PRZEGLĄD GÓRNICZO-HUTNICZY

CZASOPISMO, POŚWIĘCONE SPRAWOM PRZEMYSŁU GÓRNICZEGO I HUTNICZEGO.

Tom I. Dąbrowa, dnia 15 listopada 1903 r. № 4.

ROZPORZĄDZENIA RZĄDOWE.

Porządek i zakres podlegania władz miejscowego dozoru górniczego naczelnikom gubernii.

Na skutek raportu ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa d. 7 lipca r. 1903 Najwyżej rozkazano: wprowadzić czasowo do terminu przejrzenia przepisów o dozorze górniczym w drodze prawodawczej następujące przepisy o porządku i zakresie podlegania władz miejscowego dozoru górniczego naczelnikom gubernii:

1) Inżynierowie okręgowi i ich pomocnicy w okręgach, podległych komisyom do spraw fabrycznych i górniczych, działają pod kierunkiem gubernatora (naczelnika miasta) odnośnie do stosowania prawa i wydanych w celu jego rozwinięcia w porządku ustanowionym przepisów, instrukcyi i zleceń pod względem zachowania w prywatnych kopalniach i hutach należytego porządku (Ust. gór. wyd. r. 1893, art. 93 i 94 i uw., dod. z r. 1902, 647, uwaga 2, dod. z r. 1902, 648—657, uw. do art. 657, dod. z r. 1902, 658, 659 — 661, dod. z r. 1902 i uchwała o Komisyi głównej do spraw fabrycznych i górniczych).

2) Ministrowie Rolnictwa i Dóbr Państwa oraz Spraw Wewnętrznych mają prawo, po porozumieniu wzajemnem, wydawać wskazówki odnośnie do stosowania przepisów ogólnych (art. 98 i uw. 1 Ust. górn. dod. z r. 1902) o stosunkach inżynierów okręgowych i ich pomocników do gubernatorów (naczelników miast) i decydować poruszone przez tych ostatnich w omawianych kwestyach sprawy.

3) Inżynierowie okręgowi i ich pomocnicy odnoszą się do gubernatora (naczelnika miasta) z przedstawieniami i otrzymują od gubernatora zlecenia.

4) Gubernator (naczelnik miasta) ma prawo:

a) żądać od inżynierów okręgowych i ich pomocników składania raportów w sprawach, dotyczących zachowania w prywatnych kopalniach i hutach należytego porządku;

b) w wypadkach, nie cierpiących zwłoki, uchylać sprzeciwiające się prawu i interesom porządku społecznego rozporządzenia inżynierów okręgowych i ich pomocników z zakomunikowaniem o tem ministrowi Rolnictwa i Dóbr Państwa.

Uwaga. We wszystkich wypadkach, oprócz wymienionych w p. *b* artykułu niniejszego, o nieprawidłowych czynnościach inżynierów okręgowych i ich pomocników gubernator (naczelnik miasta) komunikuje miejscowemu zarządowi górniczemu albo Departamentowi Górniczemu stosownie do kompetencyi, a uznane za nieprawidłowe ich rozporządzenia oddaje do rozpatrzenia właściwej miejscowej komisyi do spraw fabrycznych i górniczych. (Zbiór praw i rozporządzeń rządu, r. 1903, dział I, № 92, art. 1121).

Zmiana przepisów prowadzenia robót górniczych ze względu na ich bezpieczeństwo.

Stosownie do wniosku Górniczego Komitetu Naukowego minister Rolnictwa i Dóbr Państwa uznał za konieczne zmienić uwagę do § 31 rozdziału VII *) przepisów prowadzenia robót górniczych ze względu na ich bezpieczeństwo, ogłoszoną w № 149 z r. 1898 w art. 2025 Zbioru praw i rozporządzeń rządu, w sposób następujący: „W tych wypadkach, w których użycie lamp bezpieczeństwa jest obowiązkowe, główne przewietrzanie powinno uskuteczniać się przez ssanie powietrza, stosowanie zaś tłoczenia bywa dozwalane tylko w razach wyjątkowych. Przewietrzanie przodków roboczych zapomocą ustawianych blizko nich specyalnych wentylatorów powinno być uskuteczniane tylko zapomocą tłoczenia. Jeden i ten sam strumień świeżego powietrza powinien służyć dla takiej liczby przodków, żeby powietrze, dochodzące do ostatniego z nich, zachowało potrzebną świeżość i czystość".

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwa zakomunikował o tem d. 4 czerwca r. 1903 Senatowi Rządzącemu dla ogłoszenia (Zbiór praw i rozporządzeń rządu, r. 1903, dział I, № 93, art. 1139).

Zmiana instrukcyi o zastosowaniu art. 334 — 415 Ustawy górniczej wyd. r. 1903, o przemyśle górniczym w guberniach Królestwa Polskiego.

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwa d. 4 czerwca r. 1903 przedstawił do Senatu Rządzącego dla ogłoszenia tekst §§ 22, 25 i 30 instrukcyi o zastosowaniu art. 334 — 415 Ustawy górniczej wyd. r. 1893 w nowej następującej redakcyi:

§ 22. Jeżeli wszyscy właściciele prywatni albo ich część wyraziła swą zgodę na nadanie proszącemu przestrzeni na ich gruntach, to do podania o nadanie powinny być dołączone umowy o

*) Obecnie do § 35 rozdziału VI.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

zapadłych ugodach w oryginałach lub odpisach, notaryalnie poświadczonych; w razie niemożności wejścia w stosunki bezpośrednie z właścicielami gruntów w celu nakłonienia ich do zgody na nadanie przemysłowiec górniczy przedstawia swoje warunki wynagrodzenia właścicieli gruntów za ziemię, wchodzącą w skład wyjednywanego nadania, inżynierowi okręgowemu, który o tych warunkach zawiadamia przez władzę policyjną właścicieli gruntów z nadmienieniem, że niedostarczenie przez nich rzeczonej władzy odpowiedzi w terminie miesięcznym, licząc od dnia zawiadomienia, dla przesłania takowej, jak należy, inżynierowi okręgowemu będzie uważane, jako odmowa właścicieli ziemi włączenia ich gruntów do wyjednywanego nadania.

Uwaga 2 do § 22. Odpowiedź właścicieli gruntów lub oświadczenie policyi, że od właściciela gruntu nie otrzymano odpowiedzi, dołącza się razem z innymi dowodami przy przedstawieniu przez inżyniera okręgowego sprawy o nadaniu dla dalszego biegu do zarządu górniczego.

Uwaga 2 do § 25. Mierniczy, który dał przemysłowcowi górniczemu świadectwo o tem, że przygotowuje on plan i rejestr pomiarowy wyjednywanego nadania, obowiązany jest spełnić to i przedstawić rzeczone dowody do Zachodniego Zarządu Górniczego nie później, jak w przeciągu trzech miesięcy po wydaniu świadectwa; uchybienia przeciwko niniejszemu przepisowi dozwalane są w razach wyjątkowych nie inaczej, jak za zezwoleniem zarządu górniczego.

§ 30. Po zatwierdzeniu proszącemu prawa na otrzymanie nadania Zachodni Zarząd Górniczy zawiadamia o tem inżyniera okręgowego, który notuje to w księdze wyjednywanych nadań, komunikuje proszącemu i ogłasza w miejscowym dzienniku gubernialnym.

Na zlecenie inżyniera okręgowego mierniczy oznacza granice dozwolonego nadania w naturze zapomocą znaków ustanowionych i spisuje o tem protokół trybem, wskazanym w § 13, w obecności właściciela nadania albo jego pełnomocnika i dwóch świadków. Mierniczy dostarcza ten protokół inżynierowi okręgowemu, który układa projekt aktu nadawczego, pomieszcza w nim szczegółowy opis granic nadania tak, jak są one zapisane w sporządzonym przez mierniczego protokóle, i przedstawia go włącznie z poprawionym planem Zachodniemu Zarządowi Górniczemu do zatwierdzenia.

Zatwierdzony przez siebie akt nadawczy Zachodni Zarząd Górniczy przesyła inżynierowi okręgowemu w dwóch egzemplarzach razem z zatwierdzonym przez siebie planem i rejestrem pomiarowym nadania, oryginały do wydania właścicielowi nadania a odpisy do przechowania w aktach inżyniera okręgowego. Niezwłocznie po otrzymaniu rzeczonego aktu z Zachodniego Zarządu Górniczego inżynier okręgowy robi właściwą wzmiankę w księdze nadań i wydaje właścicielowi nadania osobiście lub przesyła mu przez policyę oryginalny egzemplarz aktu nadawczego z dołączonym do niego planem i rejestrem pomiarowym. (Zbiór praw i rozporządzeń rządu, r. 1903, dział I, № 94, art. 1204).

Zmiana przepisów o długości i podziale czasu roboczego w zakładach przemysłu fabrycznego.

Komisya Główna do spraw fabrycznych i górniczych, po rozpatrzeniu kwestyi o wykonywaniu zbiorowych nieobowiązkowych robót nadprogramowych, na zasadzie p. 1 art. 13 uchwały o rzeczonej Komisyi postanowiła:

1) Art. 19 przepisów o długości i podziale czasu roboczego w zakładach przemysłu fabrycznego zmienić na artykuły następujące:

19¹. Wykonywanie nieobowiązkowych robót nadprogramowych przez cały zakład, cały jego oddział lub znaczną grupę robotników dozwala się tylko w wypadkach szczególnej wagi i przytem za zezwoleniem miejscowej komisyi do spraw fabrycznych i górniczych.

W wypadkach wyjątkowych, nie cierpiących zwłoki i nie podpadających pod art. 15, odnośny inspektor fabryczny ma prawo wydawać pozwolenia czasowe na wykonywanie rzeczonych robót nadprogramowych z tem, żeby o każdem takiem pozwoleniu czasowem inspektor zawiadamiał natychmiast starszego inspektora fabrycznego i prezesa miejscowej komisyi, która rozpatruje sprawę na najbliższem swojem posiedzeniu.

19². Przy wykonywaniu robót nadprogramowych przez niewielkie grupy i nawet pojedynczych robotników inspektor fabryczny ma prawo żądać, zależnie od warunków miejscowych, zawiadomienia go o tem. Inspektor fabryczny przy zatwierdzaniu przepisów obliczania robót nadprogramowych (art. 20) określa bliżej wypadki, w których takie zawiadamianie jest obowiązujące.

2) Uwagę do art. 15 zmienić na następującą:

Uwaga. Do robót, wymienionych w artykule niniejszym, zarządzający zakładem może przystąpić bezzwłocznie, lecz powinien on w ten sam dzień zawiadomić o tem inspektora fabrycznego, który zezwala czasowo na roboty, wymienione w punkcie *b* artykułu niniejszego, o ile uzna, że jest poważna zasada do ich przedsięwzięcia, i zawiadamia natychmiast o swojem zezwoleniu starszego inspektora fabrycznego i prezesa miejscowej komisyi do spraw fabrycznych i górniczych, która rozpatruje sprawę na najbliższem swojem posiedzeniu.

Postanowienie powyższe na zasadzie art. 18 uchwały o Komisyi Głównej do spraw fabrycznych i górniczych zatwierdzone zostało d. 2 lipca r. 1903 przez ministrów Skarbu oraz Rolnictwa i Dóbr Państwa (Zbiór praw i rozporządzeń rządu, r. 1903, dział I, № 100, art. 1393).

Warunki wykonywania robót przez więźniów w zakładach przemysłu fabrycznego.

Komisya Główna do spraw fabrycznych na

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

posiedzeniu z dnia 7 maja r. 1903 postanowiła:

Wydać na zasadzie p. 2 art. 13 uchwały o Komisyi Głównej następujące postanowienie obowiązujące:

W wypadkach, kiedy do robót w zakładach przemysłu fabrycznego przyjmowani są więźniowie, zabrania się wspólna praca tych ostatnich z robotnikami wolnymi. Więźniowie powinni stanowić oddzielne partye i zarazem powinny być przedsięwzięte środki w celu niedopuszczenia jakichkolwiek stosunków pomiędzy robotnikami wolnymi i więźniami.

Przepisy szczegółowe o zastosowaniu postanowienia niniejszego w każdym wypadku poszczególnym wydają miejscowe komisye do spraw fabrycznych i górniczych na zasadzie art. 10 Najwyżej zatwierdzonej d. 7 czerwca r. 1899 uchwały Rady Państwa.

Postanowienie powyższe zatwierdzone zostało d. 2 lipca r. 1903 przez ministrów Skarbu oraz Rolnictwa i Dóbr Państwa (Zbiór praw i rozporządzeń rządu, r. 1903, dział I, № 100, art. 1395).

Zmiany w obowiązujacych w Królestwie Polskiem przepisach górniczych.

Rada Górnicza w protokóle z d. 19 marca r. 1903, zatwierdzonym przez ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa d. 19 maja r. 1903, postanowiła:

1) a) Zmienić drugą połowę art. 22 instrukcyi o zastosowaniu art. 334 — 415 Ustawy górniczej.*)

b) Dodać do art. 22 instrukcyi powyższej uwagę 2-gą.**)

2) W kwestyi napotykanych obecnie trudności określenia w naturze granic nadań górniczych zapomocą znaków mierniczych podług zatwierdzonych uprzednio przez Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwa albo Zachodni Zarząd Górniczy planów Rada Górnicza uznała, że przedstawiane przy podaniach plany nadań górniczych, w razie przyznania przemysłowcom górniczym prawa uzyskania tych ostatnich, powinny być zatwierdzane nie wcześniej, jak po oznaczeniu w naturze granic nadania zapomocą znaków miernicych i po naniesieniu na plany dozwolonych wskutek braku dostatecznej doskonałości w technice mierniczej niedokładności w porównaniu z pierwotnym projektem w wymiarach linii granicznych, wielkości kątów i t. p.

Zgodnie z tem zrobione zostały zmiany odnośne w art. 30 instrukcyi powyższej.***)

Co się tyczy ustanowienia porządku skróconego układania rejestrów pomiarowych bez szczegółowego wymieniania właścicieli gruntów, wchodzących w skład nadania górniczego, w tych wypadkach, gdy właścicielami tymi są włościanie, minister Rolnictwa i Dóbr Państwa uznał, że obowiązujące obecnie wymaganie szczegółowego wymieniania w rejestrze pomiarowym, dołączanym do podania o nadanie górnicze, wszystkich właścicieli gruntów winno być utrzymane.

3) Dodać do art. 25 instrukcyi powyższej uwagę 2-gą.*)

4) W poruszonej przez Zachodni Zarząd Górniczy kwestyi, czy rzeczony Zarząd ma prawo własną władzą pozwalać przemysłowcowi górniczemu ydobywać w granicach zatwierdzonego nadania górniczego jakiekolwiek ciało kopalne z liczby przytoczonych w art. 336, nie wymienione w akcie nadawczym, lecz znajdujące się w jednem złożu z tem, na które wydany został akt nadawczy, czy też dla wydania takiego pozwolenia w nadaniach, wydzielonych na zasadzie art. 367 Ustawy górniczej, należy każdorazowo przedstawiać całą sprawę do rozpatrzenia Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwa,—Rada Górnicza uznała, że tego rodzaju sprawy rozstrzygają się władzą zarządu górniczego w tych razach, jeżeli pomiędzy przemysłowcem górniczym i właścicielami wchodzących w skład nadania górniczego gruntów nastąpi zgoda dobrowolna odnośnie do wynagrodzenia za wydobywanie na należących do nich gruntach ciał kopalnych, o prawo wydobywania których prosi przemysłowiec górniczy; w razie nieosiągnięcia takiej zgody sprawy w przedmiocie starań powyższych przedstawiają się do rozpatrzenia ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa albo na zezwolenie Najwyższe zgodnie z brzmieniem art. 367 i uwagi Ustawy górniczej, wyd. r. 1893.

5) W przedmiocie, czy należy w przytoczonym powyżej wypadku robić wzmiankę odnośną w akcie nadawczym, czy też wystarcza po dokonaniu potrzebnej wzmianki w hypotece nadania górniczego zawiadomić przemysłowca górniczego, że ma on prawo wydobywać i inne ciało kopalne, nie wymienione w akcie nadawczym,—Rada Górnicza uznała za potrzebne, żeby wydobywanie ciał kopalnych, nie wymienionych w akcie nadawczym, dozwalane było z warunkiem, żeby w akcie nadawczym oraz w hypotece nadania było odnotowane, że wydobywanie w nadaniu górniczem niewymienionego w akcie nadawczym ciała kopalnego dozwala się na tych samych warunkach, na jakich dozwoloną została eksploatacya wskazanego w rzeczonym akcie nadawczym ciała kopalnego.

6) W przedmiocie, czy właściciel nadania górniczego w razie, jeżeli w granicach wydzielonego mu nadania będzie znalezione inne ciało kopalne, nie znajdujące się w jednem i tem samem złożu z tem, na które zatwierdzono nadanie, powinien wyjednać nadanie dla wydobywania tego drugiego ciała kopalnego, czy też może mu być wydane tylko pozwolenie na wydobywanie rzeczonego ciała kopalnego, jak również, czy właściciel nadania ma pierwszeństwo przed innymi odnośnie

*) Por. wyżej.
**) Por. wyżej,
***) Por. wyżej.

*) Por. wyżej.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

do wydobywania rzeczonego ciała kopalnego,— Rada Górnicza uznała: a) Jeżeli w granicach wydzielonego przemysłowcowi górniczemu nadania będzie znalezione inne ciało kopalne, nie znajdujące się w jednem złożu z tem, na które wydzielono nadanie, w takim razie odkrywca rzeczonego ciała kopalnego w celu uzyskania prawa na wydobywanie go winien zgodnie z brzmieniem art. 364 Ustawy górniczej wyjednać w porządku ustanowionym nadanie niezależnie od tego, czy odkrywcą jest właściciel nadania, czy osoba postronna. b) Prawo nie przewiduje dla właściciela nadania pierwszeństwa przy wyjednywaniu we wskazanym wypadku nowego nadania. c) Wydzielenie nadania dla eksploatacyi nowo odkrytego złoża innego ciała kopalnego, niezależnie od tego, czy odkrywcą jest właściciel nadania, czy osoba postronna, dozwala się z zachowaniem ustanowionego porządku ogólnego, t. j. z uzyskaniem zgody pomiędzy właścicielem nadania lub osoby postronnej z właścicielami gruntów, część których podlega wywłaszczeniu w myśl art. 366 Ustawy górniczej, a w razie nieosiągnięcia zgody w myśl art. 367 i uwagi Ustawy górniczej. d) W razie, jeżeli nowo wyjednywane nadanie zlewa się zupełnie z nadaniem, zatwierdzonem przedtem, i jeżeli przytem prawo wydobywania drugiego ciała kopalnego daje się właścicielowi nadania pierwotnego, w takim razie niema potrzeby wydzielania przestrzeni w naturze; jeżeli jednak obadwa nadania zlewają się niezupełnie, albo jeżeli prawo wydobywania drugiego ciała kopalnego daje się osobie postronnej, w takim razie drugie nadanie winno być wydzielone w naturze w porządku, ustanowionym przez prawo.

7) W przedmiocie, czy cudzoziemcy mają prawo wydobywać w granicach wydzielonych im nadań górniczych jakiekolwiek ciało kopalne, nie wymienione w pierwotnym akcie nadawczym i nie znajdujące się w jednem złożu z tem, na które wydzielone zostało nadanie,—Rada Górnicza uznała, że takie wydobywanie nie może być cudzoziemcom dozwalane, ponieważ spowodowałoby to nabywanie przez cudzoziemców w Królestwie Polskiem nowej własności nieruchomej wbrew brzmieniu ukazu Najwyższego z dnia 24 grudnia r. 1888.

Urządzenie szybu wyciągowego

na kopalni wosku ziemnego Galicyjskiego Banku Kredytowego w Borysławiu.

(Dokończenie, p. № 3, str. 55).

URZĄDZENIA i BUDYNKI na POWIERZCHNI.

Na ukończoną obecnie część budynków kopalni składają się: budynek szybowy włącznie z budynkiem dla maszyny wyciągowej i sortownią, kotłownia i stacya elektryczna.

Budynek szybowy ma razem z przybudową dla maszyny 30 *m* długości, 9,50 *m* szerokości i 8 *m* wysokości, względnie 6 *m* do wiązania dachowego; wykonany jest on podobnie jak inne budynki z pruskiego muru na wiązaniu drewnianem. Budynek posiada głęboki fundament murowany z cegły, fundament zaś wieży spoczywa, jak już poprzednio wspomnieliśmy, na ławie betonowej z wkładkami żelaznemi i na palach dębowych. Wieża wyciągowa z żelaznego nitowanego wiązania kratowego ma 17 *m* wysokości do środka osi kół linowych i stoi na dwóch silnych dźwigarach, spoczywających na fundamencie murowanym, otaczającym górną część szybu. Ze względu na kierunek wypadkowej z działania siły ciągnącej maszyny i ciężaru klatek, przechodzącej ukośnie do pionu przez środek osi kół, wieża jest zabezpieczona od strony maszyny silną podporą kształtu litery *A*, odnogi zaś jej spoczywają na dwu blokach z muru i betonu, około 4 *m* głęboko w ziemię zapuszczonych. Na wieży znajdują się ochronione od wpływów atmosferycznych daszkiem z blachy falistej dwa koła linowe o 3 *m* średnicy, z rowkiem na linę stalową 26 *mm* grubości; umieszczone są one jednym brzegiem pionowo nad środkami odpowiednich przedziałów szybu. Po kołach tych zbiegają do szybu liny, podtrzymujące klatki. W wieży zatrzymać można klatkę na dwóch poziomach; na pierwszym równo z poziomem podłogi budynku szybowego, na zwykłego systemu wbudowanych tu podchwytach klapowych. Tu ładuje się na klatkę drzewo do oprawy chodników oraz inne materyały, np. cegłę i t. d. Drugi poziom, o 4 *m* wyżej w wieży znajdujący się, łączy się z pomostem, zajmującym część budynku szybowego, na który to pomost wpuszcza się pełne i spycha z niego na klatkę próżne wózki kopalniane. Również i zjazd ludzi odbywa się z pomostu. Umieszczone tu podchwyty systemu „Asphalcia“ można wysuwać z pod klatki bez jej podciągania.

