

## PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK

poświęcony sprawom techniki i przemysłu.

## T R E Ś Ć.

Spostrzeżenia technika z pobytu w Warszawie (dok.).—Usuwanie kamienia kotłowego.—*Krytyka i bibliografia*: Nowe książki i książki nadesłane do Redakcyi.—*Sprawozdania z posiedzeń stowarzyszeń technicznych*: Sekcja górniczo-hutnicza w Dąbrowie Górniczej.—*Kronika bieżąca*: Telefony w Państwie Rosyjskiem.—John Fowler.—*Górnictwo i hutnictwo*: Państwowy podatek przemysłowy w zastosowaniu do przemysłu górniczego i hutniczego w Królestwie Polskiem.

## Spostrzeżenia technika z pobytu w Warszawie.

(Dokończenie, — por. № 51 z r. b., str. 871).

Błąd trzeci wynika z płytkości rzeki, w miejscu obecnem założenia smoków. Płytkość tutaj jednoznaczna z możebnym brakiem wody w przyszłości, wisi ciągle, jak miecz Damoklesa, nad całym urządzeniem. Od tej płytkości starają się uwolnić wszelkimi siłami i sposobami. Ale zadanie to trudne. Błąd wspomniany na tem polega, że smoki  $s_1$ ,  $s_2$  i  $s_3$  leżą zupełnie *na dnie rzeki*, mocno tam zacementowane. Z powodu płytkości wody nie można było założyć ich wyżej nad dnem. Ponieważ zaś piasek i żwir głównie toczy się właśnie po dnie, więc rzecz oczywista, że omijać smoków, leżących mu w drodze, nie może; wpada więc i bywa obficie wciągany do wnętrza rur przez otworki smoków, a stąd idzie już dalej do pomp (rys. 2). Do pomp przechodzi znaczna ilość piasku; można to zauważyć z masy piasku i żwirku, wyrzuconego z osadników—to są całe fury. Działanie ich na wnętrze rur, pomp, tłoków, klap i t. p. jest bardzo niszczące, bo zdziera i psuje ciągle metal tych przyrządów. Smoki powinnyby, właściwie mówiąc, leżeć nie na samem dnie rzeki, ale *między dnem i najniższym poziomem wody*: piasek i żwirek wtedy, jako toczące się poniżej, wpadałyby tam nie mogły. Obecnie zaś smoki same ściągają ten materiał do siebie: najpierw przez ssanie, a powtóre, że leżą w pewnego rodzaju umyślnych zagłębieniach na dnie, jak to wskazują smok  $S$  (rys. 2). Jak powiedziano, podnieść ich wyżej należycie nie pozwala płytkość miejsca; podobno woda, podczas najniższego stanu, nie dochodzi nawet do 4 stóp. W celu zabezpieczenia się na przyszłość od następstw tej płytkości, ażeby smoków kiedykolwiek nie zakryły ławice piasków, oprócz robót ziemnych i faszynowych już wykonanych, w rozmaitych miejscach rzeki, istnieje podobno zamiar dokonania jeszcze robót nowych, kosztownych i wielkich, mianowicie zwężenia koryta Wisły prawie do połowy szerokości (rysunek 1, linie  $aa$ ,  $bb$ ,  $cc$ ), na przestrzeni od smoków aż do mostu, ażeby przez to zwiększyć prędkość nurtu i usunąć możliwość tworzenia się ławic

piaskowych przy smokach. Teraz bowiem, jakkolwiek w ich okolicy i w górę rzeki koryto znacznie już zwężono, nie uchylono jednakże niebezpieczeństwa ławic, gdyż wydmy i mielizny tworzą się niedaleko zaraz po za smokami (licząc z biegiem wody). Mogą się zaś one utworzyć z czasem i bliżej jeszcze, albo nawet na samych smokach, a wtedy z łatwością powtórzyć się mogą wypadki zupełnego braku wody w mieście, jak to bywało już kilkakrotnie.

W zasadzie więc słuszne jest dążenie do uniknięcia bądź co bądź tak niepożądanego obrotu sprawy. Jednakże sposób zamierzony, tak wielkiego zwężenia koryta, nie da się usprawiedliwić nawet ze stanowiska zagrożonych smoków. Sądząc z tego, co zrobiono, będą to brzegi niskie; a niskie brzegi powstrzymać nie mogą wylewu *wysokich wód wiosennych*, a zatem i tworzenia się ławic nie powstrzymają. Rzeczywiście, ławice nie tworzą się podczas przepływu wód spokojnych, letnich, kiedy te wody są niskie, gdy rzeka mieści się w brzegach

Rys. 2. Przestrzeń  $B_1 b_1$  w naturze jest bez porównania większą i wynosi średnio wiorstę drogi: są to właściwie łąki i dawne błota siekierkowskie.



$b_1$ ,  $b_p$  (rys. 2), ale podczas przepływu, zawsze gwałtownego, wód wysokich, wiosennych najczęściej, w brzegach  $B_1$ ,  $B_p$ . Przecięcie poprzeczne rzeki jest wszędzie w pobliżu smoków prawie takie, jak je przedstawiono na rys. 2-im; pytam się więc, czyż może cokolwiek wpływać faszyna i oskałowanie brzegu  $b_1$ , albo choćby obydwu nawet, na bieg olbrzymiej masy wód wysokich, idących górą, w poziomie  $B_1$ ,  $B_p$ ? Oczywiście nie a nie. Ziemia, zerwana z brzegów, splukana z pól w górze rzeki i t. p., płynąć musi i osiadać zupełnie niezależnie od tego, czy w miejscu  $b_1$  lub  $b_p$  jest faszyna, czy nie? Osiąść więc może tak dobrze mielizna nad smokami t. j. na nich, jak również przed nimi lub za nimi. Za każdym przyborom zdarza się to inaczej, bo i warunki klimatyczne każdego przyboru są coraz to inne. Pewne tylko to w tym razie, że ani wzajemne zbliżenie, ani też oddalenie obrzeży wód niskich,  $b_1$ ,  $b_p$ , samo przez się nie może zmienić skutku wód wysokich i od mielizny smoków  $S$  nie zabezpiecza.

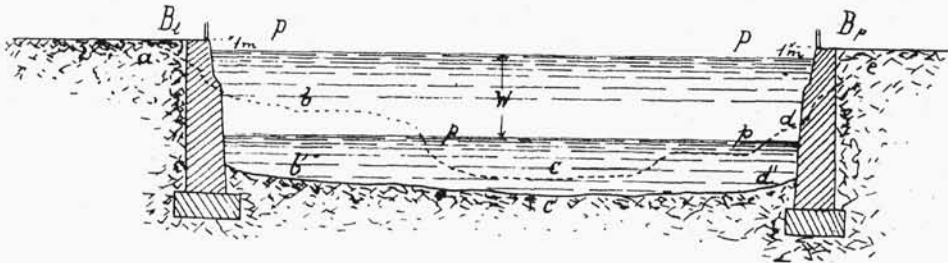
Doniosłość zaś rzeczywistą, tak dla pogłębienia koryta, jako też i dla jego uregulowania wogóle, posiadają niezaprzeczenie dopiero *ustalone brzegi wysokie*, mogące zatrzymywać wszystkie przybory najwyższe. Ale, jeżeli będziemy mieli te właśnie brzegi *wysokie*, to znów wcale nie trzeba *zwiększać rzeki*, bo przez to tylko popsuć możemy cały skutek, albowiem nadmiar wód, np. wiosennych, może przejść dobrze przez koryto o szerokości *pewnej średniej naturalnej*, jaką sobie rzeka z biegiem czasu wyłobiła; nigdy zaś przez koryto, zwężone więcej niż o połowę tej szerokości koniecznej. Gdzie na Wiśle i podobnych jej rzekach nastąpi za zwężeniem rozszerzenie się koryta, tam zawsze tworzyć się będą obfite mielizny. Jeżeli zaś brzegami wysokimi ścieśnimy rzekę za bardzo, wytworzyć się musi, podczas wód wysokich, prąd na tyle rwący, że grozić może wszelkim budowłom, znajdującym się w rzece, w danym razie filarom mostu Aleksandryjskiego.

