przy niniejszym wykazie (№ 1—2, str. 4).

Rozpatrując dalej zależność stanów wody między N. Korczynem i Warszawą widzimy, że ustanowienie pewnego związku nawet między tymi wodowskazami jest również możliwym praktycznie z dokładnością niewiele co mniejszą, aniżeli między Zawichostem i Warszawą; widocznie nie tylko Wieprz i Pilica, ale nawet takie dopływy górskie, jak Wisłoka i San nie wywierają większego wpływu na kulminację wezbrania, czego nie można powiedzieć np. o Dunajcu, wpadającym wyżej Korczyna, którego fale wspólnie w wielu razach z falami Raby nadają zasadniczy ton powodziom wiślany, decydując o kulminacji wezbrania. To też, aczkolwiek zapowiedź spodziewanego stanu wody na podstawie wiadomości z Zawichosta jest dokładniejszą, jednakże także zapowiedź według wiadomości z Korczyna przy względnie niewiele co mniejszej dokładności może być o 36 godzin wcześniej skuteczną, a zatem byłoby może praktyczniej podawać wiadomości do miejsc niżej położonych z Korczyna, a nie z Zawichosta, albo też dla kontroli przepowiednie z obu tych miejscowości.

Nie można tego jednakże powiedzieć o wodowskazie krakowskim, t. j. aby wiadomości o stanie wody podawane do miejscowości poniżej ujścia Dunajca z Krakowa (co miało miejsce przed wojną) miały praktyczną wartość; niemożliwym jest bowiem ustanowienie zależności z pewnym stopniem dokładności między wodowskazem krakowskim i jakimkolwiek poniżej ujścia tegoż Dunajca, ponieważ kulminacje tego samego, t. j. wywołanego temż opadami wezbrania w Krakowie i (poniżej Dunajca) w Korczynie zupełnie nie odpowiadają sobie. Kulminacja wezbrania w Korczynie, wywołana falą dunajcową wspólnie nieraz z falą Raby, w większości wypadków zdarza się wcześniej, aniżeli w Krakowie.

Zapowiadać zatem stan wody należy na podstawie wiadomości z Korczyna lub Zawichosta, lecz nie z Krakowa. Wiadomość o stanie wody z Krakowa może mieć jakąś wartość dla miejscowości położonych tylko wyżej ujścia Dunajca, a nawet do ujścia Raby.

Co do czasu, jaki upływa przy wezbraniach między odpowiednimi stanami wody na porównywanych wodowskazach, to na podstawie około 30 obserwacji obliczyłem, że czas ten, nie wahając się w zbyt wielkich granicach, jest mniej więcej dostateczny dla przepłynięcia fali na danej przestrzeni i z graficznego wypośredkowania okazuje się, że przy wyższych stanach czas ten jest nieco mniejszy, aniżeli przy niższych. Jeżeli różnice między tym wypośredkowanym czasem, a zaobserwowanym dla porównywanych wodowskazów, są w kilku wypadkach znacznie większe, to nie tyle może na to wpływać zachowanie się dopływów znajdujących się między porównywanymi wodowskazami i różne inne nieuchwytnie przyczyny, ile ta okoliczność, że przy trzykrotnej tylko w ciągu doby obserwacji stanu wody można nie uchwycić właściwej kulminacji wodostanu. Wypośredkowany taki czas między odpowiednimi stanami wody wskazują na załączonym przy niniejszym wykazie dla każdej pary wodowskazów dla dwóch stanów wody; dla pozostałych stanów wody odnajduje się czas z tych dwóch stanów przez zwykłą liniową interpolację.

Tabl. II. Charakterystyczne stany wody na ważniejszych (w gran. b. Król. Pol.) wodowskazach rzeki Wisły, obliczone na podstawie obserwacji z lat 1901—1910 wł.

W o d o w s k a z	Stan wody w centymetrach						Średni czas	
	normalny ¹⁾	ś r e d n i o		najniższy	najwyższy	średni	stawiania łodów	ruszania łodów
		niski	wysoki					
Nowy Korczyn	5	-19	401	-55 VIII 1904	538 VII 1903	68	19 XII	1 III
Sandomierz	5	-32	374	-68 VIII 1904	465 VII 1903	69	19 XII	4 III
Zawichost	115	70	365	11 VIII 1904	491 III 1909	146	18 XII	4 III
Puławy	45	11	367	-43 VIII 1904	567 III 1907	95	18 XII	5 III
Warszawa	115	69	423	23 VIII 1904	576 II 1903	162	26 XII	28 II
Płock	95	43	346	2 VIII 1904	463 III 1903	127	28 XII	21 II

¹⁾ Normalny czyli najdłużej trwający stan w okresie żeglugi od III do XI włącznie.