Klatki, służące do wyciągu i zjazdu ludzi, jednopiętrowe, mieszczą 2 wózki jeden za drugim, względnie 8 ludzi. Konstrukcya klatki stalowa, waga 1 000 *klg*. Na wypadek urwania liny chwytacze systemu Oberregera zatrzymują ją łagodnie i stopniowo, co chroni ludzi w razie wypadku od silnych wstrząśnień, powodujących nieraz okaleczenia. Chwytacze te są poruszane w ten spo-

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

sób, co i zwykle używane mimośrody zazębione, szczęki jednak, wcinające się w kierowniki, nie są zazębione poprzecznie, lecz mają kształt 3 krótkich podłużnych noży, obracających się na osi i umieszczonych zupełnie tak, jak mimośrody po obu bokach kierownika. W razie urwania się liny noże te wrzynają się od razu w kierowniki, drążąc w nich podłużne bruzdy, przez co siła żywa spadającej klatki zostaje stopniowo niweczona aż do stanu spoczynku. Odległość, jaką klatka przebywa aż do zatrzymania się, dochodzi do 60 *cm*, jest więc ona dość długą, żeby umożliwić łagodne zatrzymanie się.

Ze względu na wązkie chodniki, w których ciśnienie wykrzywia tory i uniemożliwia stale dobre ułożenie kolejek, wózki są bardzo małe o objętości 0,25 m^3. Pomimo to wskutek dość znacznego ciężaru gatunkowego urobku ładunek waży do 350 *klg*. Skrzynie wózków, mocne, żelazne spoczywają zapomocą 2 podłużnych beleczek drewnianych na osiach, umieszczonych w łożyskach pochwowych samosmarujących. Jedno koło każdej pary (średnice kół 28 *cm*, szerokość toru 45 *cm*) jest zaklinowana na osi, drugie luźne, co ułatwia przejeżdżanie krzywizn.

Maszyna wyciągowa o 300 HP leżąca, o 2 cylindrach równych, obraca bębny z żelaza kutego 3 *m* średnicy. Cylindry mają 485 *mm* w świetle, skok tłoka wynosi 800 *mm*. Do zmiany kierunku obrotu służy kulisa Goocha, działająca na okrągłe suwaki tłokowe, skutkiem czego dźwignia, służąca do zmiany kierunku ruchu maszyny, porusza się dość lekko. Jeden z bębnów linowych jest zaklinowany na osi, drugi luźny i złączony z nią sprzęgaczem zębatym, zapomocą którego można sprzęgać bęben z osią w różnych pozycyach, a przeto przekładać na różne poziomy wyciągowe. Maszyna zaopatrzona jest we wskaźnik głębokości poziomów i pozycyi klatek wraz z sygnałem dzwonkowym oraz w urządzenie, zapobiegające przejechaniu nad pomost przez zamknięcie dopływu pary oraz włączenie hamulca parowego. Zwracam wreszcie uwagę na przyrząd wielce pożyteczny o prostej konstrukcyi i bardzo dobrem działaniu. Jest to „tachograf“ systemu Karlika. Aparat ten wskazuje maszyniście z daleka wyraźnie i dokładnie każdorazową szybkość obrotu maszyny w metrach chyżości klatki na sekundę oraz zapisuje automatycznie każdy wyciąg w postaci diagramu, pozwalającego dokładnie zmierzyć szybkość, z jaką maszynista jechał w danej chwili. Dzięki temu ma się ciągłą i dokładną kontrolę nad ilością wyciągów i szybkością oraz czasem każdej jazdy. Blankiety pod diagram należy zmieniać co 24 godziny; diagram rysuje się na nich w postaci ciągłej linii śrubowej wyraźnie i przejrzyście. Zasada tachografu prosta: podstawę stanowi naczynie połączone o jednem ramieniu środkowem, centrycznem i 2 ramionach (rurkach) symetrycznych, wygiętych w kształt paraboli. Naczynie to napełnione jest rtęcią i obraca się w związku z ruchem maszyny; w miarę wzrostu szybkości obrotu rtęć wznosi się na mocy siły odśrodkowej w ramionach bocznych i opada w środkowem, skąd ruch jej zapomocą pływaka przenosi się na mechanizm registrujący i drążek, wskazujący szybkość. Aparat ten, znacznie lepszy od używanego także tachografu Budenberga i Schäfera, jest prosty a diagramy przejrzyste. Szybkość jazdy ludzi wynosi 4 *m*, wyciągu urobku 9 *m* — 12 *m* na 1 sekundę.

Maszyna znajduje się w sali 6 *m* wysokiej, przypierającej do budynku szybowego, połączonego mostem 15 *m* długości z sortownią, w której przebiera się lep ręcznie w celu oddzielenia kamieni płonnych od bogatszego w wosk lepu. Kamienie idą na zwał, lep wywozi się do wytapialni, gdzie przez gotowanie w wodzie wrzącej zawarty w nim wosk topi się, oddziela, wypływa na powierzchnię wody i zostaje zebrany podobnie jak śmietanka z mleka. W przyszłości projektowaną jest przeróbka mechaniczna lepu, przez co i koszta zniżyłyby się i większe masy możnaby sortować.

Kotłownia, obszerny lekki budynek, około 20 *m* w kwadrat, posiada 5 kotłów kornwalijskich o podwójnych rurach płomiennych z blachy falistej. Ciśnienie pary wynosi 10 *Atm*. Powierzchnia ogrzewalna każdego kotła 70 m^2. Przy kotłowni wznosi się 40 *m* wysoki komin murowany okrągły. Ze wszystkich kotłów 2 są zwykle w czyszczeniu i rezerwie, 3 zaś dostarczają pary dla maszyny wyciągowej i do stacyi elektrycznej.

Jak wogóle w górnictwie, tak i w naszych kopalniach, potrzeba znacznej ilości mniejszych motorów pomocniczych pod ziemią i na powierzchni. Ze względu na znaczne koszta opału (węgiel do kotłów sprowadza się ze Śląska Górnego, w małej części z zagłębia Dąbrowskiego) z powodu dalekiego przewozu musieliśmy zdecydować się na możliwie oszczędne przenoszenie siły, a takiem jest jedynie elektryczne. Sądzę, że jak wszędzie zresztą, tak i w górnictwie elektryczne przenoszenie siły wobec licznych korzyści, jakie przedstawia, wkrótce zredukuje do minimum użycie zgęszczonego powietrza i wody pod ciśnieniem. Wybitne korzyści siły elektrycznej są znaczne a mianowicie: oszczędność wskutek wielkiej wydajności przenoszenia siły i małych strat, łatwe i szybkie układanie i zabezpieczenie przewodów, nie wymagających wiele miejsca, lekkość motorów, które bardzo łatwo dają się przenosić i zaraz mogą być w ruch puszczone. Jedną z mniejszych, lecz również ważną zaletą, jest możliwość użycia wszędzie światła elektrycznego. Wreszcie i specyalne zalety, jak możność transformowania prądu, gromadzenia energii w akumulatorach dają inżynierowi szerokie pole do popisu i zastosowania wiedzy specyalnej.

Z chwilą, gdy przez odpowiednią budowę

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

motorów, udoskonalenie izolacyi i szczelne zamknięcie części iskrzących osiągnie się potrzebne przystosowanie siły elektrycznej do właściwych górnictwu warunków w kopalniach z gazami wybuchowymi, elektryczność zapanuje niepodzielnie.

Stacya nasza mieści 2 komplety maszyn parowych po 110 HP, sprzągniętych wprost z silnicami elektrycznemi o sile 60 *KW* każda.

Maszyny parowe są stojące, o podwójnem rozprzężeniu pary (Compound), szybko idące (250 obrotów na minutę). Korby dla obu tłoków są ustawione nie pod kątem 90°, lecz 180°, co nie wpływa wprawdzie na powiększenie regularności obrotów, lecz pozwala bardzo dobrze i konsekwentnie przeprowadzić wyrównanie mas. Ciężkie koło rozpędowe było umieszczone bez zewnętrznego podparcia na końcu osi po przeciwnej stronie silnic elektrycznych. Urządzenie to spowodowało pęknięcie osi korbowej przy obu maszynach w jednem i tem samem miejscu. Obecnie dano oś dłuższą i podparto ją umieszczonem na zewnątrz łożyskiem.

Silnice elektryczne cztero-biegunowe typu *N. P.* firmy Siemens i Halske dostarczają prądu prostego o 220 *V* napięcia. Prąd w stacyi rozdziela się na pojedyncze linie: podziemie, wentylatory i pompy, kołowroty, oświetlenie na powierzchni, mieszkania urzędników, wodociąg, warsztaty, lampy łukowe.

W pojedyncze gałęzie prądu włączone są: serya 4 lamp łukowych, dalej około 250 lampek żarowych, liczących przeważnie po 16 świec, wreszcie 18 motorów o sile od 0,1 HP do 25 HP. Motory służą do poruszania pomp podziemnych i na powierzchni, wentylatorów i kołowrotów, oraz warsztatu i tartaku. Małe motory poniżej 10 HP są dwubiegunowe i kryte, większe—czterobiegunowe otwarte z 2 lub 4 szczotkami. Szczotki z węgla nie niszczą kolektora i dają bardzo mało iskier. Pod ziemią używamy oprócz otwartych motorów również zupełnie zamknięte i szczelnie zabezpieczone od kurzu i gazów.

Ruch maszyn w stacyi odbywa się w ten sposób, że w biegu znajduje się na przemian co 24 godziny jeden lub drugi komplet; jedynie w chwilach wysokiego obciążenia (w zimie od 4 po południu do 7—8 wieczorem) idą obiedwie silnice, sprężone równolegle.

Dotychczasowe budynki kopalni wystawiono z muru pruskiego ceglanego o konstrukcyi z drzewa, na fundamentach murowanych. Kotłownię przykrywa dach systemu Polonceau, zresztą wszędzie użyto zwykłych lub kratowych konstrukcyi dachowych. Przewody parowe do stacyi i maszyny wyciągowej pomieszczone są w ziemi w kanałach murowanych. Cały teren kopalni skanalizowano zapomocą ścieków murowanych w połączeniu z drenami z drzewa i żwiru.

Z tego, co powiedzieliśmy, można sobie wytworzyć pojęcie o charakterze urządzenia szybu wyciągowego. Niewielki w porównaniu z olbrzymiemi urządzeniami w kopalniach węgla, musi on jednak po dojściu do pełnego biegu, t. j. z chwilą osiągnięcia 18 — 20 wagonów wytwórczości miesięcznej, przy 1 000 robotników, podołać wyciągowi do 700 *t* dziennie. Uwzględniając równocześnie wązkość chodników, małe wymiary wózków, ześrodkowanie ruchu i odbudowy na małej stosunkowo przestrzeni, dochodzimy do wniosku, że urządzenie nasze, chociaż w oryginalne cechy niebogate, powinno zawierać i wyrobić sobie w dalszym ciągu szczegóły, mogące zainteresować górnika.

Kwestye, wiążące się ściśle ze stosunkami stratygraficznymi oraz z odbudową i utrzymaniem chodników, postaram się omówić później, gdy wzbogaci się szczupły dotąd zasób doświadczeń naszych na tem polu.

Adam Łukaszewski
inżynier kierownik.

Postępy chemii analitycznej hutniczej w r. 1902.

(Dokończenie, p. № 3, str. 63)

Ustalanie miana jodku potasowego odbywa się sposobem Volhardt'a zapomocą azotanu srebrowego i siarkocyanku amonowego w rozczynie kwasu azotnego, albo też w ten sposób, że 20 cm^3 $^1/_{10}$ norm. rozczynu azotanu srebra, do którego dodano ślad azotynu potasowego (KNO_2), kilka kropel rozcieńczonego kwasu siarczanego i nieco roztworu krochmalu, zaprawia się po kropli rozczynem jodku potasowego aż do pojawienia się niebiesko-zielonego zabarwienia. Określając miedź, należy możebnie zgęszczony i obojętny lub słabo kwaśny rozczyn miedzi, zawierający nie mniej jak 0,1 *gr* Cu, zaprawić w kolbie miarowej 200 — 500 cm^3 kilkoma cm^3 kwasu siarczanego i nieznacznym nadmiarem $^1/_{10}$ norm. rozczynu jodku potasowego. Po upływie godziny, t. j. gdy jodek miedzi opadnie w grubokrystalicznej formie, dopełnia się kolbę wodą do znaczka, sączy i oznaczoną część przesączu używa do określenia nadmiaru jodku potasowego. Takim sposobem można oznaczać miedź w stopach ze srebrem, bizmutem, niklem, cynkiem w stopach miedzi, niklu i cynku, miedzi, cynku

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

i ołowiu, jako też miedzi, cynku i cyny. Analizując stop miedzi i srebra, rozpuszcza się go 1 *gr* w kwasie azotnym i paruje rozczyn do wydalenia kwasu azotowego z dodatkiem 5 *cm*³ rozcieńczonego kwasu siarczanego prawie do suchości. W rozcieńczonym do objętości 50 *cm*³ rozczynie miaruje się srebro $^1/_{10}$ norm. rozczynem jodku potasowego, dodawszy poprzednio cokolwiek KNO_2 i krochmalu. Jeżeli zawartość miedzi w stopie jest znacznie większa niż zawartość srebra, to w takim razie ciecz, zawierającą osad jodku srebra, zlewa się do miarowej kolby, dodaje na każdy 0,1 *gr* Cu 20 *cm*³ $^1/_{10}$ norm. rozczynu KJ i miaruje miedź wyżej opisanym sposobem. Jeżeli zawartość srebra w stopie jest w przybliżeniu taka sama, jak zawartość miedzi, lub większa, to należy osad jodku srebra, jako zajmującego znaczną objętość, odsączyć, wymyć i oznaczać miedź w przesączu. Jeżeli stop oprócz miedzi i srebra zawiera jeszcze i bizmut, to srebro w oznaczonej ilości rozczynu kwasu azotnego, uwolnionego od kwasu HNO_2, oznacza się sposobem Volhardt'a; w innej części rozczynu strąca się srebro zapomocą kwasu solnego a w odparowanym przesączu określa bizmut jako tlenochlorek. Z przesączu po tlenochlorku bizmutowym strąca się miedź jako siarczek i rozpuszcza takowy w kwasie azotowym. Rozczyn ten nasyca się amoniakiem, gotuje minutę i w rozczynie, zakwaszonym kwasem octowym, oznacza miedź. Jeżeli chodzi o stop bizmutu z miedzią, to w takim razie bizmut strąca się węglanem amonowym i amoniakiem z rozczynu w kwasie azotowym, jako zasadowy węglan, a miedź strąca w przesączu, słabo zakwaszonym kwasem siarczanym. Nikel i cynk nie przeszkadzają strąceniu i określeniu miedzi.

W obecności ołowiu takowy wydziela się jako siarczan i miedź oznacza się w przesączu. W stopie miedzi z cyną poddaje się 0,6 do 1 *gr* stopu działaniu 6 *cm*³ kwasu azotowego o c. g. 1,5 i dodaje stopniowo 3 *cm*³ wody. Po rozłożeniu stopu roztwór zaprawia się 50 *cm*³ gorącej wody, przesącz od kwasu cynowego zaprawia się amoniakiem i zakwasiwszy, po krótkiem gotowaniu kwasem octowym określa miedź.

S. W. Parr (Journ. Amer. Chem. Soc. 1902, 24.580) zmienia kilka punktów w podanej dawniej (Journ. Amer. Chem. Soc. 1900, 22.685) miarowej metodzie, polegającej na utlenieniu rodanku miedzi zapomocą nadmanganianu potasu i głównie chodzi mu o usunięcie trudności przy rozpoznaniu końcowej reakcyi. Podobnie postępuje H. A. Gues (Journ. Amer. Chem. Soc. 1902, 24.708), ten jednak rozkłada strącony osad miedzi zapomocą gorącego ługu sodowego i w zakwaszonym przesączu utlenia kwas siarkocyano-wodorowy nadmanganianem potasu.

Miarowy sposób oznaczenia miedzi podaje Ferd. Repiton (Monit. scent. 1902, ser. 4, 16.287. Chem. Ztg. Rep. 1902, str. 99). Metoda ta wymaga przyrządzenia $^1/_{10}$ normalnego roztworu żelazocyanku potasu i siarczanu tlenniku żelaza. Do obojętnego wrzącego rozczynu próby miedzi w kwasie siarczanym dodaje się $^1/_{10}$ normalnego roztworu żelazocyanku potasu. Równocześnie napuszcza się na porcelanową płytę kilka kropel roztworu siarczanu żelazowego i zapomocą niego oznacza koniec reakcyi, jaki charakteryzuje pojawienie się niebieskiego zabarwienia. 1 *cm*³ $^1/_{10}$ normalnego żelazocyanku potasu odpowiada 0,0063 *gr* metalicznej miedzi podług następującego zrównania:

$$K_4Fe(CN)_6+2CuSO_4=Cu_2Fe(CN)_6+2K_2SO_4$$

Druga metoda oznaczenia miedzi jest następująca: z obojętnego octowego rozczynu soli miedziowej osadza się miedź na gorąco nadmiarem mianowanego kwasu szczawiowego i, nakrywszy naczynie szkłem zegarkowem, pozostawia 3 godziny w spokoju. Po upływie oznaczonego czasu określa się nadmiar kwasu szczawiowego zapomocą nadmanganianu potasu w obecności kwasu siarczanego. Jeżeli ilość kwasu szczawiowego znaleziona = y, to x — y = A, t. j. rzeczywistej ilości kwasu szczawiowego, połączonego z miedzią. Miarując rozczyn kwasu szczawiowego i nadmanganianu potasu zapomocą roztworu miedzi o dokładnie znanej zawartości Cu, otrzymuje się na podstawie prostej proporcyi rezultat analizy.

Oznaczenie miedzi w żużlach. Thorn Smith (Eng. and Min. Journal 1902, 74.521. Chem. Ztg. Rep. 1902, str. 325.)

Badania porównawcze oznaczeń zawartości miedzi w ubogich żużlach wykazały, że miarowanie zapomocą jodu i cyanku potasowego daje zbyt nizkie rezultaty. Daleko lepsze wyniki daje metoda elektrolityczna i kolorymetryczna. Przy strącaniu blachą glinową równocześnie redukują się znaczne ilości żelaza a przy wymywaniu gorącą wodą miedź przechodzi częściowo do rozczynu. W metodzie kolorymetrycznej kwas krzemowy i wodorotlenek żelazowy żelaza zatrzymują nieco miedzi.

Metoda kolorymetryczna, zalecona przez autora, wykonywa się w następujący sposób: 0,4 *gr* miedzi rozpuszcza się w kwasie azotowym i rozcieńcza wodą do objętości 2 000 *cm*³. Rozczyn ten służy jako normalny i zawiera w 1 *cm*³=0,0002 *gr* miedzi, 2 *gr* żużla o znanej zawartości miedzi (oznaczono zapomocą elektrolizy), wsypuje się do zlewki, bierze równocześnie kilka takich prób, dodaje do każdej tyle *cm*³ normalnego rozczynu, aby zawartość miedzi wynosiła 0,3, 0,4 i t. d. *gr*, oblewa wodą i 5 *cm*³ kwasu azotowego a następnie dolewa nadmiaru amoniaku i sączy do kolbki o objętości 200 *cm*³. Ostatek wymywa się dokładnie. Z tym rozczynem porównywa się próby normalne.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Srebro.

W. H. Kaufmann (Engin. and Min. Journ. 1902, 73.830. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.200) podaje badania nad wpływem różnych czynników na rezultat dokimastycznej próby srebrowej. Rezultaty otrzymane nie przedstawiają nic nowego. Z badań wynika, że straty srebra są tem większe, im mniejsza jest jego ilość w stosunku do ilości ołowiu, strata ta wzrasta także z ilością miedzi, jest jednak bardzo nieznaczna, jeżeli ilość miedzi nie przekracza 100 *mgr.* Znaczne straty powoduje zbyt wysoka temperatura. Najmniejsze straty mają miejsce przy odpędzeniu względnie małych ilości ołowiu w nizkich temperaturach.

Karol Sander (Zeitschr. f. angew. Chemie 1902, 15.32) oznacza zapomocą dokimastycznej próby srebro w pozostałościach węglowych w mufli przy destylacyi cynku, zamieniając próbę żużlowania na próbę tyglową. Przymieszany węgiel utlenia się takim sposobem, że substancyę miesza się z sodą i nadtlenkiem sodowym i małemi porcyami wsypuje do rozżarzonego tygla, przyczem równocześnie dosypuje topnika, względnie glejty ołowianej.

Złoto.

E. Rupp (Berich. d. d. Chem. Ges. 1902, 35.2011. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.173) wypracował objętościową metodę bezpośredniego oznaczania złota. Metoda polega na tem, że sole złota ulegają redukcyi pod wpływem bezwodnika arsenawego podług równania $3As_2O_3+4AuCl_3+6H_2O=3As_2O_5+4Au+12HCl$. Rozczyn złota, uwolniony od kwasu azotowego, słabo zakwaszony kwasem solnym, zaprawia się nadmiarem $^1/_{10}$ norm. kwasu arsenawego aż do zupełnego odbarwienia, poczem dodawszy dwuwęglanu sodowego, miaruje się $^1/_{10}$ normalnym rozczynem jodu. Dalej autor znalazł, że złoto nie da się jodometrycznie oznaczyć na zasadzie równania $AuCl_3+3KJ=3KCl+AuJ+J_2$, gdyż jodek złotawy rozkłada się częściowo, wskutek czego zużycie tiosiarczanu jest za duże. Spostrzeżenie to zgadza się ze spostrzeżeniem Pettersona (Zeitschr. f. anorg. Chemie 1899, 19.63) a sprzeciwia się spostrzeżeniu Goocha i Morley'a (Zeitschr. f. anorg. Chemie 1900, 22.200).

Fr. Faktor (Casopis pro prômysl chemicky 1902, 6.183. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.200), który również badał użyteczność tej reakcyi dla oznaczenia złota, znalazł tym sposobem za mało złota.

Cynk.