Szerokość przeto rzeki pozostać winna wogóle bez zmiany.

Jeżeli mamy (rys. 3) rzekę nieuregulowaną, o przecięciu poprzecznym  $abcde$ , to zazwyczaj wody niskie płyną środkiem koryta, a brzegi pozostają albo suche, albo płytkie zupełnie, z poziomem wody  $pp$ . Po ujęciu zaś rzeki w brzegi stałe, obulwarkowane  $B_1, B_p$ , wody wysokie, dochodzące do poziomu  $PP$ , różniąc się na Wiśle o całą wysokość  $W=3-4$  sążni i więcej, siłą swego prądu usuną z czasem powoli z dna masy ziemi  $bb'cc'dd'$  i doprowadzą w końcu dno do postaci jego naturalnej  $b'c'd'$ . Pogłębia się więc całe koryto i brzegi; z brzegów już bowiem nie może się ciągle obrywać ziemia; prąd zaś wód wysokich, nie wytwarzając własnego materiału zanieczyszczającego na miejscu, łatwiej tedy przeniesie materiał postronny, zabrany z góry rzeki, i na dnie mielizny nie wytworzy.

Przedewszystkiem lewy brzeg Wisły —  $B_1$ , powinien być opasany podobnym bulwarkiem kamiennym. od Cytadeli aż po za teraźniejszą stację pomp, przy ulicy Czerniakowskiej, podnosząc się w tej okolicy od rzeki ku poziomowi wyższemu gruntów parku Łazienkowskiego tak, aby zamknąć i z tej strony wodzie drogę do zalewu miasta, podczas przyborów. Bulwark, jakiego cząstki zbudowano na obydwóch brzegach pod mostem, powinien mieć korony znacznie wyższe, co najmniej powinien być wyższy o 1 m po nad znany poziom najwyższy. Taki bulwark ochroni całe Powiśle od wszelkich wylewów.

Rys. 3.



Naturalnie, jeżeliby i brzeg prawy Wisły  $B_p$  mógł otrzymać taki sam bulwark od fortu Śliwickiego do końca Saskiej Kępy, byłoby to arcy-pożądaniem, bo zaiste, tylko w ten sposób wprowadzić jedynie można ład trwały i porządek pomiędzy rzeką i miastem. A miasto rośnie, jak na drożdżach, wzbogaca się, wykonanie zatem bulwarku nie przekracza jego sił finansowych! W każdym jednak razie, bulwark podobny na brzegu prawym Wisły bezwarunkowo konieczny jest już oddawna, przynajmniej na przestrzeni od mostu Aleksandryjskiego aż za cmentarz katolicki, przy szosie Grochowskiej na Pradze, t. j. wzdłuż Łachy Wiślanej; Praga byłaby wtedy na stałe zabezpieczona od powodzi (rys. 1).

Obecnie, utrzymanie brzegów Wisły w obrębie miasta, w jakim takim porządku, pochłania rocznie dość znaczne sumy; lecz są to wszystko prawie roboty słabe, jako ziemne, niszczone i psute corocznie prawie przez każdy większy przybór. Bulwarki kamienne, jakkolwiek są początkowo o wiele droższe, w końcu jednakże okażą się znacznie tańszymi, jeżeli zważymy na to, iż bulwark raz zbudowany, nie wymaga, w ciągu całego szeregu lat, żadnej naprawy. Pomijamy nawet ich wpływ dobroczynny i nie dający się ocenić bezpośrednio, a mianowicie ochronę i pewne zabezpieczenie życia, zdrowia i mienia ubogich mieszkańców Powiśla. Od założenia mostu upływa już prawie 40 lat; gdyby miasto corok było wykonało chociażby tylko 200 m takiego bulwarku, jużby teraz było dawno w posiadaniu brzegów obulwarkowanych. Nie zapóźno jest i teraz przystąpić do tego: budując po 300—500 m rocznie (bo miasto obecnie posiada

środku większe), w krótkim stosunkowo czasie można będzie dokonać dzieła tak koniecznego i upragnionego. Roboty takie rozkładać należy na czas dłuższy i prowadzić własną gospodarką, bo jest to tanio i łatwo. Gdy ciągle i stale przybywać będzie po części bulwarku, całość sama się wkrótce złoży. Część wykonana bowiem trwałością swoją, ładem i porządkiem zachęcać będzie do jak najprędzszego wykończenia całego dzieła. Ponieważ na Powiślu obecnie znajdują się obszerne place miejskie, które teraz nie mogą mieć znacznej wartości chociażby z tego powodu, że ulegają zalewom i przedstawiają grunt niepewny, to po stałym obulwarkowaniu Wisły zyskają one na wartości i posłużą, jak to już niejednokrotnie podnoszono, za miejsce wyborne do wzniesienia dzielnicy miasta nowej i pięknej, ze względu na rozpościerający się stąd prześliczny widok na rzekę, pola i niwy, za nią leżące. Przy obecnym już braku placów budowlanych w środku miasta, okoliczność ta nie powinna nadal być pomijana, bo na tych placach, jakie tu zyskać można, miasto rozszerzyć się jeszcze może bardzo znacznie. A dochód z placów mógłby nawet okupić koszt bulwarków, a nadto przynieść jeszcze zysk czysty pod innymi względami.

Nie należy tylko regulacji Wisły stawiać pod żadnym względem w zależności od interesów smoków wodociągowych, gdyż są to, w danym razie, dwie rzeczy zupełnie odrębne, mające bardzo mało wspólnego pomiędzy sobą.

Właśnie tutaj zaznaczyć wypada, iż tama *CDE* (rys. 1) na Wiśle od strony Pragi, sięgająca aż po za drugi filar mostowy, zanieczyściła tylko i kompletnie zeszpeciła w tem miejscu rzekę. Co za cel mógł być takiego postępowania, aby rzekę pod mostem zwęzić prawie na półtora przeszła? Więc most od strony Pragi z czasem ma się znaleźć nie nad wodą, ale nad ziemią? Po co? Jeżeli chodzi o uregulowanie w tem miejscu brzegu, to tutaj brzeg naturalny, poczynając od bulwarku kamiennego pod przyczółkiem mostowym i dalej ku Pradze, jest sam przez się bardzo wyraźny i dogodny, aby go otoczyć jakimś bulwarkiem mocniejszym, np. kamiennym, bo roboty słabsze zawsze tu rzeka będzie psuła i niszczyła. Nigdy nie należało zrywać harmonii naturalnej pomiędzy rzeką, mostem i brzegiem, jak postąpiono, niestety, obecnie.

Jeżeli zaś miało tu chodzić o wzmocnienie pierwszego filaru od strony Pragi, który podobno woda podmywała, to do tego są znane zupełnie inne, właściwsze sposoby: Otacza się mianowicie filar odpowiednio szpuntpalami, w środku zasypuje się grubym betonem na zaprawie z cementu hydraulicznego, aż do wysokości choćby poziomu wód średnich, a sposób ten zabezpiecza zazwyczaj filar zupełnie. Jeżeli jeden taki pierścień nie pomaga, buduje się drugi niższy, współśrodkowo do pierwszego, potem trzeci, gdyby zachodziła tego potrzeba, jeszcze niższy, wzmacniający już prawie wyłącznie tylko dno rzeki, a prąd filaru nie ruszy.