Wykres obliczony na podstawie równań (patrz № 1—2, str. 4), daje zatem możność określenia spodziewanego mniej więcej stanu wody w Puławach, Warszawie i Płocku na podstawie wiadomości z Zawichosta i w Warszawie według wiadomości z Korczyna, ze wskazaną w tymże wykazie dokładnością, oraz czasu, kiedy można mniej więcej takiego stanu wody się spodziewać. Zauważyć jednak należy, że wskazana zależność, jako określona *na podstawie obserwacji z lat 1906—1910* włącznie, może być z odpowiednią dokładnością stosowana do czasu, kiedy w pobliżu wodowskazów nie zajdą znaczniejsze zmiany w korycie rzeki w porównaniu ze stanem z lat 1906—1910. Taż zależność ma wartość oczywiście tylko *dla tego położenia zer wodowskazów, w jakim znajdowały się one w tymże okresie czasu*; pozatem zależność traci częściowo swą moc w czasie zatorów i wogóle powłoki lodowej, które spaczają tu i owdzie naturalny bieg wody.

Określenie zależności na podstawie obserwacji nowszych aniżeli z lat 1906—1910 włącznie nie jest możliwym z powodu przerwania tychże na wielu wodowskazach w połowie 1914 r. Co do zmian, jakieby mogły zajść w korycie rzeki w pobliżu wodowskazów, a zatem i w zależności stanów wody od r. 1910, to tego możnaby oczekiwać tylko na wodowskazie w Zawichoście. Tutaj koryto rzeki w ostatnich dziesiątkach lat stopniowo się podnosiło (od r. 1885 do 1910 do 70 cm), a to z powodu prowadzonej bezpośrednio wyżej Zawichosta na znacznej przestrzeni regulacji przez zwięzanie koryta rzeki; wobec jednakże przerwania robót regulacyjnych z powodu wojny i tutaj nie należałoby oczekiwać znaczniejszych zmian, a więc i określona zależność wodowskazów swoją moc dotychczas jeszcze utrzymałaby powinna.

Dla uzupełnienia niniejszych porównań wodowskazów podają charakterystyczne stany wody dla ważniejszych (w granicach b. Król. Polskiego) wodowskazów dla okresu 1901—1910 r. włącznie.

J. Kwiatkowski.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW ZAWODOWYCH.

Inżynierja cywilna.

Roboty publiczne, organ Ministerstwa Robót Publicznych. Zeszyt 7, 8 i 9, z 15 grudnia 1919 r.

Pomieszczona w dziale urzędowym Ustawa z d. 1 sierpnia o godłach i barwach Rzeczypospolitej Polskiej, objaśniona jest jedenastoma wzorami pieczęci, chorągwi i flag. Następują: ustawa tymczasowa z d. 2 sierpnia o organizacji władz administracyjnych II instancji z projektem podziału terytorjalnego na województwa; rozporządzenie o wewnętrznej organizacji Ministerstwa Robót Publicznych; rozporządzenie w przedmiocie tymczasowej organizacji okręgowych dyrekcji robót publicznych w b. zaborze rosyjskim, statut urzędów miar, rozporządzenie o legalnych jednostkach miar, przepisy dla obserwatorów stacji wodowskazowych z wzorami raportów.

W dziale nieurzędowym podane zostały: Kronika sejmowa, roboty publiczne, z technicznych komisji sejmowych. Z działalności Min. Rob. Publ., sprawozdanie z działalności sekcji pomiarowej, druga ankietka w sprawie budowy dróg wodnych, protokół ankiety w sprawie budowy kanału Bug-Warszawa, protokół w sprawie ustalenia zasad technicznych budowy kanału obwodowego pod Warszawą, pismo prof. Narutowicza, ustalone zasady i wymiary dla części kanałów spławnych, do których budowy Min. Rob. Publ. postanowiło przystąpić.

Inż. Z. Słomiński: Przyczynek do historii dróg bitych w okręgu radomskim. Inż. T. Tillinger: Dostęp do morza. Inż. Adam Różański: Jeszcze o dostępie do morza. Sprawy techniczne w traktatach wersalskich. Inż. Mieczysław Rybczyński: Drogi wodne w dawnej Polsce. Inż. dr. Marcei Marcichowski: Natężenie dopuszczalne w mostach. O projektowaniu rzutów betonowych. Dr. Mieczysław Orłowicz: Plany nowych linii ko-

lejowych a postulatory turystyki. Wiadomości bieżące. Bibliografia.

Inżynierja wojskowa.

Scientific American. № 6, 9 sierpnia 1919. The Aberdeen Chronograph. 5 rys. Przyrządy do wyznaczania czasu przebiegu pocisków, opracowane przez amer. Army Ordnance Dept.