Edgar F. Smith (Journ. Amer. Chem. Soc. 1902, 24.1073) opisuje metodę elektrolitycznego oznaczenia cynku. Osadza on cynk w rozczynie, słabo zakwaszonym kwasem octowym i zaprawionym octanem sodowym, w platynowej posrebrzanej szali zapomocą prądu 0,36—0,70A przy natężeniu 4—5 V na gorąco. Strącenie to wymaga uwagi, gdyż oswobodzony podczas elektrolizy kwas musi być zobojętniony. Zwykły wagowy sposób oznaczania cynku jako siarczku poprawił A. Thiel (Zeitschr. f. anorg. Chemie 1902, 33.1. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.355) a mianowicie osad na gorąco strącony wymywa tylko przez dekantacyę a potem przenosi go do erlemneyerowskiej kolbki, suszy w niej, przepuszczając prąd powietrza, a potem praży godzinę w strumieniu siarkowodoru, wydala ten ostatni zapomocą wodoru i waży. Trudno się tu zaiste dopatrzeć „uproszczenia i poprawienia" metody.

Wielu z chemików zajmowało się obmyśleniem miarowego oznaczania cynku, co stanowi dowód, że dotychczasowe metody dużo zostawiają do życzenia i wymagają ulepszeń. A. Copalle (Ann. Chim. analyt. applique 1992, 7.94) zbadał wpływ zmiennych ilości żelaza na wynik określenia cynku podług metody Schaffner'a i oznaczył wielkość strat cynku, osiadającego razem z żelazem w chwili strącenia takowego amoniakiem. Z badań jego okazuje się, że straty cynku wzrastają z ilością żelaza i że nawet wobec małych ilości żelaza strat cynku lekceważyć nie należy. Copalle utrzymuje, że do rozczynu cynku, przeznaczonego do miarowania, należy dodawać odpowiednią ilość żelaza, jak to wykazali Prost i Hassreidter. Ten sposób operowania zdaje się jednak mniej polecenia godny i można się bezeń obejść, tem więcej, że błąd redukuje się bardzo przez dwurazowe strącenie żelaza amoniakiem. Przez jednorazowe osadzenie octanem sodowym błąd można usunąć zupełnie. Ten ostatni sposób, podany przez Cl. Winklera, jako poprawka w metodzie Schaffnera (Praktische Übungen in der Maasanalyse 3 Auf. Leipzig 1902), uważa J. Flath (Chem. Ztg. 1902, 26.611) za zbyt długi i żmudniejszy, niż dwukrotne strącenie amoniakiem. Podług Flath'a dokładność, osiągnięta przez podwójne strącenie amoniakiem, jest zupełnie dla praktyki wystarczająca, mimo że z teoretycznego punktu widzenia metoda może posiadać niedostatki.

Eugeniusz Prothier'e (Journ. f. Pharm. u. Chimie 1902. Ser. 6.15, 419) używa w metodzie Schaffner'a papierków, nasyconych kwasem winowym, które nie reagują wobec siarczku cynkowego ale na które 0,002—0,005 siarczku sodu wyraźnie działa. Metodę, proponowaną przez Cohn'a (Ber. d. d. Chem. Ges. 1901, 34.3502. Chem. Ztg. Rep. 1901, 25.354), miarowania cynku rozczynem rodanku potasowo-rtęciowego skontrolowali L. de Koninek i M. Graudry (Bull. Ass. Belg. Chim. 1902, 16.234). Obaj otrzymali bardzo dobre rezultaty nawet w obecności kwasu siarczanego i siarczków glinu, żelaza, manganu, wapna i magnezyi.

Henry D. Dakin (Zeitschr. f. anal. Chemie 1902, 41.279) wybrał niezależnie od P. H. Walkera (Chem. Ztg. 1902, 26.611) tę samą metodę miarowego oznaczania cynku, mianowicie strącania w formie fosforanu amonowo-cynkowego, rozpuszcze-

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

nie osadu w kwasie siarczanym o znanej zawartości i miarowanie nadmiaru tegoż i otrzymał bardzo dobre rezultaty.

Jodometryczne oznaczenie osadzonego siarczku cynkowego podług Pouget'a i Knaps'a (Chem. Ztg. 1901, 25.539) określa W. F. Küster i F. Abegg (Chem. Ztg. 1902, 26.1129) jako niedokładne i nieużyteczne. Obadwa zamieniają cynk zapomocą destylacyi w strumieniu chlorowodoru na obojętny chlorek i oznaczają objętościowo ilość zawartego w nim chloru. Sposobowi temu nie nadają sami żadnego praktycznego znaczenia.

Rtęć.

Znana i znakomita metoda Eschki określenia rtęci suchą drogą zapomocą destylacyi ma tę złą stronę, że przy oznaczeniach w bogatych rudach rezultaty są niedokładne. R. Biewend (Berg- und hüttenmännische Ztg. 1902, 61.441) stara się usunąć ten niedostatek; zaleca on przedewszystkiem zważać tyle substancyi, aby w próbie było 0,15 do 0,2 *gr* rtęci, dalej żelazo w proszku zastępuje opiłkami miedzianemi, które mają większe powinowactwo do siarki i są lepszym przewodnikiem ciepła. Aby usunąć szkodliwy wpływ promieniującego ciepła na utworzony amalgamat, używa się do zakrycia tygla pokrywki z wypalonej magnezyi. Destylacyę samą dzieli Biewend na dwa okresy. W pierwszym okresie główną ilość rtęci destyluje w możebnie najniższej temperaturze. Po ochłodzeniu zmienia on złotą parownicę, zastępując ją nową i w drugim okresie wypędza resztę pozostałej rtęci, podnosząc temperaturę do czerwonego żaru. W trakcie całej operacyi nagrzewania tygiel tkwi w otworze azbestowej płyty. W ten sposób Biewend otrzymał rezultaty, które w analizie czystego cynobru różniły się od rzeczywistej zawartości tegoż nie więcej, jak o 0,2%. Ciekawym jest fakt, że Jordan w Clausthalu o czterdzieści lat wcześniej niż Eschka oznaczał rtęć w tenże sam sposób. C. Ehrmann i J. Slaus-Kantschieder (Chem. Ztg. 1902, 26.201) otrzymali, oznaczając rtęć w dalmackich rudach, składających się przeważnie ze szpatu ciężkiego, pirytu i 1,4—4,5% rtęci — podług metody Eschki niezadawalające rezultaty, nie otrzymali też dobrych rezultatów, pracując przy pomocy metody, poprawionej przez Janda.

E. Bindschedler (Zeitschrift f. Elektrochemie 1902, 8.329) otrzymał dokładne rezultaty, określając rtęć elektrolitycznie w rozczynie cyanku potasu w zwykłej temperaturze prądem o sile 00,3—0,1A, ale do całkowitego osadzenia potrzeba 15 godzin. Jeżeli dla skrócenia czasu podgrzewa się do 60° albo też osadza prądem o sile 0,5—1A, ogrzewając równocześnie, to otrzymuje się rezultaty zbyt małe. Autor twierdzi, że strata rtęci ma miejsce podczas wyparowania, gdy płyn osiada na obnażonych ścianach parownicy. W roztworze kwasu siarczanego, osadzając nawet zapomocą silnego prądu, można otrzymać dobre rezultaty, bo wskutek łatwego przewodnictwa płyn nie ogrzewa się silnie, nie ma też miejsce silne parowanie płynu—mimo to jednak osadzanie trwa 7 godzin. F. Glaser (Ztschr. f. Elektrochemie 1902, 9.11) dodaje, że straty przy elektrolizie rtęci powoduje rozpuszczalność platyny w cyanku potasowym, gdyż platyna w przeciwieństwie do złota i srebra nawet bez dostępu powietrza rozpuszcza się w cyanku potasowym.

Erwin Rupp i Ludwik Krauss (Ber. d. d. Ch. Ges. 1902, 35.2015. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.173) potwierdzają dane R. Cohn'a (Ber. d. d. Chem. Ges. 1901, 34.3502), że rtęć można oznaczać metodą miarową zapomocą rodanku potasowego, miarując nadmiar tegoż. Zbadali oni, że rtęć można bezpośrednio miarować rodankiem potasu, jeżeli się ma rozczyn azotowy, silnie podkwaszony kwasem azotowym. Chlorek, trudniej ulegając rozkładowi, nie da się miarować. W ten sposób rtęć i srebro można oznaczać razem. Jeżeli w drugiej próbie oznaczyć srebro sposobem Gay-Lussaca, to z różnicy otrzymuje się rtęć. Rezultaty są bardzo dokładne.

Cyna.

O zastosowaniu stężonego kwasu siarczanego jako rozpuszczalnika stopów cynowych, szczególniej białych metali, podają do wiadomości H. Nissenson i F. Crotogino (Chem. Ztg. 1902, 26.984). Cyna rozpuszcza się łatwo w gorącym stężonym kwasie siarczanym i z tego rozczynu przez rozcieńczenie wodą cyna strąca się w postaci kwasu cynowego. Ponieważ tak samo zachowuje się antymon, przeto w analizie antymonowo-cynowych stopów oba metale opadają razem i dają się zważyć jako tlenki. W drugiej próbie po rozpuszczeniu w kwasie siarczanym i po dodaniu kwasu solnego osadza się antymon zapomocą drutu żelaznego. Jeżeli w rozczynie znajduje się miedź, to strąca się ona naturalnie razem z antymonem. Oba metale oddziela się w znany sposób, t. j. poddając siarczki działaniu siarczku sodowego a sól siarczku antymonu poddaje się elektrolizie. Wyżej wymienieni chemicy opisują analizę stopów cynowych, zawierających ołów. Jako rozpuszczalnik służy i tutaj stężony kwas siarczany. W stopach, zawierających dużo miedzi, metoda nie da się zastosować, gdyż kwas siarczany działa bardzo powoli.

A. Rössing (Zeischr. f. anal. Chemie 1902, 41.1) badał różne metody do oddzielenia cyny od antymonu i oddaje pierwszeństwo metodzie Clark'a przed metodą Hampe'go, Carnot'a i Andrews'a. Przez podwójne strącanie siarkowodorem w rozczynie, zawierającym dużo wolnego kwasu szczawiowego, otrzymuje się rezultaty bardzo dokładne

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Ch. Ratner (Chem. Ztg. 1902, 26.873) uważa dwukrotne strącanie antymonu za zbyteczne, szczególniej, jeżeli płyn jest dostatecznie rozcieńczony. Jeżeli objętość rozczynu wynosi 600—700 cm^3, to siarek antymonu opada natychmiast i nie zawiera cyny. Ponieważ jednak usuwanie dużych ilości kwasu szczawiowego ze znacznej objętości rozczynu jest stosunkowo trudne — przeto Ratner proponuje osadzać cynę zapomocą cynku i utleniać osadzony metal kwasem azotnym.

Ołów.

Sucha próba określenia ołowiu nie daje dokładnych rezultatów. J. Frost (Eng. and Min. Journ. 1902, 73.730. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.184) widzi główną przyczynę błędu w tem, że kuleczki ołowiu zamyka mechanicznie utworzony żużel. Można tego uniknąć, jeżeli się doda cyanku potasu, aby otrzymać żużel płynniejszy i bardziej równomierny. Mimo to od próby tej nie można żądać zbytniej dokładności. Na tej zasadzie Irwing C. Bull (Zeitschr. f. analyt. Chemie 1902, 41.653. Chem. Ztg. Rep. 1903, str. 6) przerobił różne metody określania zawartości ołowiu w rudach, aby się przekonać o ich praktyczności i użyteczności. Bardzo dobre rezultaty otrzymuje się drogą wagową przez osadzenie ołowiu, jako siarczanu lub chromianu. To samo tyczy się elektrolitycznego wydzielenia ołowiu jako dwutlenku.

Z miarowych metod określania ołowiu dobre rezultaty dały: metoda Königa, poprawiona przez C. Bulla (acydymetryczne oznaczenie węglanu ołowiu), metoda molybdenowo-amonowa Alexandra, metoda osadzania dwuchromianem potasowym i żelazocyankiem potasowym. Wszystkie te metody dają rezultaty zgodne między sobą i zgodne z rezultatami metod wagowych. W obecności obcych metali otrzymuje się metodą Königa dwuchromianem potasu często fałszywe wyniki. Metoda molybdenowo-amonowa i żelazocyanku potasowego mimo obecności obcych metali daje dokładne rezultaty. Metoda ostatnio wymieniona da się wykonać bardzo szybko.

Złe wyniki otrzymał Bull, posługując się metodą, podaną pierwotnie przez Hempla i zmienioną przez Low'a, w której ołów osadza się jako szczawian, wydziela kwas szczawiowy i miaruje go nadmanganianem potasu. Przeciwnie R. C. Cowley i J. P. Catford (Pharmac. Journ. 1902, 15.149) polecają tę metodę dla oznaczenia ołowiu w jego solach.

Miarowy sposób określenia zawartości minii opisuje E. Sterkhers (Revue gener. Chemie pure et appliq. 1902, 5.101. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.84). Minię rozkłada się kwasem azotowym, dwutlenek ołowiu redukuje kwasem podazotowym, a nadmiar użytego azotynu mierzy nadmanganianem potasu.

Arsen.

J. Mai (Zeitschr. f. anal. Chemie 1902, 41.362) opisuje kolorymetryczny sposób określenia bardzo małych ilości (0,1—1 *mgr*) arsenu, podobny do kolorymetrycznego oznaczenia siarki Wiborgh'a. Substancyę, zawierającą arsen, destyluje się ze stężonym kwasem solnym w strumieniu kwasu węglowego i destylat puszcza na kawałek bawełnianej tkaniny, która zapomocą specyalnego przyrządu nasycana jest automatycznie siarkowodorem. Zabarwienie tkaniny porównywa się z normalną skalą. C. Th. Mörner (Zeitschr. f. anal. Chemie 1902, 41.397) oznacza objętościowo małe ilości arsenu, utleniając trójsiarek nadmanganianem potasu. Siarczek arsenu, osadzony w kwasie tiooctowym, rozpuszcza się w wodorotlenku potasowym i rozczyn ten wlewa do $^1/_{100}$ normalnego roztworu nadmanganianu; po zakwaszeniu odbarwia kwasem szczawiowym i nadmiar tego ostatniego mierzy zapomocą nadmanganianu. Ponieważ siarczek arsenu, utleniając się na arsen i kwas siarczany, wymaga stosunkowo dużo czynnika utleniającego, przeto i użycie $^1/_{100}$ normalnego nadmanganianu przy oznaczeniu małych ilości arsenu jest znaczne. Analizy, przytoczone w oryginalnej pracy, pokazują, że części miligrama arsenu można oznaczać z dokładnością 0,02 *mgr*. Aby oznaczyć arsen w obecności antymonu, rozkładają Lewis B. Skinner i R. H. Hawley (Eng. and Min. Journ. 1902, 74.148. Chem. Ztg. Rep. 1902, str. 229) osadzone trójsiarczki obu metali zapomocą chlorku miedziowego, zakwaszonego kwasem solnym, i oddestylowują arsen, który następnie w destylacie miarują rozczynem jodu.

Antymon. Prace odnośne do antymonu dotyczą głównie oddzielenia tego pierwiastka od cyny i tam też o nich mowa.

Bizmut.

Wiele proponowanych metod elektrolitycznego określenia bizmutu nie ma praktycznego znaczenia, gdyż mogą być stosowane jedynie dla małych ilości metalu, albo też warunki przepisane w metodzie czynią praktyczne ich użycie niewykonalnem. Główna trudność polega na tem, że z jednej strony większe ilości metalicznego bizmutu spadają z katodu, z drugiej strony przeszkadza tworzenie się na anodzie nadtlenku bizmutu. Ilościowe oznaczenie znaczniejszych ilości metalu udaje się podług O. Brunck'a (Ber. d. d. Chem. Ges. 1902, 35.1871. Chem. Ztg. Rep. 1902, str. 163) w prosty sposób zapomocą elektrodów Winkler'a z drucianej siatki. Głównym warunkiem jest utrzymanie maximalnego napięcia 2V. Rozczyn w kwasie azotowym z dość znacznym nadmiarem kwasu elektrolizuje się na ciepło i ostudza. Osadzenie trwa 2—3 godzin.

E. Rupp i G. Schaumann (Zeischr. f. anorg.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Chemie 1902, 32.362. Chem. Ztg. Rep. 1902, str. 310) znaleźli, że strącanie bizmutu w formie chromianu jest zupełne, jeżeli zamiast dwuchromianu potasowego używa się chromianu, i oparli na tem miarową metodę określenia bizmutu. Możebnie słabo kwaśny rozczyn metalu zaprawiają nadmiarem chromianu a nadmiar odczynnika określają zapomocą jodu.

Nikel i kobalt.

Dla wykazania obecności kobaltu posługuje się J. L. Danziger (Journ. Amer. Chem. Soc. 1902, 24.578) tiooctanem amonowym, który zachowuje się zupełnie tak samo jak odczynnik Vogel'a (tiocyanek amonowy) i jest prawie tak czuły, jak ten ostatni.

Podług A. Rosenheim'a i E. Hulczyńskiego (Zeitschr. f. anorg. Chemie 1902, 32.84. Chem. Ztg. Rep. 1902, 26.251) otrzymany w zwykły sposób osad azotynu kobaltowo-potasowego zawiera w obecności cynku zawsze nieco tego metalu. W daleko mniejszym stopniu występuje ta własność, jeżeli rozczyn obu metali, zakwaszony kwasem octowym, wlewamy do rozczynu azotynu. Jednak i w tym razie błąd wynosi około 1%. Wzmiankowani chemicy uważają przeto za odpowiedniejsze w celu oddzielenia obu metali osadzać cynk z rozczynu, zawierającego całą ilość kobaltu w stanie tlenku, zapomocą siarkowodoru, a w przesączu po zniszczeniu związków cyanowych określać kobalt elektrolitycznie.

H. Wdowiszewski
inżynier-hutniczy.

Zaopatrywanie Warszawy w węgiel przez kopalnie zagłębia Dąbrowskiego.

W jednym z artykułów, pomieszczonych w *Przeglądzie Górniczo-Hutniczym*, przytoczone było, że odkąd Warszawa opala się węglem kamiennym, odtąd ponawiają się co kilka lat w większym lub mniejszym stopniu skargi na brak węgla i nagłe nadmierne podrożenie ceny; wskazane były również środki, które mogłyby zapobiedz tym nadmiernym wahaniom cen węgla, niepożądanym i dla spożywców i dla wytwórców czyli kopalni węgla*); obecnie wykazaną będzie jeszcze działalność władz, instytucyi prywatnych oraz kopalni węgla w ostatnich latach, mająca na celu zaopatrywanie Warszawy w węgiel.

Działalność ta rozpoczęła się w jesieni r. 1897 z powodu ujawnionego w Warszawie braku węgla i nadmiernego podniesienia się jego cen. Nadmienić jednak wypada, że owo podniesienie się cen węgla dotknęło wówczas nie tylko Warszawę, lecz całą Europę. Miejscowe władze górnicze i administracyjne zwróciły zaraz uwagę na podniesienie się cen węgla i w celu zbadania przyczyn tego zjawiska i przedsięwzięcia środków odpowiednich zwołane zostało dnia 25 listopada r. 1897 w Dąbrowie posiedzenie w składzie przedstawicieli miejscowych władz górniczych (Zachodniego Zarządu Górniczego i inspekcyi górniczej), administracyjnych (kancelaryi generał-gubernatora Warszawskiego), kopalni węgla, kupców hurtowych warszawskich oraz dróg żelaznych, wysyłających węgiel. Na posiedzeniu tem okazało się, że brak węgla w Warszawie pochodzi głównie z tego powodu, że droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska nie daje kopalniom do naładowania węglem dostatecznej liczby wagonów. Ponieważ na skutek starań władz administracyjnych od 25 listopada r. 1897 wprowadzoną została taryfa ulgowa na przewóz węgla z kopalni zagłębia Dąbrowskiego do Warszawy drogą żelazną Iwangrodzko-Dąbrowską i Nadwiślańską (przez Iwangród), *) przeto przedstawiciele czterech kopalni, połączonych z tą drogą, zobowiązali się na posiedzeniu tem wysyłać w ten sposób do Warszawy po 20 wagonów węgla dziennie wówczas, kiedy cena węgla w Warszawie przeniesie 95 rubli za wagon (110 centnarów metrycznych); gdyby owe 20 wagonów nie były w stanie utrzymać cen węgla na odpowiednio umiarkowanym poziomie, postanowiono podnieść w tym samym stosunku wysyłkę do 30 wagonów dziennie. Postanowiono zarazem ustanowić ciągły nadzór nad cenami węgla w Warszawie w celu niedopuszczenia nadmiernego podnoszenia się cen; nadzór ten powierzony został właścicielowi znanej firmy węglowej w Warszawie p. Stanisławowi Niedźwiedzkiemu. Rada Zjazdu zobowiązała się zbierać codziennie i wysyłać do Zachodniego Zarządu Górniczego oraz do kancelaryi generał-gubernatora Warszawskiego dane o liczbie wagonów, zażądanych od dróg żelaznych do naładowania węglem i podstawionych przez te ostatnie, oraz dane o liczbie wagonów węgla, wysłanych do Warszawy i do Łodzi.

W kilka dni potem przedstawiciele większych kopalni zagłębia Dąbrowskiego na posiedzeniu, odbytem d. 30 listopada r. 1897, zobowiązali się wysyłać na żądanie p. Niedźwiedzkiego do Warszawy wogóle po 250 wagonów węgla dziennie wówczas, jeżeli cena węgla w Warszawie przekroczy 95 rubli za wagon (110 ctr. metr).

*) Przegląd Górniczo-Hutniczy. № 3. Str. 68.

*) Podług tej taryfy, ogłoszonej w № 895 Zbioru taryf, koszt przewozu węgla z kopalni zagłębia Dąbrowskiego drogą żelazną Iwangrodzko-Dąbrowską i Nadwiślańską (przez Iwangród) zrównany został z kosztem przewozu drogą żelazną Warszawsko-Wiedeńską.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

W tym samym czasie w celu rozszerzenia swej stacyi towarowej droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska wymówiła rejentalnie osobom, dzierżawiącym od niej place na składy węgla, dzierżawę tych placów od 1 stycznia r. 1898, co również przyczyniło się do podrożenia węgla w Warszawie. Powstał przeto projekt, żeby Magistrat miasta Warszawy wydzierżawił od drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej place, odpowiednie do urządzenia składów węgla, i oddawał je bezpłatnie przedewszystkiem kopalniom węgla a następnie kupcom hurtowym. Kopalnie i kupcy za ustępstwo to zobowiązali się posiadać zawsze w składach tych odpowiednie zapasy węgla i sprzedawać go po cenach, nie przekraczających pewnego określonego z góry maximum; o ile ceny węgla w Warszawie przewyższałyby owo maximum, składy rzeczone obowiązane byłyby wydawać węgiel po cenie określonej za asygnacyami Magistratu. Uznano również za pożądane otwarcie składów na tych samych warunkach na gruntach kolejowych i wojskowych obok stacyi Praga drogi żelaznej Warszawsko-Petersburskiej i Warszawa drogi żelaznej Nadwiślańskiej, żeby zaopatrywać w węgiel poblizkie od tych miejsc dzielnice Warszawy i nie być zmuszonym przewozić węgiel przez całe miasto. Projekty te nie urzeczywistniły się jednak.