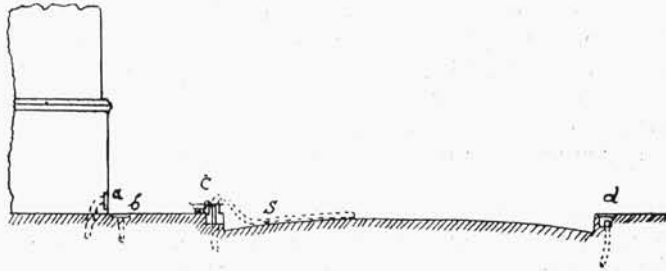
Tama zaś niska, nie wystająca nawet nad poziom wód średnich, nie chroni filaru od uderzenia prądu wód wysokich. Z drugiej zaś strony odchyła ona oczywiście prąd terazniejszy ku filarowi drugiemu; i ten może być znowuż z czasem zagrożonym. A cóżby np. było, gdyby zagrożone zostały i inne filary, albo np. kolejno wszystkie? Czyż postawionoby tamę w poprzek całej rzeki i kazałoby Wiśle zaprzestać płynąć pod mostem? W dziele tem szpetnym nie wiadomo więc, czego się mamy domyślać? Wypadałoby zatem usunąć tamę jak najprędzej z rzeki, aby i śladu po niej nie pozostało.

Niechaj mi tu wolno będzie, przy tej sposobności, poświęcić jeszcze słów kilka porządkom domowym miejskim i polewaniu ulic w Warszawie.

Ładnie się przedstawiają waterklozety nowe o ścianach kafelkowych i t. p., z posadzkami terrakotowymi, ale, w większości wypadków, utrzymane są nie-

czysto. Niezależnie od miernej w tym razie troskliwości ze strony stróżów domowych, do których należy dbałość o czystość ustępów, zdaje mi się, że jest tu także i pewna, mała wada techniczna: mianowicie, posadzki zawsze są poziome, albo prawie poziome. To nie pozwala wodzie czysto spływać do wpustów posadzkowych. Należałoby przez większą pochyłość posadzek o tyle zabezpieczyć ściek wody do wpustów, ażeby kałuże wcale się formować nie mogły na posadzce, przy wszelkiej nawet nieogłędności ze strony stróżów. Pochylając zaś posadzkę do jednego rogu (t. j. w 2-ch płaszczyznach pod 2-ma kątami), wcale nie trudno otrzymać ściek wody do jednego punktu, czyli do jednego wpustu.

Rys. 4.



Co się zaś tyczy polewania ulic, to odbywa się ono bardzo niedogodnie dla publiczności. Ileż to razy omijać trzeba na chodnikach węże gumowe, leżące pod nogami, przeskakiwać przez nie, które dziurawe, a takich nie brak, oblewają przechodniów, przewracają się przez nie małe dzieci i t. d. To—mała plaga trotuarowa. A to jedynie dla tego, że polewaczki *a, b* zostały umieszczone w ścianach domów, albo przy samych ścianach (rys. 4); rzecz przeto jasna, że, aby przeciągnąć sikawkę od ściany na ulicę, położyć trzeba wąż na chodniku; jeżeli zaś polewaczki te (*c, d*) umieszcilibyśmy na przeciwnym brzegu chodnika, przy samym rynsztoku, to można by polewać ulicę i chodnik, nie zajmując zupełnie trotuaru. Polewaczki mogą być albo w oddzielnych słupkach *c*, albo lepiej pod poziomem chodników *d*, aby tylko przy brzegu ulicy (rys. 4).

Zmiana ta nie jest ani trudną, ani kosztowną; łatwo więc może być wykonaną ku wygodzie publiczności.

Zakończyć chciałbym poradą, ponieważ plac na Solcu, gdzieby się znajdować powinna stacya pomp, próżny i wolny, bo stanowi zapewne własność miasta, niech więc miasto punkt ten ma na uwadze i placu się nie pozbywa, niewiadomo bowiem, czy w przyszłości nie będzie kiedyś lepiej przejść z braniem wody do innego punktu rzeki i zmienić sam sposób brania wody, np. na galejowy, wskazany w „Przegl. Techn.“ z r. 1896 w zeszycie II-im, a w takim razie miejsce przynajmniej będzie nie zajęte i może oddać usługi należyte miastu, naówczas zapewne bardzo już ludnemu.

*Aleksander Ostrzeniewski*, inżynier-technolog.

## Usuwanie kamienia kotłowego.

Pan M. E. Schmidt, prezydujący w towarzystwie właścicieli kotłów parowych w Amiens, wydał broszurkę (jak donosi „Mittheilungen aus d. Praxis“



№ 23 r. z.) o rezultacie badań nad kotłami w fabrykach północnej Francji, przy zastosowaniu swego sposobu usuwania kamienia kotłowego i osadów.

Wzmiankowany sposób po raz pierwszy zastosował p. Savreux, b. inspektor górniczy, w jednej z fabryk w Montières do trzech kotłów ognio-rurkowych, które czyszczą się, jak wiadomo, najtrudniej. W tej baterii jednocześnie pracowały tylko 2 kotły, z 3-im zaś, jako rezerwowym, dokonywano prób.

Pan Savreux czekał, po zatrzymaniu kotła, aby ostygnięcie kotła, wraz z zawartą w nim wodą, następowało normalnie i wolno, bez odpuszczania wody. Na wystudzenie potrzeba było 8-iu dni, w ciągu których woda oziębła się zupełnie, obmurowanie zaś kotła było bardzo słabo-ciepłe.

Poczem spuszczone wodę i okazało się, że przeważna część zawartych w kotle osadów spłynęła z wodą, w kotle zaś osiadła ich bardzo nieznaczna ilość. Fakt ten naprowadził p. Savreux na myśl zastosowania wody zimnej do czyszczenia kotłów, tembardziej, że zaraz po spuszczeniu wody, zapomocą zwykłej skrobaczki, bardzo łatwo usunięto resztę osadu, przyklejonego do ścian kotła. Osad kotłowy, po wysuszeniu kotła a szczególnie przy współdziałaniu gorąca, szybko schnie, twardnieje i mocno przyrasta, szkodząc, ma się rozumieć, ściankom kotła.

Aby umożliwić prędsze ostygnięcie, w 2--3 dni po wygaszeniu kotła, t. j. kiedy dostęp do kanałów ciągowych był możliwy, usuwano z nich popiół; w ten sposób dosięgano całkowitego wystudzenia i kotła i zawartej w nim wody w przeciągu 8 dni.

Ostatecznie p. Savreux, robiąc w Montières ciągłe doświadczenia, doszedł do przekonania, że najlepiej oczyszcza się kocioł, jeżeli dopiero po takim wystudzeniu otwierano kran spustowy, bacząc przytem, aby przez klapę bezpieczeństwa był dopływ powietrza.

Kiedy się wynurzają wierzchnie rzędy rurek, opłukuje się je zapomocą węża sikawkowego, połączonego ze zbiornikiem ciśnieniowym. Po zupełnem wypuszczeniu wody z kotła, należy zaraz pozostały osad zeskrobać i kocioł znów wypłukać.

W powyższy sposób był zupełnie oczyszczony kocioł o 2000 mm średnicy i 4500 mm długości z jednym podgrzewaczem, w przeciągu jednej godziny, pozostałe zaś przytem resztki osadu między rurkami były usunięte zapomocą odpowiednich stalowych skrobaczek.

Z tej samej seryi doświadczeń okazało się, że bardzo dobre rezultaty otrzymano, gdy każdy kocioł pracował 2 miesiące, a 1 miesiąc był nieczynny. Stąd wynika, że na rok wypadalo 4-krotne czyszczenie.

Ponieważ nie wszędzie można mieć odpowiednie warunki, przy których dałoby się czyścić kotły według wskazanego postępowania, to należy jednak zachować 2 prawidła: 1) aby spuszczać wodę z kotła bez ciśnienia i 2) aby mieć możność zatrzymania pracy kotła na przeciąg 8-iu dni.

W bardzo niekorzystnych warunkach pracująca instalacja kotłowa w jednej z fabryk w Amiens, której zarządcą jest p. Debauge, dowiedziawszy się o doświadczeniach w Montières, zaczęła stosować u siebie ten sposób czyszczenia kotłów i po parokrotnych próbach, uwzględniających miejscowe warunki, otrzymała więcej niż zadawalniające rezultaty, pozwalające usuwać nie tylko nowy, ale pozostały od paru lat gdzieniegdzie i przywarty osad kamienia kotłowego.