Journal of the Society of the Automotive Engineers. Tom 5, № 2, sierpień 1919. The Automotive Industry and the Motor Transport Corps. Ciekawe ulepszenia konstrukcyjne ułatwiające transporty wojskowe zapomocą samojazdów ciężarowych.

American Machinist. № 7, 14 sierpnia 1919. H. Lorg. Portable Repair Shops for the Army. Lista narzędzi i akcesoriów niezbędnych dla wyekwipowania: 1) warsztatu mechanicznego, 2) kuźni, 3) warsztatu ciesielskiego. Wyszczególnienie maszyn potrzebnych dla przewoźnych pracowni wojskowych.

Revue de la Metallurgie. Maj 1917, 36 str., 125 rys., 34 tablice. Leon Guillet. Recherches sur les differents points de la fabrication des obus. Badania metalograficzne mające za zadanie wyznaczenie najodpowiedniejszego kształtu matryc, badania nad wycieraniem się matryc, metody utwardzania, badania temperatury metalu i matryc.

Automotive Industries. № 8, 21 sierpnia 1919. Art. Slade. Extremely Heavy Frames for German Military Trucks. Szkice z najbardziej rozpowszechnionych w Niemczech lawet armatnich. Autor zwraca uwagę, jak mało wysiłku wkładali Niemcy w normalizację części armat i jak niepraktycznie traktowali konstrukcję. Wyrób drobnych części wymagał bez istotnej potrzeby specjalnych matryc. Reperacje były bardzo utrudnione, jeśli brakowało części zamiennych. W tym samym zeszycie: No standardisation of Parts of the German Army Trucks: Niemiecka artylerja posiadała 47 typów lawet armatnich. Nie liczono się zupełnie ze standardyzacją i koniecznością reparacji. Artykuł jest wynikiem specjalnych badań nad konstrukcjami artylerji niemieckiej, dokonanymi przez amerykańców.

Mechanical Engineering. Maj 1919. The Right Man in the Right Place in the Army. Pułk. John Swan. Badania kwalifikacji żołnierza: zawodowych, psychologicznych i umysłowych jako podstawa najlepszego spożytkowania sił technicznych w armji. Załączone blankiety ankiet i instrukcje.

Cukrownictwo.

Gazeta Cukrownicza. № 49—52, grudzień 1919. Treść zeszytu: Metody ścisłego sprawdzania postępu hodowli buraków cukrowych. Przemysł cukrowniczy francuski po wojnie. Sprawozdanie z listopadowego zebrania kierowników cukrowni b. Król. Polskiego. Wiadomości bieżące i urzędowe. Różności. Bibliografja. Nekrologja: Karol Abraham.

Organizacja przemysłowa.

Mech. Engineering. Listopad, 1919. W kwestji robotniczej są zamieszczone dwa artykuły, ujmujące ją z dwóch odmiennych punktów widzenia. W pierwszym: dr. William M. Leiserson, Szef Departamentu Pracy, przedstawia kwestję robotniczą w St. Zjedn. z historycznego i społecznego stanowiska. Uważa on, że nie można wyłącznie argumentować w ten sposób, że masa robotnicza jest zbyt ciemna, by mogła się sama podnieść na wyższy poziom. Historia uczy, że argument powyższy okazał się nieskutecznym, gdy masy ludowe w Europie zaczęły się wyłamywać z autokratyzmu kościelnego, który został zastąpiony przez demokrację religijną. W czasach późniejszych argumentowano w ten sposób, gdy chciano utrzymać polityczne rządy królów i magnatów, a jednak zwyciężyła demokracja polityczna. Trzeba stanąć na stanowisku, że masy robotnicze są uświadomione co do swej roli i argumentować obiektywnie. Autor rozpatruje szczegółowo historję ruchu robotniczego w Ameryce i porównywuje dawne ruchy z obecnym. Kilka momentów zasługuje na specjalną uwagę: ruch rewolucyjno-komunistyczny z okresu 1837—1842 roku, okres wprowadzenia maszyn i robotników niewykwalifikowanych do

przemysłu po wojnie domowej, wprowadzenie do fabryk emigrantów europejskich, poczynając od r. 1882.

Obecny ruch robotniczy posiada odmienny od poprzednich charakter ze względu na swą różnorodność. Charakter strejków jest ważniejszy niż ich liczba. Żądania strejkowe są najrozmaitsze: Amerykanie rodowici stawiają żądania inne, jak Niemcy i Irlandczycy amerykańscy. Ze zgoła innymi żądaniami występują Polacy, Żydzi i Włosi. Najwięcej strejków wybuchła niezorganizowanych. Przeważnie robotnicy stanowią tłum niezadowolonych. Typowy strejk polega na tym, że na czele ruchu staje młody cudzoziemiec, który nie umie należycie wypowiedzieć żądań ogółu. Ruchy żywiołowe i brutalne szybko przemijają. Inny typ ruchu niezorganizowanego stanowią wystąpienia policji, straży ogniowej, nauczycieli, wreszcie urzędników upominających się o podniesienie stopy życiowej.