Przytoczone powyżej przedsięwzięte przez kopalnie środki zwiększenia wysyłki węgla do Warszawy w celu utrzymania na rynku warszawskim ceny umiarkowanej, jakkolwiek chwilowo osiągnęły swój cel, nie dawały jednak na przyszłość należytych gwarancyi. W celu zbadania przyczyn nadmiernego podnoszenia się cen węgla i obmyślenia środków dla usunięcia tego objawu w przyszłości ówczesny generał-gubernator Warszawski powołał w grudniu r. 1897 specyalną komisyę w składzie przedstawicieli władz górniczych, administracyjnych i miejskich, dróg żelaznych, obsługujących zagłębie Dąbrowskie, miejscowych kopalni węgla, kupców hurtowych oraz większych odbiorców. Komisya podzieloną została na trzy sekcye: pierwsza miała za zadanie zbadanie warunków wydobywania węgla w zagłębiu Dąbrowskiem, druga — zbadanie sposobów dostarczania węgla do miejsc spożycia, trzecia — uporządkowanie handlu węglem w głównych miejscach spożycia, przeważnie w Warszawie, i przedsięwzięcie środków dla posiadania w miejscach tych potrzebnych zapasów węgla.

Sekcya pierwsza po dokładnem zbadaniu warunków, w jakich znajduje się przemysł węglowy w zagłębiu Dąbrowskiem, przyszła do wniosku, że powiększenie lub zmniejszenie wytwórczości węgla w kopalniach zależy wyłącznie od wspólnego działania dwóch czynników: 1) zapotrzebowania i 2) sprawności przewozowej dróg żelaznych, obsługujących zagłębie Dąbrowskie. Brak zbytu węgla, odczuwany w wysokim stopniu przez kopalnie zagłębia Dąbrowskiego w r. 1896, spowodował w roku tym zmniejszenie wytwórczości w porównaniu z rokiem ubiegłym; gdy natomiast w jesieni r. 1897 zapotrzebowanie węgla nie tylko nadspodziewanie powiększyło się, lecz nawet w głównych miejscach spożycia zaczął ujawniać się brak węgla, brak wagonów na drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej nie tylko nie pozwolił kopalniom powiększyć w odpowiednim stopniu wytwórczości węgla, lecz nawet zmuszał je do składania wydobytego węgla na zwały. Pomimo jednak tych niesprzyjających okoliczności i pomimo trwającej kilka tygodni przerwy w robotach na największej w zagłębiu Dąbrowskiem kopalni Niwka, wytwórczość węgla w r. 1897 podniosła się w porównaniu z rokiem poprzedzającym. Kopalnie zagłębia Dąbrowskiego są bowiem w możności zadośćuczynienia wszystkim potrzebom kraju, byle tylko otrzymywały od dróg żelaznych potrzebną liczbę wagonów; z zagranicy powinnyby być sprowadzane tylko specyalne gatunki węgla, których zagłębie Dąbrowskie nie posiada.

Sekcya druga uznała, że droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska, która łączy kopalnie zagłębia z głównemi ogniskami zbytu węgla, powinna starać się o posiadanie potrzebnej liczby wagonów.

Sekcya trzecia odnośnie do środków zabezpieczenia Warszawy od braku węgla uznała, że środkiem takim winno być przedewszystkiem posiadanie w Warszawie na okres zimowy pewnego zapasu węgla, który określono na 1 500 000 pudów. Zapas ten winien być trzymany: 500 000 pudów przez Magistrat miasta Warszawy i 1 000 000 pudów przez kopalnie i kupców hurtowych. Kopalnie i kupcy, obowiązujący się trzymać w Warszawie zapasy węgla, otrzymają bezpłatnie place na składy na stacyi drogi żelaznej Nadwiślańskiej, połączone szerokim i wązkim torem. Kopalnie zagłębia Dąbrowskiego zobowiązały się trzymać w składach tych 1 000 000 pudów węgla pod warunkiem, żeby pozostała dnia 1-go kwietnia ilość węgla przyjmowana była przez Magistrat na swój użytek. Sprawa bezpośredniego zaopatrywania w węgiel Łodzi przedstawiała więcej trudności z powodu braku dróg dojazdowych do fabryk i braku miejsca na składy; place w pobliżu drogi żelaznej znajdują się w posiadaniu węglowych kupców hurtowych, którzy w ten sposób trzymają w swoich rękach cały handel węglem w tem mieście.

Jednocześnie Rada Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego w referacie, przedstawionym komisyi powyższej, zwróciła przedewszystkiem uwagę na to, że wymówienie przez zarząd drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej dzierżawy placów na składy węgla może pociągnąć za sobą bardzo złe następstwa odnośnie do prawidłowego zaopatrywania Warszawy w węgiel, ponieważ znajdzie się ona wyłącznie w rękach drobnych handlarzy spekulantów; należałoby przeto starać się, żeby droga żelazna Warszawsko-

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Wiedeńska albo pozostawiła rzeczone place w posiadaniu dotychczasowych dzierżawców, albo oddała na składy węgla inne dogodne place. Byłoby jeszcze lepiej, żeby Magistrat wydzierżawił od rzeczonej drogi żelaznej place, odpowiednie do urządzenia składów węgla, i oddawał je bezpłatnie kopalniom i kupcom hurtowym, którzy obowiązani byliby zato posiadać w składach tych odpowiednie zapasy węgla i sprzedawać go po oznaczonych z góry cenach. Wielką również przyniosłoby korzyść Warszawie otwarcie na tych samych warunkach składów w pobliżu stacyi drogi żelaznej Warszawsko-Petersburskiej i Nadwiślańskiej. Drugim środkiem, mającym na celu utrzymanie w Warszawie cen węgla na pewnym umiarkowanym poziomie, byłoby zabronienie sprzedaży węgla na tak zwanej „linii"; węgiel ten wcześnie rano zakupywany bywa przez różnych spekulantów, którzy następnie odprzedają go składnikom po dowolnie wysokich cenach. Jako trzeci środek Rada Zjazdu wskazała wyjednanie uchwały, żeby drogi żelazne nie żądały od kopalni dostarczenia węgla na użytek własny w październiku i listopadzie, lecz zaopatrywały się w potrzebny im węgiel wcześniej, a to dlatego, że w miesiącach tych drogi żelazne z powodu zwiększonego ruchu zboża, kartofli, buraków i t. d. nie mają możności dostarczania kopalniom potrzebnej liczby wagonów.

Projekty powyższe nie osiągnęły w zupełności należytego skutku, natomiast Magistrat Warszawski wystąpił z innym projektem, polegającym na tem, żeby w razie okazania się braku węgla w Warszawie kopalnie wysyłały do Warszawy po 50—100 wagonów węgla dziennie (przeciętnie po 70) do dyspozycyi Magistratu po takiej cenie, po jakiej kopalnie sprzedają węgiel drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej; węgiel ten Magistrat sprzedawałby wagonami na stacyi a w razie niesprzedania wszystkiego węgla pozostały zabierałaby droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska na swój użytek, która zarazem przyjęła na siebie załatwianie z kopalniami wszelkich rachunków, dotyczących dostarczania przez nie węgla dla Magistratu. Wysyłanie przez drogę żelazną węgla dla Magistratu miałoby pierwszeństwo w porównaniu z innymi odbiorcami.

Kopalnie zagłębia Dąbrowskiego zgodziły się na powyższy projekt Magistratu i podzieliły mające być dostarczonymi przeciętnie 70 wagonów węgla dziennie z tem jednak zastrzeżeniem, żeby droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska podstawiała kopalniom potrzebną liczbę wagonów, ponieważ zwiększenie wysyłek węgla do Warszawy z uszczerbkiem innych miejscowości mogłoby spowodować w miejscach tych zupełny brak węgla. O ile droga żelazna nie podstawiałaby 10% potrzebnej kopalniom liczby wagonów, w takim razie kopalnie zwalniają się od obowiązku wysyłania węgla dla Magistratu miasta Warszawy drogą żelazną Warszawsko-Wiedeńską, lecz zaproponowały one wzamian za to wysyłanie potrzebnej dla Magistratu ilości węgla drogą żelazną Iwangrodzko-Dąbrowską.

Wobec tego, że dotycząca sprawy tej korespondencya prowadzoną była w początkach kwietnia r. 1898, Magistrat faktycznie w zimie r. 1897/8 prawie nie korzystał z proponowanej przez kopalnie pomocy w zaopatrywaniu w węgiel Warszawy.

Zaopatrywanie Warszawy w węgiel podczas następnej zimy r. 1898/9 nie znajdowało żadnych przeszkód i szło normalnym trybem handlowym.

W początkach następnej zimy r. 1899/900 sprawa zaopatrywania Warszawy w węgiel przybrała cokolwiek inny obrót. Przedewszystkiem kopalnie we wrześniu r. 1899 zobowiązały się dostarczyć Magistratowi miasta Warszawy w przeciągu pierwszych czterech miesięcy zimowych (października, listopada i grudnia r. 1899 i stycznia r. 1900) 420 wagonów węgla. Oprócz tego droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska ustąpiła Magistratowi z dostaw dla siebie na powyższe 4 miesiące 300 wagonów węgla z warunkiem, żeby węgiel ten dostarczony był drodze żelaznej przez kopalnie w czterech miesiącach następnych. Tym sposobem Magistrat miasta Warszawy miał do swojej dyspozycyi 720 wagonów węgla na pierwsze cztery miesiące okresu zimowego r. 1898/9. Cena węgla dla Magistratu ustanowioną była taka, po jakiej kopalnie zawarły umowy na dostawę dla drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej (po 42, 43, 44 i 45 kop. za centnar metryczny, zależnie od kopalni).

Pomimo jednak, że kopalnie spełniały przyjęte na siebie powyższe zobowiązanie i regularnie wysyłały węgiel dla Magistratu, Warszawa w zimie r. 1899/900 odczuwała dotkliwy brak węgla i w sprzedaży cząstkowej zmuszona była płacić za niego bardzo wysokie ceny. Wprowadzony przez władzę administracyjną środek ustanowienia taksy na węgiel wywołał taki objaw naturalny, że w Warszawie węgiel był tani, lecz brak było dostatecznej ilości tego towaru na rynku do sprzedaży, wszystek bowiem węgiel, sprzedawany normalną drogą handlową, wysyłany bywał do tych miejsc, gdzie taksa nie obowiązywała, a Warszawa otrzymywała tylko węgiel, dostarczany przez kopalnie dla Magistratu oraz zakontraktowany wcześniej przez większych odbiorców; tej ilości węgla było jednak za mało dla zadośćuczynienia potrzebom wielkiego miasta. Półśrodkiem, mającym na celu przeciwdziałanie spekulacyi na t. zw. giełdzie węglowej, było wprowadzenie na wniosek władz administracyjnych wysyłania przez kopalnie węgla wyłącznie tylko za listami frachtowymi imiennymi a nie na okaziciela, gdyż te ostatnie listy stanowiły przedtem łatwy i dogodny przedmiot spekulacyi.

D. 31 stycznia r. 1900 kończyło się przyjęte

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

przez kopalnie zobowiązanie dostarczania węgla Magistratowi miasta Warszawy, na prośbę jednak generał-gubernatora Warszawskiego i prezydenta miasta Warszawy kopalnie przedłużyły zobowiązanie powyższe do 15 lutego r. 1900, następnie do końca lutego r. 1900 a potem jeszcze do połowy marca r. 1900. Wogóle na zasadzie przytoczonego powyżej zobowiązania kopalnie winny były dostarczyć za cały okres czasu 2 332 wagony węgla a dostarczyły 2 347.

Węgiel, wysyłany przez kopalnie dla Magistratu, nie był jednak w stanie utrzymać cen węgla w Warszawie na odpowiednio umiarkowanym poziomie i w końcu lutego ceny w sprzedaży detalicznej były jeszcze bardzo wysokie. Wobec tego generał-gubernator Warszawski zwrócił się w pierwszej połowie marca r. 1900 do kopalni zagłębia Dąbrowskiego z propozycyą sprzedania do jego dyspozycyi węgla na okres czasu od 1 marca do 30 września r. 1900 starego stylu w stosunku następującym:

d. 1, 2 i 3 marca . . .	po 100	wagon.	dziennie
od 4 do 10 marca . . .	„ 70	„	„
„ 11 „ 31 „ . . .	„ 60	„	„
„ 1 kwietnia do 30 wrześn.	„ 45	„	„

Kopalnie zgodziły się na powyższą propozycyę i podzieliły pomiędzy siebie tę dostawę. Na zasadzie tego zobowiązania kopalnie dostarczyły od 1 marca do 30 września r. 1900 (st. st.) 713 132 centnarów metrycznych z początku do dyspozycyi generał-gubernatora Warszawskiego a od d. 1 lipca r. 1900 do dyspozycyi specyalnego Komitetu, utworzonego z członków komitetów trzeźwości i przytułków noclegowych, któremu generał-gubernator powierzył zaopatrywanie Warszawy w węgiel.

Przedsiębrane przez Magistrat miasta Warszawy a następnie generał-gubernatora Warszawskiego starania o zaopatrywanie miasta w węgiel ujawniły jeden błąd zasadniczy, na który przedstawiciele kopalni ciągle zwracali uwagę, mianowicie, że zwracano się do kopalni o nabycie węgla dopiero podczas silnych mrozów i żądano natychmiastowej wysyłki. Tymczasem od lat wielu, co zresztą ma miejsce i za granicą, w zagłębiu Dąbrowskiem wyrobił się zwyczaj, że wszystkie ważniejsze tranzakcye węglowe odbywają się przed 1 października każdego roku na czas dalszy i że przed tym terminem kopalnie o ile możności sprzedają za umowami zwykle rocznemi całą wytwórczość, na jaką mogą liczyć podług swych przewidywań. Umowy bezpośrednie kopalnie zawierają tylko z odbiorcami większymi, mianowicie: drogami żelaznemi, zakładami przemysłowymi, instytucyami rządowemi i prywatnemi oraz poważnymi kupcami hurtowymi. Zarządy kopalni wobec tego niejednokrotnie w lecie r. 1900 zwracały uwagę na to, że jeżeli jaka instytucya w Warszawie, której powierzone będzie zaopatrywanie tego miasta w opał, życzy sobie otrzymywać węgiel w zimie r. 1900/1 w potrzebnej ilości bezpośrednio od kopalni, winna ona dość wcześnie zawrzeć w tym celu z kopalniami odnośne umowy. Wskazania powyższe zarządów kopalni były wysłuchane i w jesieni r. 1900 kancelarya generał-gubernatora Warszawskiego zawarła z kopalniami umowy formalne na dostawę węgla na czas od 1 października r. 1900 do 31 marca r. 1901 na warunkach następujących. Kopalnie sprzedają do dyspozycyi generał-gubernatora Warszawskiego 1 180 000 centnarów metrycznych węgla grubego i kostkowego I-go na przytoczony powyżej okres czasu po cenie 65 kop. za centnar metryczny franko kopalnie. Węgiel ten winien iść na potrzeby domowe mieszkańców Warszawy i nie może być sprzedawany fabrykom, zakładom przemysłowym i drogom żelaznym. Dostawa węgla przez kopalnie winna odbywać się w partyach równomiernych w przeciągu przytoczonych powyżej 6 miesięcy. Generał-gubernator ma prawo w razie znacznego obniżenia się cen węgla w Warszawie jak również w razie ujawnienia się innych czynników, które mogłyby powodować straty na sprzedaży węgla, zrzec się dalszego odbioru węgla z uprzedzeniem o tem zarządów kopalni o 8—28 dni przedtem (dla różnych kopalni ustanowione były niejednakowe terminy). Sprzedaż w Warszawie węgla powyższego powierzoną została temu samemu, co poprzednio, Komitetowi obywatelskiemu.

Zawarcie przez kopalnie umowy na warunkach powyższych miało ten skutek, że w zimie r. 1900/1 Warszawa nie odczuwała wcale braku i nadmiernie wysokich cen węgla. Komitet obywatelski to zmniejszając, to znowu powiększając ilość mającego mu być dostarczanym węgla, wybrał od kopalni w okresie czasu od 1 października r. 1900 do 31 marca r. 1901 tylko 807 628 ctr. metr. węgla, a na pozostałe ze sprzedanych Komitetowi 372 372 ctr. metr. kopalnie musiały szukać innych odbiorców.

W następnym roku 1901-ym Komitet obywatelski w czerwcu zwrócił się do kopalni zagłębia Dąbrowskiego z prośbą o dostarczanie mu węgla w zimie r. 1901/2. Rada Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego odpowiedziała, że kopalnie gotowe są dostarczać Komitetowi węgiel na tych samych co poprzedniej zimy warunkach. Komitet nie skorzystał jednak z propozycyi kopalni, ponieważ w zimie r. 1901/2 Warszawa nie odczuwała wcale braku opału i była zaopatrywana w węgiel trybem handlu normalnego. W początkach zimy r. 1901 w Warszawie zauważyć się dało niezwykłe dotąd oryginalne zjawisko, polegające na tem, że np. w grudniu węgiel był tańszy, niż w sierpniu i wrześniu tegoż roku. Pochodziło to z tego powodu, że składy węgla oraz ci mieszkańcy Warszawy, którzy byli w możności zrobić to jeszcze w lecie, usilnie zaczęli zaopatrywać się w zapasy węgla na zimę; wywołało to chwilową zwyżkę cen węgla w sierpniu i wrześ-

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

niu, lecz zima, co zresztą zawsze miejsce mieć powinno, zastała Warszawę należycie zaopatrzoną w potrzebne zapasy węgla. Wobec tego Komitet obywatelski podczas zimy r. 1901/2 był zupełnie nieczynny.

Następnej zimy r. 1902/3 wypadek rozbicia się pociągu drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej pod Zawierciem spowodował chwilowy zastój w ruchu na rzeczonej drodze żelaznej, co nagromadziło znaczne ilości naładowanego do wagonów węgla pomiędzy Zawierciem i Sosnowcem, który nie mógł iść dalej, i znaczne ilości próżnych węglarek pomiędzy Warszawą i Zawierciem, które nie mogły dojść do kopalni. Jakkolwiek zastój w ruchu kolejowym trwał kilka zaledwie dni, wystarczyło to jednak, żeby *z powodu braku zapasów węgla w Warszawie* wywołać zwyżkę cen. Ponieważ przytem droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska nie miała takiej liczby wagonów, która zapomocą zwiększonej następnie wysyłki węgla byłaby w możności pokryć brak, spowodowany przez powyższy zastój, przeto pomimo prędkiego przywrócenia ruchu na drodze żelaznej ceny węgla trzymały się jeszcze na wysokim poziomie. Wówczas Komitet obywatelski w pierwszej połowie grudnia r. 1902 zwrócił się do kopalni zagłębia Dąbrowskiego z prośbą o dostarczenie do 1 kwietnia r. 1903-go 5000 wagonów węgla dla sprzedaży ubogiej ludności miasta. Po bliższem porozumieniu się z Komitetem kopalnie, pomimo iż, jak to zwykle ma miejsce, całą przewidywaną wytwórczość węgla miały już sprzedaną za umowami, zawartemi przed 1 października, zgodziły się jednak dostarczać Komitetowi po 20 wagonów węgla dziennie od chwili, gdy droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska podniesie odpowiednio temu liczbę wagonów, do 27 grudnia i po 30 wagonów dziennie od 28 grudnia r. 1902 do 31 marca r. 1903 z tem zastrzeżeniem, żeby Komitet wyjednał dla siebie u drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej potrzebną dla niego liczbę wagonów ponad przyznaną kopalniom normę. Cena węgla z większości kopalni wynosiła za centnar metryczny po 58 kop. za gruby i kostkowy I i po 55 kop. za kostkowy II. Komitet miał prawo zmniejszać ilość mającego mu być dostarczanym węgla, następnie powiększać do umówionej normy, wreszcie zupełnie zrzec się dalszego odbioru. Rezultat tej dostawy węgla był taki, że już d. 3 stycznia r. 1903 Komitet zmniejszył prawie o połowę ilość mającego być dostarczanym węgla, poczem, zmniejszając ją stale, w drugiej połowie stycznia r. 1903 zrzekł się zupełnie dalszego odbioru węgla. Dostarczonego przez kopalnie węgla Komitet miał za wiele i nie mając co z nim robić, udał się do jednej z większych firm węglowych w Warszawie z prośbą o wyratowanie go z tego położenia; firma ta przyjęła z powrotem nie tylko dostarczony przez siebie Komitetowi węgiel, lecz nawet węgiel z innych kopalni.