Pan M. E. Schmidt w swej broszurce opowiada poszczególne wypadki rozmaitego sposobu ochładzania kotłów, względnie do miejscowych warunków stacy, kładzie jednak nacisk na możliwie wolne i zupełne ochładzanie wody w kotle i kotła, ręcząc przykładami za pożądaný skutek.

Nie mówiąc o tanioci tego sposobu a jedynie podnosząc jego dobroć, szczególnie przy kotłach ognio-rurkowych, p. Schmidt gorąco popiera rozpowszechnienie sposobu p. Savreux, powołując się na zebrane w praktyce przykłady.

Po bliższe w tej mierze szczegóły odsyłamy Sz. Czytelników do źródeł, a mianowicie: „Mittheilungen aus d. Praxis“ z d. 1 grudnia r. z. № 23 i do broszurki p. M. E. Schmidta.  
*L. Rychter.*

## KRYTYKA I BIBLIOGRAFIA.

### NOWE KSIĄŻKI.

- Besson:** Etude relative à la composition des cuivres rouges destinés à la fabrication des tuyaux pour conduites de vapeur d'eau avec fig., in 8°, 3 fr. 1 vol. E. Bernard et C<sup>ie</sup>.
- Damour (E.):** Le Chauffage industriel et les fours à gaz. Utilisation de la chaleur et récupération, in-8°, rel. 7 fr. 50. Baudry et C<sup>ie</sup>.
- Dejust (J.)** ingénieur des arts et manufactures, répétiteur à l'école centrale, professeur d'appareils à vapeur à l'association polytechnique. attaché au service des machines élévatoires de la ville de Paris. Chaudières à vapeur. Un volume grand in 16, avec 394 figures et 2 planches.— Belle reliure plaine en mouton suple 12 fr.
- Gauckler (P.):** Enquête sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie, fasc. II, avec fig., in-8°, 2 fr. 50. E. Leroux.
- Guillaume (C.-E.):** Recherches sur le nickel et ses alliages, 1898, in-8°. 1 fr. 75. Gauthier-Villars.
- La technologie sanitaire** moniteurs des distributions d'eau & de l'hygiène appliquée, Revue Internationale bi-mensuelle publiée sous la direction d'un comité de rédaction Bruxelles. Secrétaire de la Rédaction: Victor J. Van Lint, Ingénieur civil, Inspecteur du Service des Eaux de la Ville, 73, Avenue Michel-Ange, Bruxelles N. E.
- Lecornu (L.):** Régularisation du mouvement dans les machines, in-8°, br. 2 fr. 50; cart. 3 fr. Gauthier-Villars.
- Prévoit (E.):** Topographie appliquée aux travaux publics, suivie d'un appendice relatif à la topographie expédiée par A. Roux, livre 1<sup>er</sup>: Idstruments; avec 294 fig. et 1 pl., in-16, 12 fr. 1 vol. V<sup>ve</sup> Ch. Dunod.
- Saint-Paul (B.):** conducteur municipal, chef du Service Technique de l'éclairage de la 1<sup>re</sup> section de la ville de Paris et **Galine (L.),** ingénieur des arts et manufactures. Eclairage. Un volume grand in-16, avec 215 fig., Belle reliure pleine en mouton souple 12 fr.
- Sée (P.):** Note sur les économiseurs réchauffeurs d'eau d'alimentation des chaudières à vapeur, in-8°, 2 fr. E. Bernard et. C<sup>ie</sup>.

- Ahlborn, F.:** Der Schwebflug u. d. Fallbewegg. ebener Tafeln in d. Luft. Über d. Stabilität d. Flugapparate. M. 5.
- Bach, C.:** Versuche üb. d. Widerstandsfähigkeit v. Kesselwandgn. 3. Hft. Untersuchg. üb. d. Formändergn. u. d. Anstrengg. Flacher Böden. M. 3.
- Braun, H.:** Gewichtstabellen üb. Flach-, Rund- u. Profil-Eisen f. alle techn. Bureaux- u. Gewerbetreibende. M. 2.
- Calcium-Carbid u. Acetylen-Gas.** Verzeichnis aller bedeutenderen bisher publicirten Bücher u. Abhandlg. gr. 8°. (6 S.) B., W. H. Kühl M. 20.

- Haber**, F.: Grundriss d. techn. Elektrochemie auf theoret. Grundlage. Geb. M. 10.
- Holz Müller**, G.: Die Ingenieur-Mathematik in elementarer Behandlg. 2. Tl. Das Potential u. s. Anwendg auf d. Theorien d. Gravitation, d. Magnetismus, d. Elektrizität, d. Wärme u. d. Hydrodynamik. M. 6.
- Kölzow**, Ingen. J.: Hülftabellen zur Berechnung der Knickfestigkeit eiserner Bautheile, deren Querschnitte aus Normalprofilen, Blechen u. Flacheisen bestehen. Berechnung der Trägheitsmomente der meisten deutschen Normalprofile in Bezug auf die Hauptachsen symmetr. Stab-Querschnitte, sowie der Trägheitsmomente rechteck. Querschnittsflächen v. der Breite  $b=1$  mm u. der Höhe  $h=1$  mm bis  $h=1500$  mm in Bezug auf die erste Hauptachse. Berechnet u. f. den prakt. Gebrauch zusammengestellt. 4<sup>o</sup>. (XIX, 125 S m. Fig.) Hannover, Hahn. Geb. in Leinw. M. 6.
- Krischan**, Bez.-Ingen. Cajetan, u. Bau-Adjunct Ludw. **Zwanziger**, Ingenieure: Ueber die Regulierung v. geschiefbeführenden Flüssen. Studie. Fol. (7 S. m. 3 Fig.) Pettau. Graz, F. Pechel. M. 1.
- Lang**, G.: Anleitg. z. Entwerfen u. z. stat. Berechn. gemauerter Schornsteine. Ein Anhang zu Hft. III. des Buches: „Der Schornsteinbau“. M. 2.
- Leibbrand**, M.: Betonbrücke m. Granitgelenken üb. d. Eyach bei Innau in Hohenzollern. Mitgetheilt v. A. Gaedertz. M. 2.
- Schubert v. Soldern**, Prof. Zdenko Ritter: Die Baudenkmale v. Samarkand. Architektonischer Reisebericht. [Aus: „Allgem. Bauzeitg.“] gr. 8<sup>o</sup>. (58 S. m. 19 Abbildgn. u. 12 Taf.) Wien, Spielhagen & Schurich. M. 3.

#### KSIĄŻKI NADEŚLANE DO REDAKCYI.

- Petrografia** (opisowa nauka o skałach) w zakresie ograniczonym do niezbędnych potrzeb techników, zestawiał dr. I. Niedźwiecki, profesor mineralogii i geologii w c.-k. Szkole politechnicznej we Lwowie. Lwów 1898. Nakładem autora. W komisie księgarni Gubrynowicza i Schmidta.
- Hygiena podróży**. Napisał Teodor Stępiński, lekarz praktykujący w Wyszkwowie. Warszawa, 1898. W drukarni St. Niemiry Synów.
- Otwock, jako miejscowość lecznicza**, napisał dr. Władysław Wroński, lekarz Sanatoryum w Otwocku b. asystent szpitala Dzieciątka Jezus w Warszawie. Skład główny w księgarni Wendego i Spółki w Warszawie.
- Traité theorique et pratique des moteurs à gaz et à pétrole et des voitures automobiles par Aimé Witz, ingénieur des arts et manufactures Docteur ès Sciences, Professeurs à la faculté libre des sciences de Lille. Tome III. Paris. E. Bernard et Cie imprimeurs-éditeurs. Qui des Grands-Augustins, 29.
- Książka ta jest dopełnieniem obszernego dzieła, wyczerpującego z całą ścisłością naukową rozległy dział motorów termicznych, zarówno pod względem teoretycznym jak i praktycznym. Liczne i starannie wykonane rysunki, pomieszczone w tekście, pozwalają czytelnikowi nabyć dokładnego wyobrażenia o względnej wartości motorów w różnych typach obecnie stosowanych w praktyce.