Wszystkie strejki rewolucyjne nie są niebezpieczne i kończą się nieraz w błahy sposób. Można je sobie najzupełniej lekceważyć.

Inny typ ruchu stanowią wystąpienia związków zawodowych, w których skład wchodzi robotnicy wykwalifikowani. Na tle wojny i kryzysu przemysłowego zjawia się szereg skomplikowanych sytuacji. Należy umiejętnie postępować przy ruchach masowych, gdy żądania są napozór umiarkowane i legalne. W przemyśle stalowym, kolejnictwie i górnictwie ruchy mogą być niebezpieczne, gdyż mogą zahamować bieg życia przemysłowego. Organizacje robotnicze stanowią siłę, ale zarazem i rękomię, że wystąpienia nie są bezładne i anarchizujące. Autor rozpatruje stosunki w amerykańskich związkach zawodowych i ścierania się prądów radykalnych z umiarkowanymi.

W drugim artykule dr. Henry Seager, prof. ekonomii politycznej w Uniw. Columbia rozpatruje cztery metody traktowania zagadnień robotniczych, jakie są stosowane w chwili obecnej w przemyśle. Pierwsza z nich jest to metoda mniej-szego przedsiębiorcy, sprawiedliwego i dbającego o dobro robotnika. Można się zabezpieczyć od jakichkolwiek zatargów, jeśli fabryka jest doskonale zorganizowana a przedsiębiorca nie traktuje fabryki z punktu widzenia wyłącznie zysku. Przykładem klasycznym takiego przedsiębiorstwa jest fabryka szewcka Endicotta i znana wytwórnia samochodów Forda. Warunkiem powodzenia jest w tym wypadku znakomita organizacja przedsiębiorstwa i energia kierownika.

Druga metoda, stosowana w truciście stalowym, polega na przeprowadzeniu na szeroką skalę urządzeń społecznych dla robotników tak, by kwestja związków zawodowych była dla nich nieaktualna, gdyż przedsiębiorstwo samo reguluje zarobki robotnika zależnie od konjunktury.

Trzecia metoda, współdziałania z komitetem fabrycznym, została urzeczywistniona z powodzeniem w kilku małych przedsiębiorstwach, w których pracowali bardzo inteligentni rzemieślnicy. Seager cytuje przedsiębiorcę, który wyznaczenie płac roboczych uskutecznił wspólnie z komitetem i który w trudniejszych sytuacjach znajdował poparcie i pomoc ze strony robotników. Warunkiem powodzenia w danym wypadku było to, że przedsiębiorstwo było małe, a pracownicy wysoko wykwalifikowani.

Czwarta metoda, która zdobywa sobie coraz większe uznanie, polega na zawieraniu umów zbiorowych przez połączone mieszane rady przemysłowe. Metoda powyższa zatryumfowała w Anglii, gdzie 75 gałęzi przemysłu posiada połączone rady przemysłowe i gdzie niektóre okręgi zorganizowały się w ten sposób.

Według autora warunki nowe wymagają od przedsiębiorcy bezwzględnie następujących rzeczy: 1) dobrej woli przy załatwianiu wszelkich spraw. Postawa ta wpływa zawsze na łagodzenie zatargów, o ile dobra wola jest stanowcza i niezmienna; 2) wykazywania pracownikom, że muszą oni postępować zawsze uczciwie. Należy wyrabiać w pracownikach ambicję i poczucie odpowiedzialności; 3) sympatycznego zrozumienia punktu widzenia pracownika. Ten trzeci punkt najtrudniej urzeczywistnić. Przemysłowców posiadających dobrą wolę względem pracowników i postępujących zawsze i wszędzie uczciwie można znaleźć bardzo wielu. Zato tych, którzy

potrafią zrozumieć i z sympatją odnosić się do punktu widzenia pracownika jest niewiele.

W dalszym ciągu artykułu dr. Seager roztrząsa wszystkie metody postępowania względem robotników, zatrzymując się specjalnie na stosunkach w truciście stalowym. Rozpatruje on wpływ wojny i hasła wolnościowych na wzmożenie się poczucia demokratyzmu w kołach robotniczych. Analizuje szczegółowo, na czym polegają nowe prądy demokracji przemysłowej. Analizuje możliwość reform w myśl hasła Lincolna, że Ameryka nie może istnieć jako kraj, w którym połowa jest nawpół wolna, a połowa mieszkańców nawpół niewolnicza. Rozpatruje odpowiedzialność ciążącą na przewodcach ruchu robotniczego.