Podczas obrad VI-go Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego w początkach maja r. 1903 Komitet obywatelski wystąpił znowu z prośbą o obmyślenie środków, mających na celu regularne i prawidłowe zaopatrywanie Warszawy w węgiel dla usunięcia nienormalnego podnoszenia się cen i wyradzających się w pewnych porach roku spekulacyi na rynku warszawskim. Zjazd oświadczył się z chęciami przyjścia Komitetowi z pomocą, lecz uznał zarazem za potrzebne, żeby Komitet opracował pewne zasady, określające sposób i terminy kupowania węgla od kopalni oraz sprzedawania go biednym mieszkańcom Warszawy; projekt tych zasad Komitet winien przedstawić do Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego. O powyższej uchwale Rada Zjazdu zawiadomiła Komitet, nadmieniając, że odczuwane przez Warszawę od czasu do czasu zwyżki cen węgla mają swe źródło w braku w Warszawie potrzebnych zapasów węgla, w jakie zaopatrywane są na zimę wszystkie większe miasta Europy; wobec tego jakaś przerwa w ruchu kolejowym lub inne powody w tym rodzaju wywołują zaraz brak węgla w Warszawie. Komitet nie opracował i nie przedstawił Radzie Zjazdu żadnych zasad kupowania i sprzedaży węgla, lecz w końcu sierpnia r. 1903 zwrócił się za pośrednictwem Rady Zjazdu do kopalni z prośbą o dostarczenie mu w okresie czasu od 1 października r. 1903 do 31 marca r. 1904 — 3000 wagonów węgla, co czyni przeciętnie 20 wagonów dziennie. Pomimo nieprzysłania przez Komitet projektu warunków, o których powyżej była mowa, kopalnie znowu stały się powolne życzeniom Komitetu i pomimo braku jakichkolwiek zapewnień ze strony Komitetu odnośnie do odbioru zakupionego przez Komitet węgla przyjęły powyższe zobowiązanie i podzieliły pomiędzy siebie dostawę żądanych 20 wagonów węgla dziennie. Jaki będzie rezultat tej dostawy, łatwo przewidzieć. Jeżeli zaopatrywanie Warszawy w węgiel będzie mogło odbywać się normalnym trybem handlowym i nie dozna żadnych przeszkód (np. przerwa w ruchu kolejowym i t. p.), wówczas Komitet obywatelski zrzeknie się odbioru węgla i kopalnie zmuszone będą szukać innych nowych nabywców na sprzedany Komitetowi węgiel, jak to poprzednio miało już miejsce.

Kazimierz Srokowski.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Przemysł górniczo-hutniczy w Prusach w r. 1902.

W dodatku statystycznym do czasopisma „Zeitschrift für das Berg-Hütten-und Salinenwesen“ zostały niedawno ogłoszone dane statystyczne o wytwórczości kopalni i hut w Prusach za r. 1902, które w zestawieniu z odpowiedniemi danemi za cztery ubiegłe lata przedstawiają się w sposób następujący:

Wytwórczość ciał kopalnych

	Wytwórczość w tonnach					Wartość wytwórczości w markach				
	1898	1899	1900	1901	1902	1898	1899	1900	1901	1902
1. Węgle i smoły ziemne										
a) Węgiel kamienny	89 573 528	94 740 829	101 966 158	101 203 807	100 115 315	641 861 342	717 137 810	878 251 112	924 556 387	867 734 713
b) Węgiel brunatny	26 035 814	28 418 598	34 007 542	37 491 412	36 223 285	59 127 583	63 506 047	80 257 926	90 426 331	83 474 930
c) Asfalt . . .	12 822	16 458	23 891	26 450	28 035	81 610	164 595	238 910	264 500	269 383
d) Olej skalny . .	2 545	3 405	27 731	24 098	29 520	282 051	366 856	2 435 730	1 844 072	2 341 072
	115 624 709	123 179 290	136 025 322	138 745 767	136 401 155	701 352 586	781 175 308	961 183 678	1 017 091 290	953 820 098
2. Sole										
a) Sól kamienna .	329 959	331 943	354 603	353 557	359 006	1 508 649	1 565 614	1 670 741	1 674 302	1 733 964
b) Kainit . . .	744 241	744 657	857 271	1 068 237	943 450	10 243 043	10 236 676	12 147 087	16 043 517	14 080 030
c) Inne sole potas.	718 958	941 055	1 264 993	1 431 703	1 344 542	8 644 403	10 488 594	14 395 301	14 390 480	13 344 334
d) Sole gorzkie . .	2 061	1 793	1 511	1 952	762	17 873	14 703	12 462	14 371	5 589
e) Boracyt . . .	216	171	217	164	172	40 650	33 349	41 044	28 791	21 094
	1 795 435	2 019 620	2 478 595	2 855 612	2 647 932	20 454 618	22 338 926	28 266 635	32 151 461	29 185 011
3. Rudy										
a) Rudy żelazne .	4 020 810	4 295 575	4 268 069	3 831 670	3 362 887	32 540 260	35 123 570	37 686 380	38 728 203	28 216 052
b) „ cynkowe .	641 671	663 763	636 068	644 504	699 392	22 046 621	35 388 158	25 591 722	21 369 074	29 602 555
c) „ ołowiane .	133 637	128 942	133 483	139 285	152 282	12 872 427	13 907 895	17 828 139	13 949 598	13 217 996
d) „ miedziane .	691 867	722 884	736 587	765 241	751 496	19 468 210	20 551 633	23 373 875	23 901 946	20 232 719
e) „ srebrne i złote	43	7	1	6	18	11 464	122 189	30 664	39 759	183 441
f) „ kobaltowe .	34	17	4	36	76	6 800	3 400	640	8 673	14 713
g) „ niklowe .	79	91	3 896	9 922	11 816	2 773	4 268	77 953	197 510	212 588
h) „ arsenowe .	3 298	3 265	3 531	3 050	2 909	197 880	209 626	265 613	261 890	252 404
i) „ manganowe	42 322	60 379	58 016	55 866	48 882	386 765	635 784	661 052	654 179	529 597
k) Piryty . . .	128 077	134 564	159 186	148 457	155 410	881 646	938 386	1 120 932	1 055 151	1 185 352
l) Wytryole i ałuny .	107	145	103	611	220	645	867	617	2 873	1 319
	5 661 856	6 009 633	5 998 943	5 598 646	5 185 387	88 415 491	106 885 776	106 637 587	100 168 856	93 648 736
Razem . .	123 082 000	131 208 543	144 502 860	147 200 026	144 234 475	810 222 695	910 400 020	1 096 087 900	1 149 411 607	1 076 653 845

Ogólna wytwórczość ciał kopalnych, powiększająca się bezustannie od r. 1892, w roku ubiegłym doznała zmniejszenia o 2 965 551 *t*; jednocześnie wartość wytwórczości spadła o 72 757 762 marki. Jako główną przyczynę, powodującą zmniejszenie wytwórczości, uważać należy trwający od r. 1901 zastój w przemyśle żelaznym. Wytwórczość węgla kamiennego w porównaniu

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

z r. 1901 zmniejszyła się o 1 088 492 *t* (wartość wytwórczości o 56 821 674 marki). Podobnie zmniejszyła się wytwórczość węgla brunatnego o 1 268 127 *t* (—6 951 401 marki) i rud żelaznych o 468 783 *t* (—10 512 151 marek). Przeciwnie w wytwórczości rud cynkowych daje się zauważyć wzrost, wynoszący 54 888 *t* (+8 233 481 marek). Pomimo powiększenia się wytwórczości rud ołowianych o 12 997 *t* wartość ich wskutek spadku cen na ołów uległa zmniejszeniu o 731 602 marki. Przy stosunkowo nieznacznem zmniejszeniu się wytwórczości rud miedzianych (—13 745 *t*) wartość ich spadła o 3 669 227 marek. Wartość wydobytego węgla kamiennego, wynosząca w r. 1901-ym 80 % ogólnej wartości ciał kopalnych, w roku ubiegłym stanowiła 81 %.

Wytwórczość hutnicza.

	Wytwórczość w tonnach					Wartość wytwórczości w markach				
	1898	1899	1900	1901	1902	1898	1899	1900	1901	1902
Surowiec na węglu drzewnym . . .	7 639	5 639	7 858	6 805	3 279	830 737	689 522	965 713	831 976	387 178
Surowiec na koksie i węglu kamien.	5 169 304	5 638 675	5 774 034	5 308 823	5 629 810	278 459 824	332 519 240	381 302 063	353 037 691	326 132 325
Cynk	154 643	152 987	155 760	166 223	174 892	58 745 715	72 863 970	62 052 419	54 764 367	62 214 980
Ołów	119 346	116 995	112 738	113 939	127 283	30 768 200	33 735 974	37 747 409	29 823 354	28 447 377
Glejta	2 360	2 482	2 367	2 885	2 516	666 216	766 404	829 878	825 614	626 940
Miedź	27 216	30 902	27 974	28 422	27 893	29 109 542	44 946 197	42 623 580	42 167 746	31 128 949
Kamień miedziany	62	95	4 207	281	347	8 679	16 179	2 457 967	240 336	163 390
Srebro . . . . *kg*	291 969	293 858	266 577	246 286	273 901	23 107 207	23 732 867	22 189 959	19 818 538	19 594 787
Złoto . . . . *kg*	1 036	1 016	1 500	1 157	1 138	2 879 149	2 834 097	4 180 355	3 225 871	3 171 887
Rtęć . . . . *kg*	4 117	2 611	1 711	1 713	1 828	17 168	13 055	9 000	8 700	9 000
Nikiel	1 108	1 115	1 376	1 660	1 605	2 824 792	2 820 499	3 904 896	4 883 563	4 715 426
Farby kobaltowe .	44	46	69	66	74	567 807	598 901	930 684	914 434	1 132 660
Kadm . . . . *kg*	14 943	13 608	13 533	13 144	12 625	124 650	85 344	82 036	81 838	63 625
Cyna	979	1 461	2 010	1 443	2 753	1 468 620	3 434 325	5 230 900	3 387 414	6 754 920
Antymon	2 612	3 003	3 162	2 404	3 542	1 006 569	1 410 261	1 544 469	1 544 469	1 395 402
Mangan	99	144	175	121	—	205 000	325 000	349 000	240 400	—
Związki arsenowe .	1 624	1 469	1 583	1 446	1 514	487 271	514 172	554 194	433 720	393 654
Selen . . . . *kg*	65	46	6	—	—	4 062	2 894	375	—	—
Siarka	1 757	1 419	1 207	772	250	153 543	120 033	101 197	61 291	19 763
Kw. siarczany . .	531 838	573 773	593 109	609 041	677 798	12 894 453	14 468 096	15 611 875	16 079 682	17 204 850
Siarczan żelazowy .	9 144	10 186	10 233	10 239	11 214	124 030	126 928	143 048	141 078	149 262
„ miedzi . .	1 701	1 586	2 558	1 951	1 937	556 436	568 498	1 165 151	853 105	720 435
„ mieszany .	120	154	113	78	119	16 505	24 078	17 469	12 196	19 097
„ cynkowy .	4 159	4 864	3 742	3 369	3 381	263 947	310 342	198 942	179 175	171 657
„ niklawy .	127	123	115	121	159	86 759	84 984	81 145	84 822	111 880
Farby ziemne . .	2 376	2 770	2 850	2 800	2 780	206 400	230 730	240 000	250 000	252 470
Razem	6038 256	6 550 190	6 707 239	6 262 889	6 674 385	445 583 281	537 242 590	584 513 724	533 179 568	506 962 714
kg	312 130	311 139	283 327	262 300	289 492					

Jak widzimy z powyższej tablicy, wytwórczość hut w r. 1902 wyniosła 6 674 385 *t* czyli dorównała prawie wytwórczości w r. 1900; wobec jednakże nizkich cen wytworów przemysłu hutniczego ogólne zmiejszenie się wartości wyniosło 26 216 854 marki.

Szczególnie uderza to w przemyśle żelaznym, gdyż pomimo wzrostu wytwórczości surowca

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

o 317 461 *t* ogólna wartość jego zmniejszyła się o 27 350 164 marki. Podobne zjawisko miało miejsce w wytwórczości ołowiu, srebra i kwasu siarczanego. W przemyśle cynkowym daje się zauważyć znaczne ożywienie, ujawniające się zarówno wzrostem wytwórczości o 8 669 *t*, jak też jej wartości o 7 450 613 marek.

W. K.

Przemysł cynkowy w Królestwie Polskiem w sierpniu r. 1903.

Wydobywanie galmanu. W sierpniu r. 1903 w trzech kopalniach galmanu było 50 szybów, sztolni i t. p.; kotłów parowych w kopalniach było 6; kopalnie były czynne w przeciągu 25 dni roboczych.

Liczba czynnych maszyn parowych w kopalniach była następująca:

	Liczba	Moc HP	Przypada koni parowych na 10000 pudów wydobytego galmanu
Wydobywalne . .	4	90	2,31
Wodociągowe . . .	3	216	5,54
Do innych celów .	1	20	0,51
Razem	8	326	8,36

Liczba silnic ręcznych wynosiła 5, koni roboczych na powierzchni—26.

Przeciętna liczba zatrudnionych robotników była następująca: pod ziemią 606, na powierzchni mężczyzni 388, kobiety 125, razem 1 119. Na 10 000 pudów wydobytego galmanu przypadało robotników: pod ziemią 15,56, na powierzchni mężczyzni 9,96, kobiety 3,21, razem 28,73. Przeciętna wydajność jednego robotnika na dniówkę wynosiła wogóle 13,92 pudów; wydajność ta, sprowadzona do miesięcznej, wynosiłaby 348,00 pudów, do rocznej—4 176,00 pudów. Liczba ogólna odrobionych dniówek była następująca: pod ziemią 15 158, na powierzchni mężczyzni 9 691, kobiety 3 134, razem 27 983. Na 10 000 pudów wydobytego galmanu przypadało dniówek robotników: pod ziemią 389,10, na powierzchni mężczyzni 248,76, kobiety 80,45, razem 718,31. Suma ogólna zarobku robotników wynosiła (w rublach): pod ziemią 16 813, na powierzchni mężczyzni 7 394, kobiety 1 151, razem 25 358. Przeciętny zarobek jednego robotnika na dniówkę wynosił (w rublach): pod ziemią 1,11, na powierzchni mężczyzna 0,76, kobieta 0,37, wogóle 0,91. Na 10 000 pudów wydobytego galmanu przypadało zarobku robotników: pod ziemią 431,57, na powierzchni mężczyzni 189,80, kobiety 29,55, razem 650,92. Wypadków nieszczęśliwych z robotnikami nie było.

Wydobycie galmanu podług kopalni było następujące:

Nazwa kopalni	Rok 1902		Rok 1903		W r. 1903 wydobyto więcej (+) albo mniej (—), niż w r. 1902			
	Sierpień	Od początku roku do 1 września	Sierpień	Od początku roku do 1 września	Sierpień		Od początku roku do 1 września	
	pudów				pudów	%	pudów	%
Bolesław	69 415	529 701	70 836	677 471	+ 1 421	+ 2	+ 147 770	+ 28
Józef	81 538	718 676	114 278	864 700	+ 32 740	+ 40	+ 146 024	+ 20
Ulisses	213 278	1 747 259	183 876	1 522 084	— 29 402	— 14	— 225 175	— 13
Razem	364 231	2 995 636	368 990	3 064 255	+ 4 759	+ 1	+ 68 619	+ 2

Oprócz tego w sierpniu r. 1903 wydobyto 20 580 pudów galmanu z błyszczem ołowiu.

Wydobycie galmanu podług gatunków przedstawiało się, jak następuje:

Niesortowany	— pudów	czyli — %	wydobycia
Gruby . .	124 930 „	„ 33,86 „	„
Drobny .	244 060 „	„ 66,14 „	„
Razem	368 990 pud.	czyli 100,00 %	wydobycia.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Ogólny przychód i rozchód galmanu przedstawiał się, jak następuje:

	Galman				Galman z błyszczem ołowiu
	Niesortowany	Gruby	Drobny	Razem	
	p u d ó w				
Pozostałość z poprzedniego miesiąca	1 389 002	366 539	797 412	2 552 953	892 523
W sierpniu r. 1903 wydobyto	—	124 930	244 060	368 990	20 580
Razem pozostałość i wydobycie	1 389 002	491 469	1 041 472	2 921 943	913 103
Rozchód w sierpniu r. 1903	—	159 939	222 024	381 963	—
Pozostałość na 1 września r. 1903	1 389 002	331 530	819 448	2 539 980	913 103
Pozostałość ta przedstawia:					
% wytwórczości za sierpień r. 1903	—	265	336	688	4 437
% rozchodu za sierpień r. 1903	—	207	369	665	—

Płukanie galmanu. W sierpniu r. 1903 były czynne trzy płuczki galmanu i błyszczu ołowiu. Na płuczkach tych było 3 kotły parowe i 4 maszyny parowe o mocy 230 IP. Przeciętna liczba zatrudnionych robotników wynosiła 195. Przeciętna wydajność jednego robotnika na dniówkę wynosiła 48,86 pudów galmanu płukanego; wydajność ta, sprowadzona do miesięcznej, wynosiłaby 1 221,50 pudów, do rocznej — 14 658,00 pudów. Liczba ogólna odrobionych dniówek wynosiła 4 497. Na 10 000 pudów galmanu płukanego przypadało robotników 8,88, a dniówek, odrobionych przez robotników, 204,66. Ogólna suma zarobku robotników wynosiła 2 831 rubli; przeciętny zarobek jednego robotnika wynosił na dniówkę 63 kop. Na 10 000 pudów galmanu płukanego przypadało zarobku robotników 128,84 rub. Wypadków nieszczęśliwych z robotnikami nie było.

Ilość otrzymanego w sierpniu galmanu płukanego i błyszczu ołowiu podług płuczek była następująca:

Nazwa płuczki	Galman płukany	Błyszcz ołowiu
	p u d ó w	
Bolesławska	87 016	4 852
Olkuska	15 760	—
Mechaniczna	112 100	—
Razem	214 876	4 852

Przychód i rozchód galmanu płukanego i błyszczu ołowiu w sierpniu r. 1903 był następujący:

	Galman płukany	Błyszcz ołowiu
	p u d ó w	
Pozostałość z poprzedniego miesiąca	360 716	3 521
W sierpniu r. 1903 otrzymano	214 876	4 852
Razem	575 592	8 373
Rozchód w sierpniu r. 1903	190 921	—
Pozostałość na 1 września r. 1903	384 671	8 373
Pozostałość ta przedstawia:		
% wytwórczości za sierpień r. 1903	179	173
% rozchodu za sierpień r. 1903	201	—

Wytapianie cynku. W sierpniu roku 1903 w trzech hutach cynkowych było czynnych 22 piece półgazowe, 26 pieców gazowych i 4 piece prażalne; piece półgazowe zawierały 804 mufle, gazowe — 1 040 mufli. Czynnych kotłów parowych było 10, maszyn parowych 12 o mocy 184 IP. Przeciętna liczba zatrudnionych robotników była następująca: wytapiacze 74, palacze 98, ściągacze 47, muflarze 13, pomocnicy 54, pozostali robotnicy 320, razem 606; w tej liczbie mężczyzn było 549 czyli 90,60 %, kobiet 57 czyli 9,40 %. Na 1 000 pudów wytopionego cynku przypadało robotników: wytapiacze 1,36, palacze 1,80, ściągacze 0,86, muf-

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

larze 0,24, pomocnicy 0,99, pozostali robotnicy 5,78, razem 11,12; w tej liczbie mężczyzn 10,07, kobiet 1,05. Przeciętna wydajność jednego robotnika na dniówkę wynosiła 2,90 pudów cynku; wydajność ta, sprowadzona do miesięcznej, wynosiłaby 89,90 pudów, do rocznej — 1 078,80 pudów. Liczba ogólna odrobionych dniówek wynosiła: wytapiacze 2 294, palacze 3 038, ściągacze 1 460, muflarze 405, pomocnicy 1 676, pozostali robotnicy 9 912, razem 18 785; w tej liczbie mężczyzni odrobili 17 004 dniówek, kobiety—1 781 dniówek. Na 1 000 pudów wytopionego cynku przypadało dniówek robotników: wytapiacze 42,09, palacze 55,75, ściągacze 26,79, muflarze 7,43, pomocnicy 30,75, pozostali robotnicy 181,87, razem 344,68; w tej liczbie dniówek, odrobionych przez mężczyzn,— 312,00, przez kobiety — 32,68. Suma ogólna zarobku robotników wynosiła (w rublach): wytapiacze 5 263, palacze 5 020, ściągacze 2 155, muflarze 546, pomocnicy 1 928, pozostali robotnicy 8 829, razem 23 741; w tej liczbie zarobek mężczyzn wynosił 22 715, kobiet 1 026. Przeciętny zarobek jednego robotnika na dniówkę wynosił (w rublach): wytapiacze 2,29, palacze 1,65, ściągacze 1,48, muflarze 1,35, pomocnicy 1,15, pozostali robotnicy 0,89, wogóle 1,26. Na 1 000 pudów wytopionego cynku przypadało zarobku robotników (w rublach): wytapiacze 96,57, palacze 92,11, ściągacze 39,54, muflarze 10,02, pomocnicy 35,38, pozostali robotnicy 162,00, razem 435,62; w tej liczbie zarobku mężczyzn 416,79 i kobiet 18,83. Wypadków nieszczęśliwych z robotnikami było 2, zakończone wyzdrowieniem zupełnem.

Wytwórczość cynku podług hut w porównaniu z rokiem 1902 była następująca:

Nazwa huty	Rok 1902		Rok 1903		W r. 1903 wytopiono cynku więcej (+) albo mniej (—), niż w r. 1902			
	Sierpień	Od początku roku do 1 września	Sierpień	Od początku roku do 1 września	Sierpień		Od początku roku do 1 września	
	p	u	d	ó	w	pudów	%	pudów	%
Paulina	22 490,75	130 197,75	23 068,50	158 683,99	+ 577,75	+ 3	+ 28 486,24	+ 22
Konstanty	11 413	74 251	13 660	98 467	+ 2 247	+ 20	+ 24 216	+ 33
Będzin	14 411	104 308	17 772	135 919	+ 3 361	+ 23	+ 31 611	+ 30
Razem	48 314,75	308 756,75	54 500,50	393 069,99	+ 6 185,75	+ 13	+ 84 313,24	+ 27

Oprócz tego w sierpniu r. 1903 otrzymano 1 957,60 pudów pyłku cynkowego. Pozostałość wytopionego cynku w hutach na d. 1 września wynosiła 8 852,85 pudów czyli 16,24 % wytwórczości i 14,07 % rozchodu za sierpień r. 1903.

Rozchód cynku w sierpniu r. 1903 wynosił 62 893,16 pudów, pyłku cynkowego—1 780,70 pudów.

Rozchód cynku składał się z następujących pozycyi: dla dalszej przeróbki u siebie 18 303,16 pudów czyli 29,10 % rozchodu i sprzedano 44 590 pudów czyli 70,90 % rozchodu.