## SPRAWOZDANIA Z POSIEDZEŃ stowarzyszeń technicznych.

### Sekcja górniczo-hutnicza w Dąbrowie Górniczej.

*Posiedzenie z d. 3 grudnia r. b.* Odczytaną była nadesłana do Prezydium Sekcji górniczo-hutniczej praca: Z powodu artykułu p. Gamowa w „Dzienniku Górni-



czym“: zakłady cynkowe w Belgii, na Górnym Śląsku i w Królestwie Polskiem. W pracy tej autor obala dwie podstawowe zasady artykułu p. Gamowa: 1) że koszt wydobycia galmanu jest w Królestwie Polskiem znacznie wyższy, niż na Górnym Śląsku i 2) że nasze huty zmuszone są przetapiać biedne (8%) galmany, gdy huty śląskie przetapiają mieszaninę (18%) galmanu i bogatej blendy cynkowej. Autor utrzymuje, że koszt wydobycia naszego galmanu nie jest wyższy, niż na Górnym Śląsku, że u nas wydobywa się znaczna ilość bogatego galmanu (35%—40%) i należałoby spróbować przetapiać galman z mieszaniny biednego galmanu z bogatym.

Następnie odczytany był „Szkic programowy działalności Sekcji górniczo-hutniczej“ treści następującej: Uplęnięło już dwa i pół lat, jak przy Warszawskim Oddziale Towarzystwa popierania przemysłu i handlu zorganizowaną została Sekcja górniczo-hutnicza; Sekcja rzeczona podzieloną została na dwie delegacje: jedną tak zwaną okręgu Zachodniego, z prawem zbierania się w Dąbrowie, drugą okręgu Wschodniego, z prawem zbierania się w Bzinie. Dotychczasowa jednak działalność Sekcji na zewnątrz zupełnie się jeszcze nie ujawniła i jedynym objawem życia Sekcji są tylko odczyty z techniki górniczej i hutniczej, jakie stale w Delegacji w Dąbrowie mają miejsce, gdy Delegacja w Bzinie przez cały czas swego istnienia nie dała żadnego znaku życia; po za tem Delegacja w Dąbrowie opracowuje obszernie od 1 stycznia r. 1897 dział „Górnictwo-Hutnictwo“ w Przeglądzie Technicznym, w którym to dziale przez cały czas z okręgu wchodniego była jedna tylko niewielka wzmianka o produkcji surowca w zakładach Starachowickich. Pomijając pracę Sekcji, wkładaną do powyższego wydawnictwa, nadmienić należy, że, jakkolwiek urządzenie odczytów jest rzeczą wysoce pożyteczną, to jednakże, poddając takowe sumiennej krytyce, trzeba przyznać, że członkowie Sekcji odnoszą z nich bardzo problematyczną korzyść, gdyż odczyty wogóle z braku czasu, opracowywać się muszą pobieżnie i tematy do odczytów przeważnie czerpane są z teorii, bez bezpośrednich wskazań na życie praktyczne, więcej się przeto nadają do towarzystwa ściśle technicznego, niż do towarzystwa popierania przemysłu i handlu. Z teorią zresztą i tematami odczytów każdy z członków Sekcji mniej więcej jest już obznajmiony, obecnie przeto odczyty teoretyczne coraz to mniej liczą słuchaczy i wogóle liczba członków Sekcji zmniejszyła się. Zdaje się być jasnym, że odczyty teoretyczne nie mogą stanowić jedynej i najważniejszej sfery działalności Towarzystwa popierania przemysłu i handlu; jeżeli w dodatku odczyty te nie zadawalniają nawet członków, to, chcąc utrzymać nadal egzystencję Sekcji, potrzeba rozszerzyć jej działalność, a przez to rozszerzenie i zainteresowanie ogółu w jej byciu, pozyskać nowych członków. Z obserwacji i rozmów Prezydium i członków Sekcji uderza to, że zdaje się ani Prezydium ani członkowie nietylko, że nie mają żadnego planu rozszerzenia działalności Sekcji, lecz że wogóle rozszerzenie to i nadanie Sekcji nowego kierunku przedstawia się wszystkim w bardzo niejasnych i niewyraźnych konturach. Podstawą główną tego nowego kierunku jest *wprowadzenie Sekcji w krajowy ruch przemysłowo-górnictwo-górniczy*, który obecnie członkom Sekcji przeważnie nie jest znany. Gdyby udało się wprowadzić Sekcję w ten ruch w najobszerniejszem znaczeniu tego słowa, to byłoby Sekcji byłoby zapewniony: tematów do odczytów i pogadanek, wprost z życia wziętych, byłaby obfitość, a Sekcja sama niejednokrotnie oddałaby rzeczywistą usługę krajowemu przemysłowi i handlowi. Wprowadzić Sekcję w krajowy ruch przemysłowo-górnictwo-górniczy, znaczy to tak ją zorganizować, żeby żaden fakt, żadne zjawisko, żadne odkrycie, żadna cena, żadne zmniejszenie czy powiększenie się ceny u nas czy zagranicą, żadna taryfa, żadne cło, żaden przemysł górniczy nie był Sekcji nietylko obcy, lecz żeby o położeniu każdej wymienionej kwestyi Sekcja naprzód była infor-

mowana. Trudności takiego właśnie zorganizowania Sekcyi będą niemałe, lecz jednocześnie trudności te nie są do nieprzeciężenia; rezultat działalności Sekcyi nie może być natychmiastowy, lecz nie ulega wątpliwości, że po pewnym przeciągu czasu taka organizacja wyda pozytywny rezultat. Aby zbliżyć się do takiej organizacji Sekcyi, należy przedewszystkiem w głównych zarzyskach uskutecznić, co następuje: 1) Ześrodkować w Dąbrowie wszystkie czynności całej Sekcyi górniczo-hutniczej; jeżeli bowiem delegacja Okręgu Wschodniego nie jest w stanie zdobyć się na jakąkolwiek samodzielną pracę, oraz opracowywać szersze referaty, to niech przyjmie chociaż jaki taki udział w pracy delegacji Okręgu Zachodniego i niech opracowywuje odpowiedzi na ścisłe kwestyonaryusze, jakie przez Prezydym Sekcyi powinny być rozesłane jej członkom co do cen produktów i materiałów górniczych i w ogóle ruchu górniczego. 2) Wejście w stosunki z Oddziałem Łódzkim Towarzystwa popierania przemysłu i handlu, jako jedyną instytucją, która próbowała zbadać stosunki górnicze w kraju, byłoby nadzwyczaj pożądane, gdyż z jednej strony Sekcyja może dopomóc Łódzkiemu Oddziałowi do zbadania tych stosunków, Oddział zaś wystudjuje i wyjaśni nam rynek łódzki odnośnie do spożebowania produktów górniczych, ceny takowych i t. d. 3) Przypuszczać należy, że Zarząd Zachodniego Zarządu Górniczego, agenci zakładów rządowych, krajowe domy handlowe produktów górniczych, agenci rosyjskich zakładów górniczych nie odmówią Sekcyi peryodycznego komunikowania sprzedażnych cen produktów górniczych, komory celne, przy pomocy Zachodniego Zarządu Górniczego, peryodycznego komunikowania wykazów o przywozie z zagranicy produktów górniczych, a jakkolwiek dom handlowy we Wrocławiu czy Katowicach—sprawozdań o cenach i ruchu górniczym na Śląsku. 4) Sekcyja powinna zdobyć sobie udział we wszystkich komisjach tak stałych jak i czasowych, jakie z ramienia rządu mogą być wyznaczane w kwestjach, dotyczących przemysłu górniczego i hutniczego w Królestwie Polskiem. 5) Sekcyja powinna ogłosić w pismach odezwę o bezpłatnem, o ile to nie pociągnie za sobą jakich kosztów, informowaniu potrzebujących we wszystkich sprawach górniczych, jako ciała, posiadające w swem gronie specjalistów każdego kierunku górniczego. 6) Sekcyja powinna wytworzyć nieopłacających składki członków-korespondentów we wszystkich okolicach kraju, nie zważając pierwiastkowo na sferę i census naukowy tych korespondentów. 7) Sekcyja, oprócz wielkiego przemysłu górniczego i hutniczego, powinna za pośrednictwem specjalnie wydelegowanych członków, zbadać nieznaną jej zupełnie inne gałęzie przemysłu górniczego: piaskowiec z naszych łomów idzie do Moskwy, Petersburga i Krakowa; eksploatacja glin farbierskich i przygotowywanie suchych farb od kilku lat wyrugowały z Łodzi suche farby zagraniczne; siarka, rudy miedziane i manganowe powinny być u nas zbadane; wyszukanie i zareklamowanie odpowiedniego materiału na bruki warszawskie rokuje olbrzymi interes finansowy i t. d., i t. d. 8) Brak robotników w całej górniczej okolicy naszego kraju silnie już dziś odczuwać się daje i z nieprzerwanym rozwojem przemysłu u nas brak ten będzie coraz dotkliwszym. Sekcyja powinna zbadać, czy galicyjskiej i śląskiej emigracji ludu nie dałoby się do nas skierować i wejść w stosunek pod tym względem z emigracyjnem biurem we Lwowie. 9) Niejednokrotnie dają się słyszeć zachwyty o doskonałym zbadaniu niektórych ościennych krajów pod względem geologicznym i górniczym i żądanie od Państwa, jak to miało miejsce na ostatnim zjeździe górniczym, odpowiedniego funduszu na przeprowadzenie głębokich otworów świdrowych w celach górniczych; ponieważ w całym kraju od kilku lat, ze względów przemysłowych czy sanitarnych, pogłębia się wiele otworów wiertniczych przeważnie przez warszawskie biura techniczne, przeto, nie czekając na pomoc Państwa, Sekcyja powinna natychmiastowo wejść w porozumienie z owemi biurami