Przemysł chemiczny.

Metan, miesięcznik dla spraw przemysłu chemicznego. Lwów, styczeń—grudzień 1919. Rocznik III. Treść zeszytu: Od Redakcji. W sprawie technicznego kształcenia chemików technologów. Prof. I. Mościcki i dr. K. Kling. Kilka uwag o próbach określenia natury chemicznej węgla kamiennego. Dr. J. Doliński. O przemyśle wosku ziemnego. Prof. dr. K. Kling. W sprawie azotowej w Polsce. Prof. I. Mościcki. O wpływie wyższej temperatury na parafinę. Dr. H. Burstyn i dr. W. Jakubowicz. Gazowanie węgla w generatorach, inż. A. Lewalski. Produkcja helu, dr. W. Lesniński.

Pomiary i przyrządy naukowe.

Proceedings of the Royal Society. Tom 95, № A. 673, 15 lipca 1919. B. Golcyn. An Apparatus for the Direct Determinations of Accelerations. Chwilowa wartość przyspieszenia dowolnego ruchu jest wyznaczana zapomocą zwykłego wahadła.

Comptes Rendus des Seances de l'Academie des Sciences. Tom 169, № 1, 7 lipca 1919. Auclair et Boyer-Guillon. Sur un accelerographe. Przyrząd do mierzenia ruchu okresowego przy braku stałego punktu oparcia, np. do mierzenia drgań pokładu okrętowego.

Engineering. № 2798. 15 sierpnia 1919. Fred, Schlinck. The Calibration Function in Indicating Instruments. Stosunek kalibrowania pozornego i rzeczywistego.

Technologia drzewa i klejów.

Mechanical Engineering. № 10, październik 1919. Wyniki badań dokonanych w Forest Products Laboratory w Madison wspólnie z Experim. Department of the Airplane Eng. Div. nad klejami używanymi w lotnictwie: 1) porównanie klejów zwierzęcych, kazeinowych, roślinnych, białkowych i płynnych; 2) wyrób klejów zwierzęcych, dane o natężeniu sklejanego drzewa i innych materiałów; 3) wyrób i zastosowanie klejów albuminowych; 4) wyznaczenie najodpowiedniejszych mieszanin klejów kazeinowych; 5) suszenie drzewa w piecach; 6) wpływ szorstkości drzewa na spoinię; 7) bibliografia dotycząca klejów i suszenia drzewa; 8) standardyzacja klejów; 9) adresy wytwórców.

Zagadnienia ważne dla lotnictwa i dla masowego wyrobu tanich mebli robotniczych. Wiele danych zawierają o wyrobach z drzewa biuletyny: Exper. Department of Airplane Eng. Division. Bureau of Aircraft Production. War. Department. Tom 2, grudzień 1918. Mc Cook Field. Dayton, Ohio. (Dane konfidencyjne wyłącznie dla sprzymierzeńców).

Technika warsztatowa.

Proceedings of the Steel Treating Research Society. Tom II, № 6, 1919. American Practice for Hardening High Speed Steel. Referat i dyskusja. Metody obróbki cieplnej stopów, których skład odpowiada powszechnie przyjętym normom. Osiągnięcie największej sprawności skrawania.

Journal of the American Steel Treating Society. Tom I, № 10, wrzesień 1919. High Speed Steel. Its Metallography and Heat Treatment. G. Horvitz. Mikrostruktura stali szybkoobrotowej w różnych stadiach obróbki termicznej.

Industrial Management. Tom 58, № 3, wrzesień 1919. Supplement to the Frederick Taylors „On the Art of Cutting Metals“. Carl Barth. Zarys historyczny badań Taylora napisany przez jego znanego współpracownika. Całość zagadnień inżynierskich podjętych w zakresie techniki warsztatowej przez Taylora i innych.

Belting. Tom 15, № 5, wrzesień 1919. Robert Lewis. Rozwinięcie wzorów dotyczących obliczania wagi pędni.

American Machinist. Tom 51, № 12, wrzesień, 1919. Le Blond Multi-Cut Semi-Automatic Lathes. Ciekawe zastosowania użycia kilku naraz zwykłych noży tokarskich do obróbki mniej lub więcej złożonych przedmiotów toczonych wzdłuż i w poprzek.

Machinery (nowojorskie). Tom 26, wrzesień 1919. Johnson. Designing a Special Machine. Metody budowania maszyn specjalnych wykonywanych w niewielkich ilościach. Jako przykład wskazana jest budowa szlifierki bliźniaczej.