Podług kategoryi odbiorców rozchód sprzedanego cynku składał się z następujących pozycyi: na blachę cynkową sprzedano 15 950 pudów czyli 35,77 % sprzedaży, kupcom do dalszej sprzedaży —4 200 pudów czyli 9,42 % i pozostałym odbiorcom 24 440 pudów czyli 54,81 %.

Podług miejsc wysyłki rozchód sprzedanego cynku oraz pyłku cynkowego składał się z następujących pozycyi: w obrębie Królestwa Polskiego wysłano 19 360 pudów cynku czyli 43,42 % wysyłki i 45,75 pudów pyłku cynkowego czyli 2,58 % wysyłki; do Cesarstwa wysłano 25 230 pudów cynku czyli 56,58 % wysyłki i 1 734,95 pudów pyłku cynkowego czyli 97,42 % wysyłki. *R. K.*

Nowa choroba górników.

Coraz częściej pojawiają się w prasie niemieckiej wiadomości o nowej chorobie, rozpowszechniającej się pośród górników, zwanej „chorobą robaczą“, a im więcej szczegółów przybywa, tem obraz staje się posępniejszym. Choroba ta dostała się pierwiastkowo do Włoch z Egiptu, następnie po przekopaniu tunelu przez górę St.-Gotard przeszła ona do Europy środkowej. Z powodu napływu robotników włoskich do innych krajów choroba ta szybko rozprzestrzeniła się w

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Szwajcaryi i Belgii, ostatnio pojawiła się ona epidemicznie w Westfalii; występuje ona również na Węgrzech i w Czechach. Władze górnicze w Niemczech i Belgii są chorobą tą wielce zaniepokojone. Na jednej z kopalni w Westfalii w roku 1896 zauważono 107 wypadków tej choroby, w r. 1900 liczba chorych w tej samej kopalni wzrosła do 275, w r. 1901—do 1130, w r. 1902—do 1365. W Belgii w zagłębiu Liège na 100 000 robotników, zbadanych w r. 1902 przez specyalną komisyę lekarską, okazało się 55% chorych na „chorobę robaczą". Wobec przenoszenia się robotników z jednych okolic do innych nie jest wykluczone pojawienie się „choroby robaczej" na Śląsku, a następnie i w zagłębiu Dąbrowskiem tem bardziej, że choroba ta dotyka nie tylko górników, lecz również pracujących w cegielniach, przy kopaniu tuneli i wogóle zajętych przy robotach ziemnych.

Chorobę wywołuje pasorzyt, zwany tęgoryjcem dwunastnicy dlatego, iż gnieździ się on u człowieka w kiszkach ciankich a głównie w dwunastnicy. Jest to okrągły robak, samiec długości 6—10 *mm*, samica — 18 *mm*, otwór ustny ma w formie lejka, na brzegach którego znajduje się 6 małych pokręconych wyrostków; tymi wyrostkami pasorzyt przebija błonę śluzową kiszki, przyczepia się jak pijawka i wysysa krew. W organizmie ludzkim znajdować można do 3000 takich pasorzytów, łatwo więc wystawić sobie można, jak silne spustoszenia wywoływać w nim musi.

Obraz choroby przypomina t. z. anemię złośliwą postępującą. Organizm traci znaczną ilość krwi, zmniejsza się ilość czerwonych ciałek krwi, same ciałka ulegają zmianom. Chory wskutek tego wpada w stan ogólnego wynędznienia, które objawia się gwałtownem chudnieniem, trupią bladością, upadkiem sił, oddech staje się krótki, szybki, występuje bicie serca i silne pocenie się; w cięższych wypadkach pojawiają się obrzęki na ciele a w jamach ciała zbiera się płyn; apetyt upośledzony, pragnienie zwiększone; wskutek anemii mózgu chory cierpi na zawroty głowy i szum w uszach, nie może pozostawać dłużej w pozycyi stojącej, gdyż wskutek odpływu krwi z mózgu następuje zemdlenie; naczynia stają się wiotkie, wskutek czego przyłączają się krwawienia z nosa i dziąseł.

Wobec choroby tej, której dr. Hugo Goldmann, lekarz kopalni w Bramber na Węgrzech, obszerne studyum poświęca w dziele swem „Die Hygiene des Bergmanns" (Halle, W. Knapp), medycyna dzisiejsza jest zupełnie niemal bezsilna. Według autora tego skutkiem obojętności rządów, kopalni i lekarzy „choroba robacza" szybko się dziś rozszerza i sądzi on, iż jeżeli tak dalej pójdzie, „wszystkie kopalnie kontynentu naszego zostaną nią zarażone". Główną przeszkodą w zwalczaniu i leczeniu zarazy jest brak dokładnej znajomości rozwoju pasorzyta. W kiszkach człowieka znajdują się tylko robaki rozwinięte i te mogą być usuwane zapomocą środków, analogicznie działających, jak środki, wypędzające solitera (np. wyciąg paproci i t. p.), ale przy dokładnych badaniach znajdowano pod błoną śluzową żyjątka, które uważać należy jako niższe stadya rozwojowe pasorzyta. Dlatego nawet po usunięciu robaków z kanału pokarmowego zawsze pozostaje niebezpieczeństwo recydywy po 2—6 tygodniach na skutek dalszego rozwinięcia się pozostałych zalążków. Potem pewnem jest, że jajka rozwijają się w larwy poza organizmem ludzkim, do organizmu zaś dostają się głównie przez usta za pośrednictwem wody i ziemi, osiadającej na palcach; możliwem jest także zarażenie i przez skórę oraz przez powietrze drogami oddechowemi.

Przy zmianie warunków zewnętrznych wyleczenie następuje samo przez się, chociaż ślady choroby pozostają w ciągu 5—6 lat. Pozatem główne usiłowania zwracają się do ograniczenia ognisk zarazy i zapobiegania rozszerzaniu się choroby. Dr. Goldmann domaga się ustanowienia ścisłych oględzin robotników obcych zwłaszcza włoskich. Niedawno odbyty kongres hygieniczny w Brukseli zajmował się także tą sprawą i między innemi powziął uchwałę w tym sensie, że wszyscy górnicy powinni być poddawani ścisłym badaniom lekarskim, i że należałoby zaprowadzić obowiązek zgłaszania tej choroby przez lekarzy; koszta badania tego powinny ponosić gminy. Na kopalniach dbać należy o dostarczenie czystej wody do picia, przestrzegać czystości rąk u robotników oraz zaprowadzić odpowiednie klozety; wzór takiego hermetycznie zamykanego klozetu dla kopalni opisuje dr. Goldmann.

Najwięcej energiczna walka z „chorobą robaczą" prowadzi się obecnie w Belgii. Na wniosek stowarzyszeń pomocy dla robotników górniczych rada prowincyi Liège wybudowała szpitale bezpłatne dla leczenia dotkniętych tą chorobą. W szpitalach tych chorych obznajmiają dokładnie z przyczyną ich choroby i z właściwościami tęgoryjca oraz urządzają dla chorych specyalne wykłady o koniecznej hygienie dla uchronienia się od tej choroby, starając się tym sposobem popularyzować środki walki z „chorobą robaczą". Wyleczeni robotnicy po powrocie do pracy w kopalniach nakłaniają swoich towarzyszów do przedsiębrania wszelkich środków, mających na celu uchronienie się od tej niebezpiecznej choroby a głównie zachowywania czystości (mycia rąk przed jedzeniem), unikania picia brudnej wody i t. p., co uważać należy jako jeden z pewniejszych środków przeciwko rozszerzaniu się „choroby robaczej".

K. S.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Zjazd II przemysłowców górniczo-hutniczych obwodów Północnego i Nadbałtyckiego.

W pierwszych dniach marca (n. st.) roku bieżącego odbył się w Petersburgu II Zjazd przemysłowców górniczo-hutniczych obwodów Północnego i Nadbałtyckiego, urzędownie nazwany „Zjazdem przedstawicieli przedsiębiorstw i zakładów górniczo-hutniczych, metalurgicznych, budowy wagonów kolejowych i maszyn obwodów Północnego i Nadbałtyckiego."

Właściwie Zjazd ten był pierwszym Zjazdem, rzeczywiście obradującym nad bieżącemi sprawami obwodów, I bowiem Zjazd, zwołany w kwietniu 1902 r. do Petersburga, nosił charakter organizacyjny, wybrał Radę Zjazdu, nakreślił program prac przyszłego Zjazdu i uchwalił jego budżet; sprawozdanie z tego Zjazdu podaliśmy w swoim czasie do wiadomości.*)

Zatwierdzony przez Ministerstwo Skarbu program Zjazdu składał się z następujących 14 punktów:

1) Sprawozdanie Rady Zjazdu za rok ubiegły; sprawozdanie Komisyi rewizyjnej.

2) O środkach dla obniżenia cen na wszelkie rodzaje paliwa dla zakładów obwodów Północnego i Nadbałtyckiego.

3) Organizacya statystyki wytwórczości fabryk i przedsiębiorstw obwodów Północnego i Nadbałtyckiego:

a) statystyka ogólna,

b) statystyka budowy maszyn,

c) opracowanie nomenklatury wyrobów odpowiednio do nomenklatury taryfy celnej.

4) Przegląd i uzupełnienie przepisów o przedsiębiorstwach i dostawach dla Skarbu wobec konieczności zmiany niektórych przestarzałych i niewykonalnych ich wymagań.

5) O środkach rozwoju w kraju budowy okrętów i żeglugi handlowej.

6) Pytania, dotyczące przeglądu taryf celnych.

7) O portach i przystaniach wogóle i o urządzeniu portu petersburskiego w szczególności.

8) Budowa nowych dróg żelaznych i dojazdowych.

9) Taryfy kolejowe na przewóz materyałów surowych dla zakładów obwodów Północnego i Nadbałtyckiego.

10) O środkach dla podźwignięcia z upadku przemysłu fabrycznego i metalurgicznego:

a) prośba Rady Zjazdu, podana p. prezesowi narady nadzwyczajnej, utworzonej przy Ministerstwie Skarbu,

b) powołanie ziemstw w charakterze pośredników do rozpowszechnienia żelaza i wyrobów z niego pośród ludności wiejskiej.

11) O wzajemnem ubezpieczeniu od ognia fabryk i zakładów.

12) O projekcie ogólnej ustawy zjazdów obwodowych przedstawicieli przedsiębiorstw mechanicznych i budowy maszyn.

13) Wybory przedstawicieli Zjazdu do izb skarbowych oraz komisyi gubernialnych do spraw fabrycznych i górniczych.

14) Ułożenie budżetu Zjazdu na rok 1903; wybory nowych członków Rady Zjazdu.

Otwarcie Zjazdu nastąpiło d. 4 marca; przewodniczył na Zjeździe z ramienia p. ministra Skarbu r. t. inż. górn. A. W. Dobroniski; na sekretarza Zjazdu powołano członka Rady Zjazdu, zarządzającego sprawami Rady, inż. górn. S. Erdeli'ego,

W Zjeździe uczestniczyło sto kilkadziesiąt osób; przedstawicielem przemysłu górniczego i hutniczego Królestwa Polskiego był inż. górn. Władysław Żukowski.

Otwierając w imieniu p. ministra Skarbu II Zjazd północny i nadbałtycki, prezes wyraził przekonanie, że obecne przesilenie, które dotknęło nie tylko Rosyę, lecz i inne kraje przemysłowe, łatwiej przeminie przy połączonej pracy przedstawicieli przemysłu każdego obwodu i wszystkich obwodów społem.

Porządek zajęć Zjazdu ustanowiono następujący: wszystkie bez wyjątku sprawy mają być rozpatrzone szczegółowo w odnośnych komisyach na podstawie materyałów, zawczasu zgromadzonych przez Radę Zjazdu lub zawczasu przygotowanych sprawozdań w postaci wykończonej; w komisyach mogli przyjmować udział wszyscy członkowie Zjazdu. Prace komisyi przedstawiano na ogólne zgromadzenia Zjazdu, który uchwalał wnioski. Porządek ten jest o wiele racyonalniejszy od praktykowanego na zjazdach przemysłowców górniczych Rosyi południowej w Charkowie, gdzie cała działalność Zjazdu polega na pracach komisyi, wykonywanych podczas samego Zjazdu, co przedłuża czas jego trwania do miesiąca. Nakreślenie naprzód programu zajęć i dokładne

*) Por. Przegląd Techniczny r. 1902, № 18, str. 216.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

oznaczenie z góry czasu posiedzeń każdej komisyi, zaprowadzone po raz pierwszy na Zjeździe, stawia przyjęty system wyżej od praktykowanego obecnie nawet na zjazdach przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego, dając możność każdemu z członków Zjazdu, szczególnie przybyłych z prowincyi, rozłożyć swoje zajęcia stosownie do ściśle naprzód określonego terminu posiedzeń odnośnych komisyi.

Punkt pierwszy programu stanowiły sprawozdania Rady Zjazdu i Komisyi rewizyjnej za rok 1902. Działalność Rady Zjazdu za rok ubiegły (właściwie za 10 miesięcy) przedstawia się bardzo poważnie. Ułożono przedewszystkiem spis wszystkich fabryk i przedsiębiorstw obu obwodów ze wskazaniem ich specyalności, liczby robotników, miejscowości, adresu zarządów i t. p.; spis ten stanowi spory tomik o 167 stronicach druku i wykazuje, że w 11 guberniach, wchodzących do składu obwodów, znajduje się 541 różnych fabryk i przedsiębiorstw, podzielonych między 20 rozmaitych specyalności. Następnie Rada zapoczątkowała projekt przeglądu przepisów o przedsiębiorstwach i dostawach dla Skarbu, opracowany i przedstawiony do Ministerstwa Skarbu na parę miesięcy przed Zjazdem. Dalej sprawozdanie Rady mówi o pracach przygotowawczych, dokonanych w jej łonie za ubiegłe 10 miesięcy, mających na celu ułatwienie prac Zjazdu w sprawach: 1) o paliwie wszelkiego rodzaju dla obwodów Północnego i Nadbałtyckiego, 2) o środkach dla rozwoju w kraju budowy okrętów i żeglugi morskiej, 3) o środkach dla podniesienia przemysłu żelaznego z obecnego upadku, 4) o wzajemnem ubezpieczeniu od ognia przedsiębiorstw przemysłowych i 5) o projekcie ustawy ogólnej zjazdów obwodowych przedstawicieli przedsiębiorstw mechanicznych i budowy maszyn.

Sprawa, stanowiąca *drugi punkt* programu, o środkach dla obniżenia cen na wszelkie rodzaje paliwa w granicach obwodów, bardzo obszernie została rozpatrzoną w specyalnej komisyi. Oczywiście, że przedstawiciele przemysłu polskiego, jako na jeden ze środków, wskazali na obniżenie taryfy kolejowej na przewóz węgla z zagłębia Dąbrowskiego do $^1/_{145}$ kop. od puda i wiorsty do Petersburga i Rewla i do $^1/_{140}$ do Rygi i Libawy, o co zresztą niejednokrotnie prosiły już zjazdy Królestwa Polskiego, Zjazd jednak wniosku tego nie uchwalił, z powodu że sprawa ta wielokrotnie była już podnoszona przez petersburskie koła przemysłowe i handlowe, lecz nigdy nie znajdowała w sferach decydujących przychylnego przyjęcia, niepożądanem przeto byłoby wystąpienie z wnioskiem, na urzeczywistnienie którego nie można byłoby napewno rachować. Do tej kategoryi wniosków należy i prośba o zniesienie cła od węgla kamiennego, dostarczanego przez granicę morską, które, jak wiadomo, dla portów morza Bałtyckiego wynosi obenie $1^1/_2$ kop. od puda; pomimo to uchwalono wniosek o zniesienie cła, formułowano go jednak bardzo oględnie, że, ponieważ cło, pobierane obecnie od węgla, odbija się nader niekorzystnie na przemyśle żelaznym tych obwodów, przeto należy prosić rząd, żeby okoliczność ta była przyjęta pod uwagę i żeby cło zostało zniesione, kiedy okaże się to możebnem. Rzecz prosta, że jest to życzenie platoniczne, na urzeczywistnienie którego rachować nie można, gdyż 2 000 000 rubli, których Skarb pozbyłby się, znosząc cło od węgla, niełatwo mogłyby być pokryte z innych źródeł. Jak wiadomo, sam Petersburg i jego okolice spożywają rocznie przeszło 100 000 000 pudów węgla angielskiego, cena którego zwykle trzyma się około 17 kop. za pud. franco fabryka, względnie składy, podnosząc się w rzadkich wypadkach dla najlepszych gatunków węgla do 22 kop. za pud. Przeciwko uchwale o zniesieniu cła od węgla gorąco wystąpiła Rada Zjazdu przemysłowców górniczych Rosyi południowej w depeszy, nadesłanej na imię prezesa Zjazdu, dowodząc, że środek ten znajduje się w sprzeczności z obecnym kierunkiem polityki ekonomicznej rządu, że na urzeczywistnienie jego rachować nie można, wreszcie, że szkodzi to sprawie przemysłu węglowego Rosyi południowej. Oczywiście, że depeszę tę zrozumiano w sensie protestu przeciw uchwale Zjazdu, lecz wymierzonej nie przeciwko przemysłowi węglowemu, ale raczej żelaznemu na Południu Rosyi, gdyż węgiel południowy do Petersburga dojść nie może, zaś przemysł żelazny Południa mocno jest zainteresowany w tem, żeby przemysł północny pracował na droższem paliwie.

Dalej postanowiono prosić o rozszerzenie i uregulowanie portów w Kronsztacie i Petersburgu i o obniżenie taryfy kolejowej na bocznicy portowej. O ile pierwsze jest koniecznem, dowodzi naprzykład fakt, że dostawa węgla z Kronsztatu do Petersburga wynosi tyle, ile dostawa z Anglii do Kronsztatu. Odpadki naftowe w coraz to większej ilości dowożą się do Petersburga i obecnie paliwo to zastępuje już tu 25 000 000 pudów węgla. Odpadki dowożą się po Wołdze w barkach do Jarosławia, Rybińska i Czerepowca, skąd w wagonach cysternach idą do Petersburga. W razie obniżenia taryfy kolejowej między tymi punktami do $^1/_{100}$ kop. od puda i wiorsty odpadki naftowe mogłyby dochodzić do Petersburga w znacznie większej ilości. Postanowiono prosić rząd o obniżenie taryfy do tej wysokości.

(D. n.)

Stanisław Żukowski
inżynier górniczy.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Wykaz ilości węgla, wysłanego drogami żelaznemi z kopalni zagłębia Dąbrowskiego w półroczu letniem r. 1903 (za czas od I kwietnia do I października).

NAZWA KOPALNI	Rok 1902		Rok 1903		W półroczu letniem r. 1903 wysłano więcej (+) albo mniej (—), niż w półroczu letniem r. 1902	
	Półrocze letnie	Przypada na dzień roboczy	Półrocze letnie	Przypada na dzień roboczy		
	wagonów				wagonów	%
Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska						
Niwka i Barbara	14 326	95	13 556	92	— 770	— 5
Mortimer	12 762	85	9 107	62	— 3 655	— 29
Milowice	14 219	95	12 021	82	— 2 198	— 15
Hr. Renard	13 024	87	14 168	96	+ 1 144	+ 9
Paryż	7 510	50	9 112	62	+ 1 602	+ 21
Kazimierz i Feliks	14 550	97	12 302	84	— 2 248	— 15
Saturn	6 570	44	17 371	118	+ 10 801	+ 164
Czeladź	15 443	103	16 295	111	+ 852	+ 6
Flora	8 098	54	8 097	55	— 1	— 0
Jan	2 390	16	1 834	12	— 556	— 23
Antoni	3 251	22	2 918	20	— 333	— 10
Leokadya	316	2	—	—	— 316	— 100
Mikołaj	26	0	77	1	+ 51	+ 196
Katarzyna i Ludwika	523	3	704	4	+ 181	+ 35
Nierada	1 230	8	1 614	11	+ 384	+ 31
Franciszek	151	1	106	1	— 45	— 30
Matylda	68	0	98	1	+ 30	+ 44
Grodziec I	574	4	3	0	— 571	— 99
Huta Bankowa	118	1	122	1	+ 4	+ 3
Strzyżowice	158	1	163	1	+ 5	+ 3
Jakób	229	2	53	0	— 176	— 77
Flötz Rudolf	1 210	8	1 002	7	— 208	— 17
Andrzej	337	2	88	1	— 249	— 74
Helena	242	2	297	2	+ 55	+ 23
Tadeusz	118	1	—	—	— 118	— 100
Alwina	307	2	250	2	— 57	— 19
Stella	260	2	—	—	— 260	— 100
Wańczyków	15	0	—	—	— 15	— 100
Grodziec II	—	—	1 076	7	+ 1 076	+ —
Razem	118 025	787	122 434	833	+ 4 409	+ 4
Droga żelazna Iwangrodzko-Dąbrowska.						
Niwka	6 639	44	7 720	52	+ 1 081	+ 16
Mortimer	2 508	17	2 485	17	— 23	— 1
Hr. Renard	6 975	46	7 792	53	+ 817	+ 12
Paryż	6 144	41	5 933	40	— 211	— 3
Kazimierz	5 151	34	6 516	44	+ 1 365	+ 26
Reden	550	4	435	3	— 115	— 21
Andrzej	327	2	342	2	+ 15	+ 5
Franciszek	16	0	4	0	— 12	— 75
Helena	435	3	252	2	— 183	— 42
Matylda	50	0	78	1	+ 28	+ 56
Tadeusz	81	1	—	—	— 81	— 100
Stella	98	1	99	1	+ 1	+ 1
Jakób	19	0	—	—	— 19	— 100
Wańczyków	—	—	5	0	+ 5	+ —
Flötz Rudolf	2	0	—	—	— 2	— 100
Razem	28 995	193	31 661	215	+ 2 666	+ 9
Wogóle	147 020	980	154 095	1 048	+ 7 075	+ 5

R. K.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Przegląd literatury górniczo-hutniczej.

Spis artykułów, zawartych w ważniejszych czasopismach górniczo-hutniczych.

Gornozawodskij Listok (1903) № 19. a) N. Von-Ditmar. Z powodu prawa o wynagrodzeniu poszkodowanych skutkiem nieszczęśliwych wypadków robotników oraz członków ich rodzin. b) Stan wytwórczości rudy żelaznej w okręgu Krzyworoskim. c) Tęgoryjec (Choroba górników).