o niezwłoczne komunikowanie jej materiału z otworów wiertniczych (co biura z pewnością skutecznią, gdyż ogłaszanie tego materiału będzie dla nich reklamą), lub też postarać się przez miejscowy Zarząd górniczy o odpowiednie zarządzenie, aby na zgłębianie każdego otworu brany był od inżynierów okręgowych odpowiedni dziennik, podobnie, jak to ma miejsce przy otworach, zgłębianych w celu wyjednania nadania górniczego, z nadmienieniem, że bez dokonania takiej formalności otworu zgłębiać nie wolno; zyskałoby się przez to cenny materiał, który dziś ginie bezpowrotnie. 10) Uznając całą ważność posiadania szczegółowej i dokładnej statystyki przemysłu górniczego i hutniczego, należałoby opracować odpowiednie w tym celu szematy i prosić Zachodni Zarząd Górniczy, aby podług tych mianowicie szematów zbierał statystykę.

Przytoczony powyżej w ogólnych zarysach program działalności Sekcji Górniczo-Hutniczej da jej wiele materiału do pracy i przyciągnie nowych członków, bo zgromadzony materiał, o którym można powiedzieć, że jest żywy, każdego musi zainteresować. Zgromadzony materiał posłuży oprócz tego do opracowywania samodzielnych artykułów, studyów, nawet dziełek całych, co z *niezbędnem przygotowaniem monografii kopalń i zakładów wielkiego przemysłu górniczego*, przyniesie rzeczywistą korzyść krajowi. K. S.

## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Telefony w Państwie Rosyjskiem.** W roku 1897 w Państwie Rosyjskiem działało 67 sieci telefonicznych rządowych, z których 56 było dawniejszych a 11 nowych. Długość linii telefonicznych wynosiła 4631 *km*, przewodników 24370 *km*, aparatów było 11616, stacyj centralnych 80 i 10419 abonentów. W porównaniu z r. 1896 ilość abonentów wzrosła o 17%, długość linii o 7%, przewodników o 21%. Na jednego zatem abonenta przypada 0,40 *km* linii i 2,34 *km* przewodników. Na sieci telefonicznej w Kijowie, w celu zabezpieczenia od przewodników tramwai elektrycznych, zaprowadzono bezpieczniki automatyczne, według systemu Ericsson'a. Jako nowość, zaprowadzają w wielu miastach stację z aparatami do użytku publiczności. Za trzy minuty rozmowy w obrębie miasta ustanowiono taksę 15 kop., po za obrębem miasta, do odległości 50 wiorst, płaci się 30 kop., na dalsze odległości do 100 wiorst 50 kop. Następnie ma być zaprowadzane dla abonentów podawanie depeasz przez telefon, za co do każdej depeazy będzie się dopłacać 10 kop.

Prywatnych sieci telefonicznych do roku 1897 było 11 (Petersburg, Moskwa, Warszawa, Odessa, Ryga—koncesye wydane wr. 1882; Łódź w r. 1884), posiadają one 11171 abonentów, 1365 *km* linii i 25093 *km* przewodników. W porównaniu z r. 1896 ilość abonentów wzrosła o 10%; na jednego abonenta przypada 0,13 *km* linii i 2,2 *km* przewodników.

Zeszłej zimy niektóre linie telefoniczne ucierpiały w znacznej mierze od gołoledzi. Tak np. linie w Odessie, Jekatierinodarze i Rostowie były prawie zupełnie zrujnowane, a nawet i słupy w wielu miejscach były połamane. Na stacji centralnej w Kijowie zdarzył się pożar przez styczność z przewodnikiem tramwajów elektrycznych, za co odpowiedzialnym był zarząd tramwajów. W ogóle w roku 1897 było czynnych 95 stacyj centralnych, z 5995 *km* linii, 49465 *km* przewodników i było 21590 abonentów.

Jak donoszą gazety petersburskie, główny zarząd poczt i telegrafów ma zamiar wszystkie telefony w Państwie przejąć na siebie; towarzystwom zaś pry-

watnym lub zarządom miast będzie dozwolone zakładać i eksploatować stacje telefoniczne tylko w takich wypadkach, gdy przedsiębiorstwo to dla rządu nie będzie przedstawiało żadnych widoków. Roboty nad połączeniem telefonicznym Petersburga z Moskwą prowadzą się od wiosny w dalszym ciągu. W Moskwie mają być urządzone w trzech punktach stacje do rozmowy z Petersburgiem. Za rozmowę około trzech minut płać się będzie rub. 1 kop. 50. Za rozmowę zaś niezwłoczną, nie czekając kolei, opłata ma być potrójna. *M.*

#### NEKROLOGIA.

**John Fowler** urodził się w r. 1817 w Wadsley Hall, majątności ojca swego Jana Fowler, położonej w hrabstwie Sheffield. Wykształcenie ogólne otrzymał b. staranne, a kierunek specjalny nadał jego wychowaniu J. T. Leather, znany inżynier. Zajęcie praktyczne u tego ostatniego zasadzało się na zaopatrywaniu wielkich miast w wodę. Ale bardzo prędko młody Fowler przerzucił się do działu budowy dróg żelaznych i otrzymał posadę przy nowo-budującej się kolei pomiędzy Londynem a Brighton. Następnie pracował przy rozmaitych kolejach w okolicach Glasgowa, a około r. 1843 począł pracować samodzielnie, jako główny inżynier kilku kolei budowanych jednocześnie w jego rodzinnych stronach. Był to czas prawdziwej gorączki kolejowej w Anglii „Railway mania“. Za dowód, do jakich rozmiarów dochodziła wówczas ta choroba, może posłużyć fakt następujący. Pewnej nocy wszyscy w domu Fowlerów zostali obudzeni przez głośnie dobijanie się do drzwi. Przed domem stała karetka, a z niej wysiadł znany bardzo dyrektor kolei, który oznajmił, że ma pilny interes do p. F. Sprawą, nie cierpiącą zwłoki, była budowa kolei między Leeds a Glasgowem, plany miały być przedstawione w ciągu kilku tygodni i dyrektor kładł na stół 20 000 l. na pokrycie kosztów przy studyach wstępnych. Fowler jednak odrzucił propozycję, ku wielkiemu niezadowoleniu dyrektora. Wymienić cały szereg kolei, przy budowie których F. brał czynny udział lub też przedstawiał ich projekty do zatwierdzenia przez parlament, byłoby wprost niemożliwym. Nieśmiertelną sławę zyskał sobie F. u szerszego ogółu publiczności przez swój współudział w budowie kolei miejskiej w Londynie. Wielkie to dzieło zostało rozpoczęte w r. 1853, wykonawcy napotkali tysiące trudności zarówno technicznych jak i materyalnych, ale ostatecznie przezwyciężyli wszystkie, opasując cały Londyn olbrzymią linią dróg żelaznych. Plan Fowlera został jednak w części tylko urzeczywistniony, projektował on bowiem, prócz wewnętrznego pasa kolei, jeszcze i zewnętrzny, ale ten wniosek został przez parlament odrzucony.