Mechanical Engineering. Październik 1919. H. L. van Keuren. Certification of Gages at Bureau of Standards. Bardzo ciekawy opis sprawdzania kalibrów i narzędzi mierniczych instytucji tak zasłużonej w tym zakresie. W artykule podany jest spis najważniejszych przyrządów mierniczych z ilustracjami, wytknięte najbliższe zamiary na przyszłość. Z rzeczy dokonanych w ostatnim czasie na uwagę zasługuje podjęcie wyrobu klocków wzorcowych Hoke'a, które mają być dokładniejsze od Johansona.

Welding Engineering. Tom 4, wrzesień 1919. Standard Boiler Welding. 27 rys. Spawanie acetylenowe i elektryczne na drodze żelaznej Kansas City Southern.

Machinery (londyńskie). № 356, 24 lipca 1919. C. Edgard Allen. Producing Screw Thread Gauges by Grinding. Metoda uwzględnia ścieranie się tarcz szlifierskich podczas szlifowania kalibrów do sprawdzania śrub, aby otrzymać zupełnie prawidłowy profil gwintu.

Engineering. № 2795, 25 lipca 1919. Newall Measuring Machine and Gauges, 12 rys. i dwie tablice. Szczegóły dotyczące izby sprawdzania narzędzi.

American Machinist. № 6, 7 i 8 z sierpnia 1919. Latest Practice in Cutter Grinding. Szlifowanie frezów kątowych i profilowych, oraz gwintowników. Nowoczesna praktyka w zakresie szlifowania rozwiertaków ręcznych i maszynowych do stali, żeliwa i brązu. Tablice nastawiania w pionie w celu utrzymania odsadzeń. Różne metody stosowane przez Cincinnati Milling Co.

American Machinist. 28 sierpnia 1919. To samo Mech. Engineering. Październik. Ethan Viall. A. Record Smashing Crankshaft Lathe. 8 rys. Obróbka boków i końców oraz obtoczenie zgruba i na czysto wielkich wałów korbowych odbywa się za jednym zamocowaniem na maszynie. Wszystkie kolana są obrabiane naraz. Obrabiarka jest zaopatrzona w napęd o mocy 50 k. m. Obróbka wałów kolanowych ma trwać zamiast dotychczasowych 30 dni zaledwie dwa dni.

Machinery (nowojorskie). Sierpień 1919. J. B. Gray. Universal Sine Bar for the Toolmaker. Metoda wykonania i zastosowania kątownika sinusowego w izbie narzędziowej. Narzędzie bardzo pożyteczne przy obróbce precyzyjnej.

Engineering. № 2777. 21 marca 1919. The Hardening of Steel. Prof. Carpenter. W referacie przedstawionym Royal Institution autor zestawiał teorie hartowania według szkoły francuskiej i angielskiej i wyjaśnił, dlaczego nowe badania pogodziły dawne rozbieżne zapatrywania. W miarę rozszerzania

się zakresu badań okazało się, że zawartość i postać węgla w stali nie wyjaśnia wszystkich zjawisk hartowania. Ważne okazały się badania Sir Jerzego Beilby'ego, dotyczące utwardzania metali plastycznych zapomocą środków mechanicznych i tworzenia się cienkich warstw bezkształtnej materji na powierzchni kryształów metalicznych. Badania te pośrednio oddziaływały na teorie hartowania. Autor daje przegląd najnowszych teorii hartowania Mc Cance'a, Humfrey'a i swoich własnych.

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

W piątek d. 6 lutego r. b. o g. 8-ej wieczorem odbędzie się Nadzwyczajne Zebranie Walne (w drugim terminie, prawomocne bez względu na liczbę obecnych).

Porządek obrad:

- 1) Wybór Przewodniczącego.
- 2) Odczytanie i przyjęcie protokołu Zebrania Walnego z d. 19 grudnia i 2 stycznia.
- 3) Załatwienie sprawy *Przełg. Techn.* i związanego z tem podwyższenia składki.
- 4) Przyjęcie nowego Statutu Stowarzyszenia.
- 5) Ewentualne wybory w związku z nowym Statutem.
- 6) Komunikaty Rady.
- 7) Wnioski członków po rozpatrzeniu przez Radę i ewentualnym wniesieniu na Zebranie następne.

Uwaga. Na Zebranie Walne mają prawo wejścia tylko członkowie Stowarzyszenia.