№ 20. a) N. Von-Ditmar. Z powodu prawa o wynagrodzeniu poszkodowanych skutkiem nieszczęśliwych wypadków robotników oraz członków ich rodzin (c. d.). b) Projekt przepisów o delegatach od robotników (starostach) w zakładach przemysłowych gub. Jekaterynosławskiej.

Gornyj Żurnał (1903) Wrzesień. a) Sprawozdanie pruskiej komisyi dla zbadania sposobów zapobiegania wypadkom, wynikającym z przyczyny obrywania się węgla i skał płonnych (c. d.). b) M. Kocowski. Wybuch gazów w kapalni „Praskowia", należącej do Towarzystwa Prochorowskich kopalni węgla, d. 6 czerwca 1903 r. c) Gr. Weinberg. O tlenie w stali. d) M. Kurnakow i M. Podkopajew. O składzie chemicznym rudy kobaltowej z Nowej Kaledonii i Niżnego Tagilu. e) A. Szepowalnikow. Dane o wytwórczości surowca w zakładach skarbowych w 1902 r.

Russkij Gornozawodskij Wiestnik (1903) № 46. a) Nowe drogi żelazne. b) Moskwicz. Drang nach Osten. c) T. Popowski. Stan przemysłu żelaznego w Królestwie Polskiem (pocz.). d) A. P. Wpływ zastoju na stan przemysłu żelaznego w poszczególnych okręgach. e) Legenda prof. Leista o anomalii magnetycznej w gub. Kurskiej. f) A. S—n. Likwidacya towarzystwa „Stal".

Uralskoje Gornoje Obozrenje (1903) № 38. a) Winarski. Postępy procesu Talbot'a (pocz.). b) P. S. Zasady odlewania i stosowania walców hartowanych (dok.). c) Grammatczikow. Doświadczenia nad wpływem dodawania glinu do wlewnic na zmniejszenie się ilości dziur gazowych w stali martenowskiej. d) Wytwórczość miedzi na Uralu w ostatnich trzech latach. e) Materyały o działalności ziemstw w sprawie zaopatrywania ludności rolnej w żelazo i maszyny rolnicze; gub. Bessarabska i Włodzimierska (pocz.).

№ 39. a) Winarski. Postępy procesu Talbot'a (c. d.). b) W. Jarkow. Streszczenia nowych prac, dotyczących geologii Uralu. c) Materyały o działalności ziemstw w sprawie zaopatrywania ludności rolnej w żelazo i maszyny rolnicze; gub. Włodzimierska (dok.) i Wołogodska.

Glückauf (1903) № 39. a) Mentzel. IX międzynarodowy kongres geologów w Wiedniu. b) Müller i Hussmann. Odbudowa z podsadzką zapomocą zamulania w kopalniach górnośląskich i „Sälzer Neuack" pod Essen. Wyjaśnienie co do możliwości zastosowania tego sposobu odbudowy w okręgu Ruhr ze szczególnem uwzględnieniem warunków w kopalni „Alma".

Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen (1903) № 39. a) J. Divis. Użytkowanie pary odchodowej przy pomocy akumulatorów pary i turbin kondensacyjnych (dok.). b) J. Lowag. Złoża błyszczu ołowianego oraz rud kobaltowych i niklowych pod Pressnitz w górach Kruszcowych. c) H. Aumond. Urządzenia przewozowe i wyładunkowe na wystawie przemysłowej w Düsseldorfie w 1902 r. (dok.). d) G. Kroupa. Szybka metoda oznaczania siarki w węglu i koksie.

№ 40. a) G. Ryba. Środki bezpieczeństwa na pochylniach (pocz.). b) Górnictwo i hutnictwo na wystawie powszechnej w St.-Louis w r. 1904. c) Przemysł górniczy w Australii i Nowej Zelandyi w r. 1901.

Stahl und Eisen (1903) № 20. a) Nowe żurawie dla hut żelaznych (dok.). b) O. Simmersbach. Nowa huta żelazna pod Buffalo, N. Y. c) F. Wüst i A. Schüller. Nowe spostrzeżenia nad wpływem krzemu i węgla na siarkę w żelazie. d) F. Wüst. Zastosowanie rudy manganowej do usuwania siarki w kopulaku. e) F. Wüst. Zmiany w surowcu wskutek długotrwałego żarzenia. f) R. Nowicki. Przyczynek do sprawy oznaczania siarki w węglu i koksie. g) E. Kirchberg. O kalibrowaniu walców.

Revue universelle des mines et de la métallurgie (1903). Sierpień. a) E. François. Żurawie elektryczne (pocz.). b) L. Marchand. „Sekuritas", przyrząd, zapobiegający spotykaniu się pociągów. c) E. Lecocq. Oznaczanie węgla w surowcu i stali sposobem miarowym Hempla. d) H. A. Humphrey. Motory gazowe dla silnic elektrycznych.

W. K.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Dr. H. Liciński. O kalorymetrze Kroekera i oznaczaniu wartości opałowej węgla. Warszawa 1903 r., str. 22 z 7 rysunkami w tekście; odbitka z *Gazety Cukrowniczej*. Oznaczając wartość opałową węgla metodą Berthelot'a w kalorymetrze Berthelot'a czy też w ulepszonych następnie przez Hempla albo Mahlera, otrzymujemy wyniki za wysokie z tego powodu, że ilość wody, tworzącej się w bombie przez spalenie węgla, nie daje się oznaczyć, czyli że nie możemy od otrzymanej całkowitej wartości kalorymetrycznej odjąć tę ilość ciepła, która w praktyce zużywa się na zamianę wody w parę a następnie uchodzi bezużytecznie z gazami kominowymi. W kalorymetrze, udoskonalonym przez Kroeker'a, brak ten został usunięty, t. j. że woda, powstająca w bombie, może być oznaczona ilościowo z dokładnością, najzupełniej wystarczającą dla celów technicznych. Możność wykonywania szybko dokładnych oznaczeń i stosunkowa taniość bomby Kroeker'a przyczyniły się do jej znacznego rozpowszechnienia.

Praca dr. Licińskiego zawiera wyczerpujący opis metody oznaczania wartości opałowej węgla zapomocą kalorymetru Kroeker'a. Po szczegółowym opisie przyrządu, przeznaczonego do celów technicznych, autor podaje wskazówki postępowania przy wykonywaniu spaleń i wyliczania wyników z uwzględnieniem odnośnych poprawek wskutek różnic temperatury, spalenia drucika żelaznego, tworzenia się wody i kwasów; następnie znajdujemy sposób przygotowania węgla do badań i oznaczania wartości wodnej kalorymetru oraz stosunek wyników, otrzymywanych zapomocą kalorymetru do wyliczeń podług wzoru Dulonga z danych analizy elementarnej.

Praca ze względu na cenne wskazówki i wyjaśnienia, zaczerpnięte z kilkoletniej praktyki autora, poparte sumiennem zbadaniem odnośnej literatury, przyniesie wielki pożytek i ułatwienie chemikom naszym przy oznaczaniu wartości opałowej węgla w pracowniach technicznych.

W. K.

Kronika bieżąca.

Fabryki glinu. Obecnie istnieje 5 towarzystw akcyjnych, które w 8 fabrykach wyrabiają glin. Pittsburg Reduction Comp. posiada dwie fabryki: w Niagara Falls i Shawinigen Falls, British Aluminium Comp. posiada fabrykę w Foyers, Société electrometallurgique française w Le Praz, Compagnie des produits chimiques d'Alais w Saint Michel i wreszcie Actiengesellschaft für Aluminiumindustrie posiada trzy fabryki: w Neuhausen, Rheinfelden i Lend-Gastein. Sprawność maszyn wszystkich fabryk razem wynosi 37 000 koni parowych.

(Chemik Polski).

Wytwórczość ropy naftowej na Kaukazie w I-em półroczu 1903 r. we wszystkich czterech okręgach: bałachańskim, sabunczyńskim, bakińskim i bibi-ejbackim wynosiła razem 313,4 mil. pudów, gdy w tym samym okresie w roku zeszłym 299,5 mil. pudów; w pierwszych trzech okręgach daje się spostrzedz pewne zmniejszenie wytwórczości, natomiast okręg bibi-ejbacki wykazuje znaczny wzrost wytwórczości, bowiem wzrosła ona do 79,7 mil. pud. z 52,9 mil. w roku zeszłym. Liczba studni czynnych wynosiła na Kaukazie 1 648; liczba firm naftowych 134; większa część wytwórczości była w ręku 10 znaczniejszych firm, a mniej niż połową rozporządzały pozostałe 124 firmy. Wywóz wytworów naftowych wynosił w pierwszem półroczu r. b. 250,2 mil. pud., gdy w roku ubiegłym w tym samym okresie wywieziono 157,8 mil. pud.; zmniejszył się wywóz mazutu, jako paliwa, natomiast zwiększył się wywóz nafty za granicę o 11 mil. pud. [47,4 mil. pud. (1903) — 36,4 mil. (1902)].

(Chemik Polski).

Rynek węglowy w Warszawie za czas od 25 października do 1 listopada wykazuje przedewszystkiem nieco zmniejszoną dostawę węgla, mianowicie o 28 wagonów w porównaniu z tygodniem ubiegłym. Brak wagonów ciągle trwa jeszcze. Podczas tego tygodnia dostarczono 1 152 wagony węgla na stacyę towarową drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej.

Płacono za gatunki pierwszorzędne węgla grubego i kostkowego I-go 95—102 kop. za korzec, za drugorzędne 90—95 kop. franco stacya towarowa drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej.

W sprzedaży cząstkowej zapotrzebowanie bardzo duże. Notowano w składach sprzedaży hurtownej po 105—110 kop. za korzec z dostawą, zaś w składach sprzedaży cząstkowej 115—120 kop. za korzec bez odnoszenia do domów.

Ofiarowano w tymże czasie dla celów fabrycznych bez zobowiązań za 100 klg. franco stacya towarowa drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej:

węgiel gruby i kostkowy	I	— 95	kop.
kostkowy	II	— 92	„
orzech	I	— 88	„
„	II	— 85	„
drobny		— 73	„
miał		— 54	„

Zapotrzebowanie na wszystkie gatunki znaczne.

(Gazeta Handlowa)

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Wytwórczość glinu. W r. 1855 na wystawie powszechnej w Paryżu oglądano, jako osobliwość, sztabę glinu, wytworzoną w fabryce w Anfreville pod Rouen, związanej z laboratoryum Sainte-Claire Devillea W r. 1834 po raz pierwszy Wöhler otrzymał metal ten w stanie czystym i w r. 1854 Sainte-Claire Deville przygotował go w dostatecznej ilości, by zbadać własności jego pod względem zastosowań przemysłowych. W r. 1856 Dumas przedstawił Paryskiej Akademii Umiejętności pierwszy kilogram glinu, którego cena wynosiła wówczas około 3000 fr. W r. 1859 spadła ona do 300 fr. Dziś wynosi około 3 fr., a wytwórczość metalu tego mierzy się tonnami. W ciągu dziesięciu lat od r. 1890 do 1900 wytwórczość całkowita glinu podniosła się z 200 do 7000 ton. Poniżej podajemy tablicę wytwórczości glinu według danych, ogłoszonych przez Towarzystwo Hutnicze we Frankfurcie nad Menem:

	Wytwórczość w *kg*	Cena w markach za *kg*
1885	13 292	100,—
1886	16 380	70,—
1887	26 132	70,—
1888	39 295	47,50
1889	70 290	47,50
1890	175 388	27,60 15,30 12,—
1891	333 307	8,— 5,—
1892	487 030	5,—
1893	715 812	5,—
1894	1 240 372	4,—
1895	1 426 760	3,—
1896	1 789 676	2,60
1897	3 394 400	2,50
1898	4 033 704	2,20
1899	6 048 381	2,20
1900	5 743 219	2,—

Glin zawierał początkowo do 8% domieszek, obecnie na 1000 części jest 990—995 czystego metalu. Wiadomo, że zastąpienie metod chemicznych otrzymania glinu przez elektrolityczne wywołało obniżenie ceny tego metalu. Wyzyskiwanie spadków wody jako motoru do wytwarzania elekryczności pociągnie za sobą nowe obniżenie się tej ceny.

(Wszechświat).

Biuro doradcze wytwórców złota i platyny. Na wzór istniejącego biura doradczego wytwórców żelaza otwarte zostało w Petersburgu w końcu października r. b. biuro doradcze wytwórców złota i platyny. Biuro to ma następujący program działalności: 1) Ogłaszanie wiadomości o stanie przemysłu złotego i platynowego w Rosyi i opracowywanie spraw, dotyczących rozwoju tych gałęzi przemysłu. 2) Stosunki z władzami urzędowemi i przedstawicielami przemysłu złotego i platynowego w celu popierania wniosków zjazdów wytwórców złota i platyny oraz przyjmowanie za pośrednictwem swoich przedstawicieli udziału w rzeczonych zjazdach z prawem głosu doradczego. 3) Dostarczanie Ministerstwu Rolnictwa i Dóbr Państwa na jego żądanie danych i wyjaśnień, dotyczących przemysłu złotego i platynowego. 4) Wydawanie czasopisma, poświęconego sprawom przemysłu złotego i platynowego. *S.*

Osuszanie torfu. Jedna z angielskich fabryk elektrotechnicznych w hrabstwie Kent przedstawiła do opatentowania sposób osuszania torfu zapomocą elektryczności. Przy zastosowaniu tego sposobu osuszanie torfu ma być bardzo szybkie i tanie. W przeciągu $3^1/_2$ godzin otrzymuje się z torfu materyał opałowy, pozbawiony zapachu i nieustępujący niczem najlepszemu węglowi z Kornwalii. Osuszanie torfu tym sposobem pozwala spożytkować również i wytwory poboczne. W Królestwie Polskiem znajdują się znaczne przestrzenie torfowe, a wytwórczość torfu jest bardzo mała. Być może, iż wynalazek angielski wpłynie na rozwój przemysłu torfowego u nas. *S.*

(Przegląd Bankowy).

Poszukiwanie ołowiu w Królestwie Polskiem. W celu poszukiwania ołowiu w okolicach Kielc tworzy się spółka kapitalistów krajowych z kapitałem zakładowym 100 000 rb. Na górze Machnowskiej, gdzie przed trzema wiekami wydobywano ołów, rozpoczęła poszukiwania inna spółka, która poszukuje również ołowiu w Jaworzni pod Białogonem. *S.*

(Gazeta Kielecka).

Złoto w Państwie Rosyjskiem. Według sprawozdań urzędowych ilość złota, otrzymywanego z kopalni całego obszaru państwa Rosyjskiego z Finlandyą włącznie, wynosiła:

w r. 1899 . . . . . 2346 pudów
w r. 1900 . . . . . 2366 „
w r. 1901 . . . . . 2416 „

Z przytoczonych cyfr okazuje się, że wytwórczość złota, stanowiąca regalię państwową, za ostatnie trzechlecie wykazuje zwyżkę nieznaczną. *M. Gr.*

Ułatwienie dowozu węgla do Warszawy i Łodzi. Przerwa w ruchu na drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej w lipcu r. 1903, spowodowana przez popsucie się od deszczów mostów i toru kolejowego, wywołała zaraz dotkliwy brak węgla w Warszawie i Łodzi; gdyby nie energia Zarządu drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej, który stosunkowo bardzo prędko przywrócił na linii ruch prawidłowy, wówczas okoliczność ta mogłaby mieć bardzo poważne następstwa dla przemysłu i ludności miast rzeczonych z powodu zupełnego braku węgla. Ponieważ podobnego rodzaju przerwy w ruchu na drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej mogą kiedykolwiek jeszcze powtórzyć się, szczególnie w zimie z powodu zasp śnieżnych, przeto ko-

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

nieczną jest możność zaopatrywania w węgiel Warszawy i Łodzi w tego rodzaju wypadkach inną drogą, mianowicie drogami żelaznemi Nadwiślańskiemi (do Warszawy przez Iwangród i do Łodzi przez Skarżysko i Koluszki). Rada Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego, opierając się na motywach powyższych, podjęła starania: 1) o przywrócenie zniesionej taryfy ulgowej na przewóz węgla z kopalni zagłębia Dąbrowskiego do Warszawy drogami żelaznemi Nadwiślańskiemi przez Iwangród i 2) o wprowadzenie taryfy ulgowej na przewóz węgla z kopalni zagłębia Dąbrowskiego do Łodzi drogami żelaznemi Nadwiślańskiemi przez Skarżysko i Koluszki. Zjazd kolejowy w Petersburgu rozpatrywał tę sprawę w końcu października r. b. i uznał, że taryfy powyższe winny być ogłoszone w Zbiorze taryf; wprowadzenie ich faktyczne może mieć miejsce na mocy rozporządzenia telegraficznego ministra Komunikacyi w razie przerwania ruchu prawidłowego na drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej tak z powodów zewnętrznych (zaspy śnieżne, zepsucie się mostów lub toru i t. p.), jak i z powodów wewnętrznych (przeciążenie stacyi, brak wagonów i t. p.). Uchwała ta ma na celu zapobieżenie spekulacyi w razie niedostatecznego dowozu węgla do Warszawy i Łodzi. *S.*

Podział Królestwa Polskiego na okręgi górnicze.

1) Do okręgu górniczego *Sosnowieckiego* należą położone w powiecie Będzińskim gubernii Piotrkowskiej kopalnie i zakłady górnicze Towarzystwa kopalni i zakładów hutniczych Sosnowieckich, Towarzystwa Francusko-Włoskiego oraz zakład Huta Bankowa w Dąbrowie. Biuro inżyniera okręgowego p. Żaka znajduje się w Dąbrowie.

2) Do okręgu górniczego *Dąbrowskiego* należy część powiatu Będzińskiego gubernii Piotrkowskiej, położona na wschód od linii drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej (licząc odnogę Ząbkowice—Granica) z wyjątkiem majątku Sielce oraz przedsiębiorstw, należących do okręgu Sosnowieckiego. Biuro inżyniera okręgowego p. Liflanda znajduje się w Dąbrowie.

3) Do okręgu górniczego *Będzińskiego* należy część powiatu Będzińskiego gubernii Piotrkowskiej, położona na zachód od linii drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej (licząc odnogę Ząbkowice — Granica) oraz majątek Sielce, lecz z wyjątkiem przedsiębiorstw, należących do okręgu Sosnowieckiego. Biuro inżyniera okręgowego p. Siemiannikowa znajduje się w Sosnowcu.

4) Do okręgu górniczego *Warszawsko-Piotrkowskiego* należą gubernie: Kaliska, Łomżyńska, Suwalska, Warszawska, Płocka i Piotrkowska z wyjątkiem powiatu Będzińskiego. Biuro inżyniera okręgowego p. Kocowskiego znajduje się w Częstochowie.

5) Do okręgu górniczego *Kielecko-Lubelskiego* należą gubernie: Kielecka, Lubelska i Siedlecka. Biuro inżyniera okręgowego p. Griwnaka znajduje się w Kielcach.

6) Do okręgu górniczego *Radomskiego* należy gubernia Radomska. Biuro inżyniera okręgowego p. Myslina znajduje się w Radomiu. *S.*

Kierunki wywozu węgla angielskiego.

	Rok 1900	1901	1902
	tysięcy pudów		
1) Morza Baltyckie i Północne	1 220 720	995 790	979 370
2) Morze Śródziemne	1 306 200	1 289 580	1 315 450
3) Brzeg zachodni Afryki	38 750	28 160	18 300
4) Afryka południowa	43 880	40 360	43 420
5) Brzeg wschodni Afryki, Arabia i Persya	15 770	19 780	16 260
6) Indye Wschodnie	6 200	8 910	11 930
7) Ceylon, Malakka i Australia	47 440	38 200	35 180
8) Ameryka Północna i Środkowa (brzegi wschodnie)	11 310	15 570	68 810
9) Ameryka Południowa (brzegi wschodnie)	122 550	132 350	158 480
10) Ameryka Północna i Południowa (brzegi zachodnie)	18 700	27 750	28 630
Razem	2 831 520	2 596 450	2 675 830

S.

Wywóz węgla z Anglii w r. 1902.

	Rok 1900	1901	1902
	milionów pudów		
Do Francyi	535	486	471
„ Niemiec	371	363	363
„ Włoch	331	355	371
„ Szwecyi i Norwegii	259	261	268
„ Hiszpanii	163	165	166
„ Rosyi	200	153	146
„ Danii	132	133	135
„ Egiptu	122	130	124
„ Turcyi	24	25	26
„ pozostałych krajów	721	642	714
Razem	2 858	2 713	2 784
Spożycie węgla przez parostatki angielskie za granicą	728	842	939
Wogóle	3 586	3 555	3 723

S.

Żelazo amerykańskie w Europie. Towarzystwo amerykańskie Carnegie wysłało do Anglii 100 000 ton żelaza po cenie o 2—3 szylingów na tonnie, tańszej od angielskiego i niemieckiego. Amerykanie chcą w ten sposób uniemożliwić dojście do skutku syndykatu niemieckiego, który postawił sobie za zadanie wysyłać nadmiar wytwórczości żelaza do Ameryki.

(Gazeta Losowań).

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

Wykonywanie robót pomiarowych górniczych w Królestwie Polskiem. Wykonywanie robót pomiarowych górniczych w Królestwie Polskiem podzielone jest w sposób następujący pomiędzy mierniczych Zachodniego Obszaru Górniczego:

1) Pomiary w kopalniach węgla kamiennego w gubernii Piotrkowskiej należą do p. Świętochowskiego, zamieszkałego w Dąbrowie.

2) Kopalnie węgla brunatnego, rudy żelaznej i innych ciał kopalnych w gubernii Piotrkowskiej podlegają pomiarom p. Albrechta, zamieszkałego w Dąbrowie.

3) Pomiary w powiecie Olkuskim gubernii Kieleckiej oraz w guberniach Warszawskiej, Kaliskiej, Łomżyńskiej, Lubelskiej, Płockiej, Suwalskiej i Siedleckiej należą do p. Kuczyńskiego, zamieszkałego w Częstochowie.