W r. 1868, z powodu nadwątlonego zdrowia, był zmuszony udać się do Egiptu i od tej pory rozpoczyna się 8-letnia działalność F. w tym kraju. Izmail pasza interesował się namiętnie robotami technicznymi i projektował plany irygacyjne na olbrzymią skalę, kolej do Chartumu i mnóstwo innych, w wypracowaniu i przeprowadzeniu których F. miał mu być pomocny. Tylko kilka drobniejszych planów zostało atoli wykonanych, reszta rozbiła się o brak kredytu a później o bunt wojskowy.

Ostatniem wielkiem dziełem F. był most na Forth, otwarcie którego nastąpiło z wielką okazałością w r. 1890, a twórca mostu został nagrodzony przez królową Wiktorję dziedzicznym tytułem baroneta.

Ostatnie osiem lat życia spędził Fowler w swoich dobrach w Szkocji, a choć nie przyjmował bezpośredniego udziału w dokonywanych robotach, interesował się nimi zawsze i służył chętnie swą światłą radą, ilekroć się do niego w specjalnych kwestiach zwracano. Umarł d. 20 listopada 1898 r.

*M. S.*



## GÓRNICTWO.— HUTNICTWO.

### Państwowy podatek przemysłowy

(w zastosowaniu do przemysłu górniczego i hutniczego w Królestwie Polskiem).

Od 1 stycznia r. 1899 w Państwie Rosyjskiem wprowadzają się nowe zasady opodatkowania przemysłu i handlu, wyrażone w Najwyżej zatwierdzonej dnia 8 czerwca r. 1898 prawie o państwowym podatku przemysłowym.

Prawo rzezone, wprowadzając państwowy podatek przemysłowy, poleca Ministrom Spraw Wewnętrznych i Skarbu opracować i przedstawić do zatwierdzenia, w możliwie niedługim przeciągu czasu, projekt miejscowego opodatkowania przemysłu i handlu na rzecz miast i włości.

Do tego czasu, odnośnie do przemysłu górniczego i hutniczego w Królestwie Polskiem, podobnie, jak to miało miejsce dotychczas, będą pobierane następujące podatki miejscowe<sup>1)</sup>: 1) gubernialny podatek drogowy w stosunku 10% od ceny świadectw przemysłowych i 2) podatek od dokumentów handlowych w stosunku 10% od ceny świadectw przemysłowych.

Oдноśnie do zakładów górnicznych i hutniczych, nowe prawo znosi dotychczasowy podatek od miedzi, rtęci i cynku.

Nowe prawo obowiązuje zarazem przedsiębiorstwa górniczne do prowadzenia ksiąg sznurowych ustanowionej formy, w celu zapisywania produkcji wydobywanych z ziemi ciał kopalnych (rud, węgla, soli) i do okazywania tych ksiąg inspekcji podatkowej.

Zasady ogólne prawa o państwowym podatku przemysłowym, wyłożone w rozdziale 1-ym rzezonego prawa, są następujące:

Państwowy podatek przemysłowy opłacają: 1) przedsiębiorstwa handlowe, w tej liczbie kredytowe i ubezpieczeniowe, pośrednictwo handlowe, wszelkiego rodzaju antrepryzy i dostawy; 2) przedsiębiorstwa przemysłowe: fabryczne (w tej liczbie hutnicze), rzemieślnicze, kopalniane i przewozowe i 3) zajęcia przemysłowe osobiste (art. 1).

Podatek przemysłowy składa się z podatku zasadniczego i dodatkowego (art. 2).

Podatek zasadniczy opłaca się przez wykup świadectw przemysłowych. W celu oznaczenia skali podatkowej, miejscowości Cesarstwa dzielą się na klasy, stosownie do stanu przemysłu i handlu, zaś przedsiębiorstwa handlowe i przemysłowe oraz zajęcia osobiste dzielą się na kategorie. Układ klas i kategorii ulega rewizji co pięć lat (art. 3).

Minister Skarbu, po porozumieniu się z odnośnymi instytucjami, ma prawo przenieść pewne miejscowości, w razie upadku w takowych handlu i przemysłu, pod względem skali zasadniczego podatku przemysłowego, z wyższych klas do niższych. Rozporządzenia takie, ogłaszane przez Senat Rządzący, obowiązują od 1 stycznia roku następującego po tym, w którym były ogłoszone (art. 4).

W Królestwie Polskiem powiat Będziński zaliczony został do klasy trzeciej, pozostałe miejsca, w których znajdują się przedsiębiorstwa górniczne i hutnicze, należą do klasy czwartej.

<sup>1)</sup> Oprócz tego podatki gminne i t. p.



Podział górniczych przedsiębiorstw na kategorie przedstawia się jak następuje:

Rodzaj przedsiębiorstwa	K a t e g o r y e :							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Wszelkiego rodzaju fabryki, zakłady, przedsiębiorstwa górnicze oraz inne przemysłowe, o ile nie należą do wymienionych poniżej, należą do kategorii przy ilości robotników po nad . . . . .	1000	500—1000	200—500	—	—	—	—	2—4
Przy używaniu pracy ręcznej . . . . .	—	—	—	50—200	15—50	9—15	4—9	—
Przy używaniu pracy maszynowej . . . . .	—	—	—	25—200	10—25	7—10	4—7	—
Walcownie szyn, żelaza, stali, cynku, drutu, rur, należą do kategorii przy ilości robotników po nad . . . . .	500	200—500	100—200	—	—	—	—	—
Przy używaniu pracy ręcznej . . . . .	—	—	—	50—100	—	—	—	—
Przy używaniu pracy maszynowej . . . . .	—	—	—	25—100	—	—	—	—
Kopalnie węgla należą do kategorii przy produkcji po nad (pudów) . . . . .	12 000 000	po nad 8 000 000 do 12 000 000	po nad 4 000 000 do 8 000 000	po nad 1 200 000 do 4 000 000	po nad 400 000 do 1 200 000	po nad 200 000 do 400 000	do 200 000	—
Kopalnie rudy należą do kategorii przy produkcji po nad (pudów) . . . . .	15 000 000	po nad 10 000 000 do 15 000 000	po nad 5 000 000 do 10 000 000	po nad 1 500 000 do 5 000 000	po nad 500 000 do 1 500 000	po nad 250 000 do 500 000	do 250 000	—

Przedsiębiorstwa górnicze, zaliczone do VI, VII i VIII kategorii, opłacają zasadniczy podatek przemysłowy podług 1-ej klasy miejscowości, gdziekolwiek przedsiębiorstwa te znajdują się.

Przedsiębiorstwa górnicze i hutnicze Królestwa Polskiego będą opłacały zasadniczy podatek państwowy w stosunku następującym:

Kategoria	I . . .	rocznie rub.	1500
"	II . . .	" "	1000
"	III . . .	" "	500
"	IV . . .	" "	150
"	V . . .	" "	50
"	VI . . .	" "	25
"	VII . . .	" "	12
"	VIII . . .	" "	5

Zajęcia osobiste opłacają następujący zasadniczy podatek przemysłowy: Osoby, należące do składu zarządów, rad zarządzających, komitetów i komisji rewizyjnych, jako to: prezesi, dyrektorzy, zarządzający, członkowie i t. p., w przedsiębiorstwach, obowiązanych do ogłaszania swoich sprawozdań, jak również zarządzający temi przedsiębiorstwami, ich pomocnicy i pełnomocnicy, płacą rocznie 2 ruble podatku od każdego 100 rubli otrzymywanego wynagrodzenia.