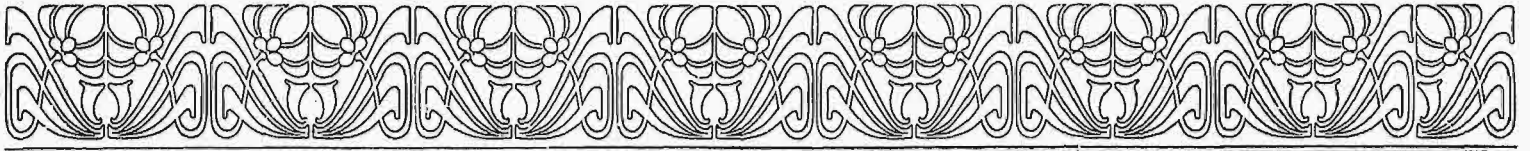
Koło Mechaników przy Stow. Techników postanowiło, w myśl uchwał, powziętych jeszcze przed wojną i po wojnie, zająć się zebraniem materiałów, dotyczących normalizacji części maszyn. Przedwstępne prace będą polegały na: 1) zebraniu od wytwórni polskich danych o posiadanych materiałach, co pozwoli ustalić, jakie potrzeby są najpilniejsze; 2) zgromadzeniu materiałów cudzoziemskich w celu ustalenia stosunku do prac normalizacyjnych w krajach sprzymierzonych i innych; 3) wypracowaniu metod wcielania w życie projektów normalizacyjnych możliwie pośpiesznie.

O ważności tej sprawy nie należy nikogo przekonywać. Staje się ona pilną ze względu na to, że życie wykazuje potrzebę skoordynowania wysiłków całego przemysłu na drodze daleko posuniętego współdziałania, jak również i z tego powodu, że powstające nowe przedsiębiorstwa z udziałem angielskim i amerykańskim grożą wprowadzeniem chaosu miar w nasze stosunki.

Koledzy z wytwórni krajowych proszeni są o porozumienie się w tych sprawach z Zarządem Koła Mechaników.

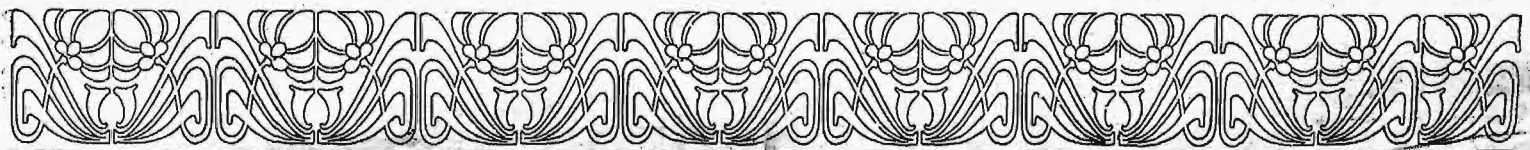
Koło b. Wychow. Polit. Warszawskiej. Dn. 10 lutego we wtorek o godz. 8-ej odbędzie się w sali IV zebranie koleżeńskie Koła b. Wych. Polit. Warszawskiej, na którym kolega Girtler wygłosi pogadankę na temat „Żegluga napowietrzna“.

Koło b. Wych. Charkowskiego Instytutu Technologicznego. W czwartek dn. 5-go lutego r. b. o g. 8-ej wiecz. odbędzie się w sali Nr. III posiedzenie Koła, na którym kol. Cz. Grabowski odczyta „O szkolnictwie zawodowym technicznym“.



Książki do nabycia w Administracji Przeгляdu Technicznego:

	Mk. f.		Mk. f.
Anczyc Stanisław. Badania metalograficzne w zastosowaniu fabrycznym	10 —	Poincare Henryk. Para przegrzana i elektr. w przemyśle fabryczn.	3 —
BIBLIOGRAFIA „Przeгляdu Technicznego“ 1900—1909.	5 —	Roszkowski Jan. O wpływie temperatury na granice wybuchania	3 —
Blauth Jan dr. Szczelne dreny	3 —	Rothert Aleksander. Położenie przemysłu elektrotechnicznego w pań. Rosyjskiem	3 —
Bieleluński Mikotał. Kamienie budowlane	2 —	— Słownik kolejowy cz. I.	6 —
Chrzanowski Wiesław dr. inż. Cylindry maszyn spalinowych.	20 —	Sokal Emil. Specjalne warunki techniczne urządzenia wagonów przestawnych	— 50
Domaniewski Czesław. Normalne wymiary drzwi i okien	1 50	Szyszkowski M. Zastawa ruchoma drewn. samodz.	3 —
Graff i Horoszkiewicz S. Tablica wykreslna danych teoretycznych dotycz. maszyn parowych	1 50	— Technika w gospodarce miejskiej	10 —
Kostkiewicz W. Zasady ruchu wody	1 50	Taylor F. W. Zasady organizacji naukowej zakładów przemysłowych	4 —
Korwin-Krukowski Henryk. Wstęp do hutnictwa żelaza	15 —	— Tereny naftowe w Rypnem	1 50
Kozłowski Aug. Podręcznik dla tokarzy	8 —	Trojanowski Adam. Wyrób waty opatrunkowej.	4 50
Kruszewski Stanisław. O węglach donieckich i ich spalaniu pod kotłami parowymi	3 —	— Historia rozwoju przem. bawełnianego	3 —
Kucharzewski Feliks. Słownictwo wykładu „hydrauliki“	2 50	— Podręcznik przędz. bawełny	4 50
— Piśmiennictwo techniczne polskie.	5 —	— Sprawozdanie z XLVIII konkursu Koła Architektów w Warszawie na odbudowę m. Kalisza	5 —
Kuczyński Al. Praca gazów w pompach gazow.	3 —	Wawr. Ed. Doraźna pomoc w nieszczęśliwych wypadkach przy porażeniu prądem elektrycznym	— 50
Kuśmierski Fr. Modelarstwo	15 —	Wysocki St. Słowniczek elektrotechniczny	2 —
Malinowski Ignacy. Rusztowania przenośne o pomoście ruchomym w tun. Miechowskim	1 50	Wdowiszewski H. Własności i ocena jakościowa materiałów, używanych w przem. fabrycznym.	10 —
Nietysa Michał. W sprawie prowadzenia fabryk maszyn	3 —	Witoszyński Cz. Podstawy teorii hydrodynamicznej	3 —
Nowicki Karol. Przepisy o obsłudze kotłów parowych	3 —	— Wskazówki dla osób pragnących się kształcić w elektrotechnice	— 50
Pawlewski Br. Ekonomiczna strona galic. przem. naftowego	3 —	— Z najświeższych zdobyczy wiedzy przyrodniczej	3 —
Piastrak F. Niemiecko-polski słownik gór.	24 —		



CZASOPISMO GÓRNICZO-HUTNICZE

jest wraz z dwutygodniowym dodatkiem

CZASOPISMO NAFTOWE

jedynym w Polsce organem poświęconym sprawom **górniczego, hutniczego i naftowego** przemysłu oraz związanym z nim gałęziom wiedzy i techniki.

Przedpłata roczna Mk. **60.** Zeszyt pojedynczy Mk. **4.**

Biuro Redakcji i Administracji w Warszawie, Bielańska 18, w Krakowie, Jagiellońska 5.
Konto P. K. O. № 141.049.

1

TECHNICZNE BIURO „UNION“

dyp. inż. J. PRIŁUKER & L. KUPCZYKIER

poleca materiały instalacyjne. _____ Cennik na każde żądanie.

Warszawa, Pasaż Simonsa, skład 55. Telefon 309-76.

312

Dachówka azbeztowo - cementowa

lekka i trwała, wymiar 40 × 40 cm

Wapno, Cement, Oleje mineralne do maszyn

DOM HANDLOWY

ST. MATŁAWSKI i S-ka

WARSZAWA, MONIUSZKI 2. 240

Taśmę izolacyjną czarną

15 mm szeroką pierwszorzędnej jakości z bieżących transportów

poleca

inż. **JAN IDŹKOWSKI**

Warszawa,

ul. Marszałkowska 79. Tel. 17-21, 254-94.

307

Do nabycia w Księgarni E. WENDE i S-ka

O trzech inżynierach polskich XIX w. słynnych na obczyźnie

Kierbedź - Malinowski - Janicki

Odczyt wygłoszony na posiedzeniu technicznym Stowarzyszenia Techników
w Warszawie 12 października 1918 r. przez Feliksa Kucharzewskiego.

Odbitka z Przeglądu Technicznego. _____

Cena Mk. 3.—

233

Dyplomowany Inżynier elektrotechniki i budowy maszyn

z praktyką w pierwszorzędnej niemieckiej firmie **chemicznej**, posiadający wiadomości handlowe i obznajmiony
z organizacją wielkich fabryk, specjalista w budowie fabryk

K A R B I D U

poszukuje odpowiedniego stanowiska. Zgłoszenia pod „Karbid“ do Przeglądu Technicznego.

314

Laboratorium Obróbki Metali Politechniki Warszawskiej chce nabyć dwie samootwierające się głowy gwintownicze z kompletami narzynek do 1 1/2", typu stosowanego w rewolwerówkach. Odnosne oferty należy składać na ręce Kierownika Laboratorium (tel. 56-36).

315

WŁ. BUDZIŃSKI INŻ.-DORADCA

Oceny, porady, projekty, dozór nad wykonaniem w zakresie: kotłów parowych, palenisk przemysłowych dla paliw stałych i **płynnych, kominów fabrycznych** kompletnych **elektrowni** i fabryk.

Informacje i porady dotyczące się kupna i sprzedaży maszyn, surowych materiałów i całych fabryk

Smoła 25, od 2 i pół do 4 i pół po poł. Tel. 39-32.

306