Osoby, zawiadujące przedsiębiorstwami przemysłowymi, opłacającymi podatek przemysłowy, albo oddziałami tych przedsiębiorstw, płacą: 1) W przed-

siębierstwach I, II i III kategorii rubli 35, 2) w przedsiębiorstwach IV kategorii, w miejscowościach III i IV klas—rubli 20, 3) w przedsiębiorstwach V i VI kategorii, w miejscowościach III i IV klas—rubli 6, 4) w przedsiębiorstwach VII i VIII kategorii, w miejscowościach III i IV kategorii—rub. 4.

Osoby, nie zawiadujące samodzielnie przedsiębiorstwami przemysłowymi, lecz pomocnicy zawiadujących, płacą (w wieku po nad 17 lat): w przedsiębiorstwach I, II i III kategorii rub. 6, w przedsiębiorstwach IV i V kategorii—4 rub.

Podatek dodatkowy opłacają: 1) przedsiębiorstwa akcyjne i inne, obowiązane do ogłaszania swoich sprawozdań, oraz przedsiębiorstwa handlowe pierwszej kategorii i przemysłowe pierwszych trzech kategorii, które, w razie życzenia ze swej strony, udowodnią wysokość swoich kapitałów zakładowych i zobowiążą się ogłaszać swoje sprawozdania; rzeczzone przedsiębiorstwa opłacają podatek dodatkowy w postaci: a) podatku od kapitału i b) podatku procentowego od zysku; 2) pozostałe przedsiębiorstwa, nie zwolnione od opłaty podatku przemysłowego, w postaci: a) podatku rozkładowego i b) podatku procentowego od zysku, przewyższającego 30 razy normę zasadniczego podatku przemysłowego, opłacanego przez dane przedsiębiorstwo (art. 5 i 149).

Od opłaty państwowego podatku przemysłowego są wolne, między innymi, następujące przedsiębiorstwa: kasy oszczędności, pomocy, emerytalne, pogrzebowe i t. p. dla pracujących w przedsiębiorstwach przemysłowych, produkcja torfu, kamienia, gliny, piasku i rud błotnych we własnej albo dzierżawionej ziemi, produkcja złota, srebra i platyny, kupno materiałów potrzebnych dla przedsiębiorstw przemysłowych, składy materiałów potrzebnych dla przedsiębiorstw przemysłowych oraz składy produktów, wyrabianych przez rzeczzone przedsiębiorstwa, sprzedaż hurtowa i cząstkowa wyrabianych przez przedsiębiorstwa przemysłowe produktów z zakładu przemysłowego, albo z własnej instytucji handlowej, znajdującej się w tej samej, co przedsiębiorstwo, miejscowości (ocenieniu) (art. 6).

W rozdziale 2-im prawa o państwowym podatku przemysłowym wymienione są atrybucye i obowiązki instytucji, zawiadujących rzeczonym podatkiem. Najwyższą władzą w tym względzie jest Minister Skarbu a następnie Departament Handlu i Przemysłu (art. 8). Rozdział pomiędzy gubernie całej wyznaczonej na Cesarstwo sumy podatku rozkładowego uskutecznia komisya przy Departamencie Handlu i Przemysłu. Do składu tej komisji, oprócz przedstawicieli różnych instytucji rządowych (w tej liczbie przedstawiciela Ministerjum Rolnictwa i Dóbr Państwa), wchodzi przedstawiciele (w liczbie ośmiu) komitetów giełdowych różnych okręgów Cesarstwa (art. 9). Miejscowemi sprawami, dotyczącymi państwowego podatku przemysłowego, zawiadują izby skarbowe. Sprawy, dotyczące dodatkowego podatku przemysłowego, rozstrzygają komisye przy izbach skarbowych w składzie przedstawicieli różnych instytucji rządowych (w tej liczbie przedstawiciela miejscowego zarządu górniczego) oraz przedstawicieli (w liczbie sześciu) ze strony opłacających podatek. W miejscowościach, gdzie istnieją instytucye doradcze handlowe i przemysłowe, takowe mogą wybierać do komisji swoich przedstawicieli, każda po jednym (art. 12). Skargi na postanowienia komisji przy izbach skarbowych rozpatrują komisye gubernialne, do składu których wchodzi przedstawiciele różnych instytucji rządowych oraz przedstawiciele (w liczbie dwóch) ze strony opłacających dodatkowy podatek przemysłowy (art. 13 i 14). Rozdział podatku rozkładowego uskuteczniają specjalne komisye rozkładowe, do składu których wchodzi przedstawiciele różnych instytucji rządowych (w tej liczbie i zarządu górniczego w tych miejscach, gdzie znajdują się przedsiębiorstwa górnicze) oraz przedstawiciele (w liczbie sześciu) ze strony opłacających podatek rozkładowy (art. 17 i 18).

W miejscowościach, gdzie handel i przemysł wysoko są rozwinięte, Minister Skarbu ma prawo ustanawiać oddzielne komisye rozkładowe dla rozdziału podatku rozkładowego pomiędzy przedsiębiorstwa handlowe i przemysłowe albo nawet oddzielne gałęzie przemysłu. Do składu takich komisyj wchodzi oprócz przedstawicieli różnych instytucyj rządowych (w tej liczbie i zarządu górniczego), przedstawiciele (w liczbie sześciu) ze strony opłacających podatek rozkładowy z tej gałęzi handlu i przemysłu, dla której sformowaną została komisya. Instytucye doradcze handlowe i przemysłowe mają prawo wybierać do komisyi tych swoich przedstawicieli (art. 21).

Rozdział trzeci prawa o państwowym podatku przemysłowym podaje szczegóły, dotyczące podatku zasadniczego.

Jak powiedziano wyżej, podatek zasadniczy opłaca się przez wykup świadectw przemysłowych.

Świadectwa przemysłowe wykupują się na każdy oddzielny zakład przemysłowy, przedsiębiorstwo handlowe albo oddzielne osobiste zajęcie przemysłowe (art. 41).

Za oddzielny zakład przemysłowy (fabrykę, zakład, warsztaty i t. d.) uważa się jeden albo kilka budynków, znajdujących się w obrębie jednego urządzenia fabrycznego i będących, pod względem rodzaju fabrykacyi, w bezpośrednim pomiedzy sobą związku (art. 44). Za oddzielne przedsiębiorstwo górnicze uważa się jedna lub kilka robót górniczych (szybów, sztolni, odkrywek, otworów wiertniczych i t. d.), znajdujących się w granicach pola kopalnianego albo nadania górniczego i będących, pod względem rodzaju produkcji, w bezpośrednim pomiedzy sobą związku. Eksploatacya kopalń węgla i rudy żelaznej uważa się jako oddzielne przedsiębiorstwo, niezależne od zakładów hutniczych, chociażby miała miejsce w obrębie urządzeń hutniczych (art. 45).

Przedsiębiorstwa przemysłowe, posiadające swoje biura handlowe w innej miejscowości, niż zakład przemysłowy, wykupują na rzeczzone biura świadectwa handlowe (art. 51). Biura zakładów górniczych i hutniczych, jako zajmujące się przeważnie sprzedażą hurtową swoich produktów, zaliczone zostały do 1-ej kategorii przedsiębiorstw handlowych i będą opłacały podatek zasadniczy w sumie rubli 500 rocznie, niezależnie od klasy miejscowości, w której znajdują się. Pracujący w biurach tych będą płacili: a) zawiadujący biurami lub oddziałami rubli 35, b) pomocnicy rub. 6.

(D. n.)

K. S.