4) Pomiary w guberniach Radomskiej i Kieleckiej z wyjątkiem powiatu Olkuskiego należą do p. Kondaki'ego, zamieszkałego w Radomiu. *S.*

Podział zamówień kolejowych. W dziale V Najwyżej zatwierdzonych dnia 28 czerwca roku 1902 wniosków Komisyi w przedmiocie utworzenia oddzielnej instytucyi dla uskuteczniania pomiędzy fabrykami podziału zamówień na szyny i tabor kolejowy polecone było ministrowi Skarbu opracowanie w porozumieniu z ministrem Komunikacyi projektu przepisów podziału rzeczonych zamówień i przedstawienie tego projektu do rozpatrzenia powyższej Komisyi.Po otrzymaniu od ministra Skarbu projektu rzeczonych przepisów Komisya zatwierdziła następujące przepisy podziału przez ustanowiony w tym celu Komitet zamówień na lokomotywy, tabor kolejowy, szyny i inne przybory kolejowe: 1) Do liczby przyborów kolejowych, podział zamówień na które pomiędzy fabrykami uskutecznia Komitet, należą oprócz lokomotyw, taboru kolejowego i szyn również i złączki kolejowe. 2) Zamówienia na dostawę złączek winny być dawane wyłącznie tym zakładom, które nie korzystają z zamówień skarbowych na szyny, lokomotywy i tabor kolejowy. 3) Ceny złączek na potrzeby skarbowych dróg żelaznych winny być określane przez współzawodnictwo pomiędzy zakładami, wyrabiającymi takowe. 4) Zamówienia na lokomotywy, tabor kolejowy i szyny dają się tylko tym zakładom, które przedtem wyrabiały takowe dla potrzeb skarbowych dróg żelaznych. 5) Przy określaniu wysokości zamówienia dla poszczególnych zakładów przyjmuje się pod uwagę ilość dokonanych przez nie w latach poprzednich dostaw dla Skarbu oraz posiadane przez Komitet wiadomości o sprawności wytwórczej, urządzeniach technicznych i stanie finansowym każdego przedsiębiorstwa. 6) Komitet zmniejsza wysokość zamówień i może nawet nie dawać ich wcale tym zakładom, które będą dostarczały wyroby, nie odpowiadające ustanowionym wymaganiom. 7) Wszystkie zamówienia skarbowe dzielą się pomiędzy fabrykami jednorazowo na cały rok z góry natychmiast po zatwierdzeniu odnośnych budżetów. 8) Wyjątki względem wymagań punktu 7-go dozwalane są w wypadkach szczególnej wagi na zasadzie specyalnych postanowień Komitetu, w których winny być szczegółowo wskazane powody, wymagające odroczenia. Wszelkie zamówienia dodatkowe winny być w każdym razie dawane zakładom w pierwszej połowie tego roku, na który uskutecznia się podział zamówień. Przepisy niniejsze ogłoszone zostały w Zbiorze praw i rozporządzeń rządu za r. 1903 (dział I, № 94, art. 1 207). *S.*

Zniesienie taryfy wyjątkowej na przewóz węgla z zagłębia Donieckiego do Królestwa Polskiego. Za przewóz węgla kamiennego, antracytu, koksu, torfu i brykiet węglowych z zagłębia Donieckiego do stacyi drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej, odnogi Iwangrodzko-Dąbrowskiej dróg żelaznych Nadwiślańskich, stacyi Łódź drogi żelaznej Fabryczno-Łódzkiej, odnogi Chełm-Mława dróg żelaznych Nadwiślańskich oraz do wszystkich stacyi warszawskich powyższych dróg żelaznych pobieraną była opłata po $^1/_{150}$ kop. od puda i wiorsty (Zbiór taryf, № 1 191, dział II, część V, taryfa wyjątkowa B). Od 1 (14) października r. 1903 powyższa taryfa wyjątkowa stosuje się wyłącznie tylko do koksu (Zbiór taryf, № 1 503, zawiadomienie 8 424). *S.*

Węgiel dla Japonii. W ostatnich numerach *Times'a* londyńskiego znajdujemy wiadomość, że tak Rosya jak i Japonia w jednym tylko tygodniu zakupiły w Anglii (Cardiff) 60 000 ton węgla i że w następstwie jeszcze znaczniejsze ilości węgla wyprawione będą na wschód daleki. Pomijając już wartość polityczną tej wieści, zaznaczyć wypada i przypomnieć, że w roku 1898 i 1899 na ceny i zapotrzebowania węgla w znacznej mierze wywarła wpływ wojna południowo-afrykańska; odpływ więc nieprzewidziany węgla do Japonii i Mandżuryi prawdopodobnie nie pozostanie bez wpływu na rynek węglowy europejski. *M. Gr.*

Spółka węglowa w Warszawie. Podana przez nas wiadomość *), jako projekt, urzeczywistniła się i spółka, początkowo złożona z 30 osób, jako założycieli, już zawiązała się. Pozostali członkowie spółki przystąpić będą mogli na zasadzie złożonych deklaracyi. Zarząd spółki ma traktować z kopalniami naszego zagłębia o dostawę węgla. Według wiadomości, zaczerpniętych z *Gazety Losowań*, spółka ta przeistoczy się w niedalekiej przyszłości w Towarzystwo akcyjne. Do spółki zapisać się miało dotychczas około 600 osób; każ-

*) Por. Przegląd Górniczo-Hutniczy, № 2, str. 48.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

dy członek będzie miał prawo zamówić dla własnych potrzeb 20 — 100 korcy węgla. *M. Gr.*

Zjazd XXVIII przemysłowców górniczych Południa Rosyi. Dnia 7 listopada r. b. rozpoczęły się w Charkowie obrady XXVIII-go Zjazdu przemysłowców górniczych Południa Rosyi. Program zjazdu składa się z następujących punktów: 1) Sprawozdania Rady Zjazdu, pełnomocników Zjazdu, Rady Towarzystwa niesienia pomocy robotnikom górniczym, Komisyi rewizyjnej Zjazdu, zawiadującego biurem statystycznem i innych delegatów Zjazdu. 2) Opracowanie danych statystycznych o przewidywanej w r. 1904 wytwórczości kopalni węgla, soli i rudy żelaznej oraz zakładów metalurgicznych jak również o przewidywanej w roku 1904 wysyłce drogami żelaznemi węgla kamiennego, soli, rud żelaznych, topników (kamienia wapiennego, dolomitu i t. d.) i wytworów przemysłu hutniczego. 3) Wyjaśnienie pożądanych zmian w ogłaszaniu statystyki przewozu drogami żelaznemi wytworów przemysłu górniczo-hutniczego (soli, węgla kamiennego, rudy, surowca, stali, żelaza i wyrobów z nich) z wykazaniem motywów tych zmian i na czem mają one polegać. 4) Stan obecny przemysłu węglowego i żelaznego na Południu Rosyi. 5) Rynki zbytu dla wytworów przemysłu węglowego i żelaznego Południa Rosyi i wywóz tych wytworów za granicę. 6) Taryfy na przewóz drogami żelaznemi węgla i innych wytworów przemysłu górniczego i hutniczego. 7) Środki do rozwoju w Rosyi wyrobu brykiet węglowych. 8) Środki do rozwoju w Rosyi wytapiania surowca manganowego. 9) Rozwój budowy okrętów i żeglugi handlowej w związku z rozwojem przemysłu węglowego i żelaznego. 10) Rozwój budowy maszyn w Rosyi. 11) Przejrzenie technicznych i innych warunków dostawy węgla kamiennego dla skarbowych dróg żelaznych. 12) Zastosowanie prawa z dnia 10 czerwca roku 1903 o delegatach od robotników do kopalni i hut Południa Rosyi. 13) Stosunki przemysłu górniczego Południa Rosyi do dróg żelaznych, przewóz drogami żelaznemi wytworów przemysłu górniczego, rozszerzenie stacyi ładunkowych w Rosyi południowej, powiększenie sprawności przewozowej dróg żelaznych w Rosyi południowej, budowa nowych stacyi ładunkowych na rzeczonych drogach żelaznych, opłaty, pobierane za ziemię na składy wytworów przemysłu górniczego przy stacyach kolejowych i portach. 14) Budowa nowych dróg żelaznych i odnóg kolejowych do miejscowości, w których znajdują się pokłady węgla kamiennego i złoża rud żelaznych, oraz budowa nowych dróg dojazdowych dla potrzeb przemysłu górniczego i hutniczego Południa Rosyi. 15) Porty i przystanie i wogóle stosunki przemysłu górniczego Rosyi południowej do komunikacyi wodnych. 16) Podatki ziemskie, nakładane na przedsiębiorstwa górnicze i hutnicze Południa Rosyi. 17) Dalsza działalność Towarzystwa niesienia pomocy robotnikom górniczym Południa Rosyi ze względu na wydanie d. 2 czerwca r. 1903 prawa o wynagrodzeniu poszkodowanych skutkiem nieszczęśliwych wypadków robotników i oficyalistów oraz członków ich rodzin w przedsiębiorstwach przemysłu fabrycznego, górniczego i hutniczego. 18) Rozpatrzenie kwestyi, dotyczących projektowanego przez poprzednie zjazdy Towarzystwa ubezpieczenia wzajemnego przedsiębiorstw górniczych Południa Rosyi od następstw wypadków nieszczęśliwych z robotnikami i oficyalistami. 19) Budżet wydatków Zjazdu na r. 1904. 20) Wybory osób na urzędy XXVIII-go Zjazdu: prezesa Rady Zjazdu, pełnomocników, delegatów, członków Komisyi rewizyjnej, członków Towarzystwa niesienia pomocy robotnikom górniczym, zawiadującego biurem statystycznem i innych. *S.*

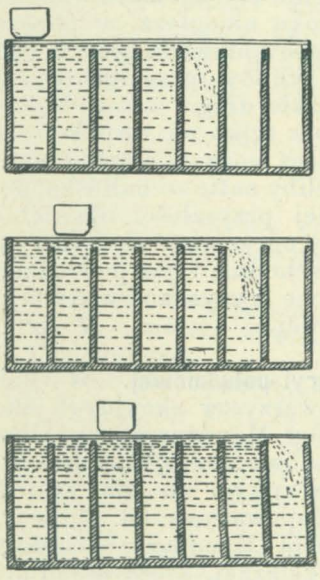
Kryzys w rosyjskim przemyśle żelaznym. W październiku r. b. w Towarzystwie popierania rosyjskiego przemysłu i handlu p. Steinfeld odczytał referat o kryzysie w rosyjskim przemyśle żelaznym. Referent wyjaśnił przedewszystkiem, że w końcu wieku XIX-go w Rosyi było wiele wolnych kapitałów, które dążyły do korzystnego pomieszczenia i zaczęły szukać go w przemyśle. Wciągnięte zostały również do przemysłu rosyjskiego znaczne kapitały zagraniczne. Panująca w tym samym czasie w Rosyi gorączkowa budowa dróg żelaznych dawała zakładom wiele zamówień, a wysokie ceny, płacone przez Skarb za przybory kolejowe, przynosiły im znaczne zyski. Rozwój dróg żelaznych zwiększył spożycie innych wytworów przemysłu górniczego, mianowicie węgla i nafty.

Do tego samego okresu czasu należą rozporządzenia, zabraniające wielu spożywcom skarbowym korzystania z wyrobów zagranicznych. System ten wpłynął dodatnio na rozwój przemysłu żelaznego, węglowego i naftowego. Środki w celu popierania krajowego przemysłu żelaznego miały kilka zadań, mianowicie: 1) Rozwój w Rosyi przemysłu żelaznego o tyle, żeby był on w możności zadośćuczynić wszystkim potrzebom kraju. 2) Osiągnięcie możliwej taniości żelaza na rynkach wewnętrznych. 3) Możność zaopatrywania szybko rozwijających się dróg żelaznych w wytwory krajowe. Zadania powyższe zostały w zupełności osiągnięte. Wytwórczość surowca i żelaza w Rosyi powiększyła się w przeciągu ubiegłych 10 lat przeszło trzy razy i wyrugowała odpowiednią ilość wyrobów zagranicznych. W r. 1891 wytwórczość w Rosyi wynosiła w milionach pudów: surowiec 59,8, żelazo i stal 44,9, węgiel kamienny 379,8, koks 20,0, nafta 276,4. W roku 1900 — surowiec 176,1, żelazo i stal 121,8, węgiel kamienny 1 007,3, koks 140,0, nafta 631,5. Taki niezwykły rozwój przemysłu okazał się o wiele większy od zdolności płatniczej ludności i dlatego

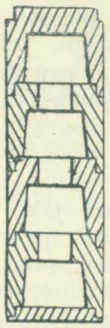
Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

w r. 1899 zaczął ujawniać się kryzys, który spowodował następnie zmniejszenie się wytwórczości. W r. 1902 wytwórczość wynosiła w milionach pudów: surowiec 156, żelazo i stal 119, węgiel kamienny 876, nafta 704. Kryzys, trwający dotychczas, spowodował zamknięcie działalności wielu przedsiębiorstw, zrujnowanie akcyonaryuszów, zastój w handlu i t. p. W ostatnich jednak czasach, dzięki normowaniu wytwórczości, zauważyć się daje pewne polepszenie stanu rynku i podniesienie cen. Gdy bowiem podczas największego kryzysu ceny były następujące (w kopiejkach za pud): surowiec 38—42, żelazo 100 — 105, belki 65 — 85, węgiel kamienny 6,0, nafta 6,5, — obecnie ceny są następujące: surowiec 44 — 47, żelazo 120, belki 105, węgiel kamienny 7,5, nafta 8,5. Dowodzi to, że kryzys w rosyjskim przemyśle górniczo-hutniczym powoli ustaje. *S.*

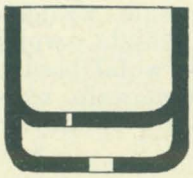
Postępowanie Sauveur'a w celu uniknięcia tworzenia się dziur osadowych w blokach stalowych. Główna zasada tego postępowania polega na tem, aby wierzchnią część płynnego metalu we wlewnicy utrzymać w stanie płynnym tak długo, aż całkowita zawartość takowej nie stężeje. Do tego celu łączy Sauveur wzajemnie większą ilość wlewnic w ten sposób, jak to pokazano na rysunku 1a. Płynną stal wlewa on do pierwszej wlewnicy, a gdy takowa zostanie wypełnioną, stal przelewa się wierzchem do następnej. Takim sposobem wszystkie wlewnice zostają napełnione. Podczas trwania odlewu mamy więc na górnej powierzchni nieprzerwany strumień płynnej stali, przeszkadzający tworzeniu się skorup w tężejących blokach. Puste miejsca, które tworzą się przy osadzaniu metalu, zostają przez przepływający strumień w zupełności wypełnione, tak że otrzymujemy w rezultacie odlew bez dziur. Podczas prób, które zostały wykonane w fabryce stali tyglowej Simond Mfg. Co. w Chicago ze stalą, zawierającą 0,9 — 1% węgla, odlano za jednym razem 6 bloków o wymiarach 89×140×571 *mm* i 50 *klg* wagi każdy. Przy zwyczajnem postępowaniu miały zwykle tego rodzaju bloki dziury osadowe na długości około 203 *mm*, przy próbach zaś Sauveur'a otrzymano pierwsze dwa bloki zupełnie wolne od dziur osadowych, podczas gdy dwa następne miały je na długości



Rys. 1a, 1b i 1c.



Rys. 2.



Rys. 3.

25 *mm*, a piąty na długości 102 *mm*. Szósty blok z natury rzeczy nie posiadał już żadnego polepszenia. Sauveur przypuszcza możność otrzymania większej ilości zdrowych bloków przez wlewanie do drugiej wlewnicy (rys. 1b), gdy już pięć z nich będzie wypełnionych, a potem do trzeciej (rys. 1c), gdy zapełni się już szósta. Konstrukcyę wlewnic wskazuje rys. 2, podczas gdy rys. 3 przedstawia naczynie o podwójnem dnie, do którego wypróżnia się tygle i z którego otrzymujemy równomierny strumień płynnej stali dla wypełnienia pierwszej wlewnicy. Postępowanie Sauveur'a zastosowane już jest w wyżej wspomnianej fabryce zlewnej stali tyglowej, podczas gdy przy otrzymywaniu bloków ze stali Bessemera dopiero prowadzone są próby. *K. T.*

(Stahl und Eisen).

Posiedzenie członków Sekcyi Górniczo-Hutniczej. Dnia 7 listopada r. b. wieczorem odbyło się w lokalu resursy w Dąbrowie posiedzenie członków Sekcyi VII-ej Górniczo-Hutniczej Oddziału Warszawskiego Towarzystwa popierania rosyjskiego przemysłu i handlu. Na posiedzeniu p. Zygmunt Heryng streścił zasady główne prawa z dnia 2 czerwca r. 1903 o wynagrodzeniu poszkodowanych skutkiem nieszczęśliwych wypadków robotników i oficyalistów oraz członków ich rodzin w przedsiębiorstwach przemysłu fabrycznego, górniczego i hutniczego *) i wykazał różnice zasadnicze, jakie w porównaniu z czasem obecnym wprowadza nowe prawo pod względem odpowiedzialności pracodawców za wypadki nieszczęśliwe z robotnikami. Dalej p. Heryng wskazał na te miejsca nowego prawa, które przedstawiają pewne braki; do braków takich należą: 1) orzeczenie o stopniu niezdolności do pracy wyłącznie przez lekarzy, 2) nieprzyjmowanie pod uwagę wieku przy kapitalizowaniu rent i 3) zbytnia rozciągłość pojęcia o nieostrożności robotnika, która uwalnia pracodawcę od odpowiedzialności za następstwa wypadku nieszczęśliwego. Następnie p. Heryng porównał prawo z dnia 2 czerwca r. b. z obowiązującemi pod tym względem prawami za granicą i wyjaśnił, że z chwilą wprowadzenia nowego prawa właściciele przedsiębiorstw obowiązani będą: 1) albo ubezpieczać robotników od następstw wypadków nieszczęśliwych u siebie, t. j. płacić odszkodowania z funduszów własnych, 2) albo ubezpieczać ich w prywatnych towarzystwach ubezpie-

*) Por. Przegląd Górniczo-Hutniczy, № 2, str. 25—27, № 3, str. 49—55.

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/

czeń, 3) albo tworzyć towarzystwa wzajemne. Najlepszem i najpewniejszem byłoby wprowadzenie ubezpieczenia państwowego, podobnie jak ma to miejsce w niektórych państwach. Z przytoczonych powyżej trzech rodzajów ubezpieczenia najwięcej widoków przedstawia ubezpieczenie w prywatnych zasobnych towarzystwach ubezpieczeń, ponieważ w razie ubezpieczenia u siebie mogą zajść takie wypadki, które mogą podkopać zdolność płatniczą najzasobniejszych nawet przedsiębiorstw; ubezpieczenie wzajemne nie może być o wiele tańsze od ubezpieczenia w towarzystwach prywatnych, ponieważ te ostatnie stale tracą na ubezpieczeniach zbiorowych od wypadków nieszczęśliwych, a przytem wprowadzenie ubezpieczenia państwowego zabiłoby ubezpieczenia wzajemne, zanim zdołałyby one pokryć koszta swojej organizacyi. Odczyt p. Herynga wywołał bardzo ożywioną dyskusyę, w której przyjmowało również udział wielu lekarzy z Dąbrowy i okolicy.

S.

Źródła naftowe na Alasce. Odkryte niedawno na Alasce źródła naftowe zajmują dość dużą przestrzeń i dają ropę naftową o wysokiej wartości; źródła znajdują się w pobliżu miejscowości Controller Boy, gdzie już przed kilkoma laty spostrzeżono występowanie ropy; obecnie w głębokości 265 stóp napotkano na piaskowiec naftonośny. Ropa zawiera bardzo duży procent nafty i podczas destylacyi pozostawia bardzo mało mazi; niedaleko od tego miejsca znaleziono znów ropę, którą w stanie surowym można używać, jako dobry materyał smarowy o wysokim punkcie zapalności. Teren naftowy w Alasce został zbadany przez przemysłowców z Kalifornii, którzy ustawili już tam wieże wiertnicze i inne urządzenia, i są widoki, że na początku roku przyszłego rozpocznie się już eksploatacya prawidłowa.

(Chemik Polski).

Konkurs na nowy typ wagonów kolejowych dla przewozu węgla. Utworzona komisya specyalna przy Ministerstwie Komunikacyi ogłosiła konkurs na najlepszy projekt wagonu krytego kolejowego o ładowności 1 500 pudów, przyczem zastrzeżono, że wagon projektowany winien odpowiadać warunkom następującym: 1) Wagon powinien być takich rozmiarów, żeby mógł pomieścić w sobie ładunek 1 500 pudów najlżejszego towaru, jakim jest węgiel. 2) Tara wagonu, t. j. waga martwa przy tak znacznie powiększonej ładowności wagonu nie powinna być zbyt dużą. 3) Podłoga i ściany wagonu powinny być tak urządzone, żeby towar sypki, jak np. miał węglowy i t. p., nie mógł się z niego wysypywać. 4) Zamknięcie drzwi i okien wagonu winno być dogodne i szczelne i winno zapobiegać kradzieży węgla lub innych przewożonych towarów. *M. Gr.*

Cena srebra. Od pewnego czasu zauważyć się daje większe zapotrzebowanie srebra, wobec czego po dosyć długiej zniżce cen obecnie rynki zaczęły notować zwyżkę. Podwyżka cen srebra pochodzi głównie z powodu zapotrzebowań z Chin i Indyi. W pierwszej połowie roku bieżącego wysłano do Chin srebra za $2^1/_2$ miliona rubli, podczas gdy w roku ubiegłym w tymże czasie wywieziono zaledwie nieco więcej aniżeli za 1 milion. Indye potrzebują srebra dla celów monetarnych; to samo musimy powiedzieć o Stanach Zjednoczonych, których skarb zażądał znaczne ilości tego metalu dla wysp Filipińskich. Sądzić należy, że rozpocznie się niezadługo większy ruch na kopalniach srebra w Ameryce, które niedawno zmuszone były znacznie ograniczyć swoją wytwórczość. *M. Gr.*

Nafta na Sachalinie. Na wyspie Sachalinie odkryto źródła nafty. Gdyby dalsze poszukiwania i badania upewniły w ich obfitości, Sachalin dzięki swemu położeniu i drodze Syberyjskiej mógłby stać się nowem bogatem ogniskiem przemysłu naftowego. Nafta sachalińska mogłaby zawładnąć rynkami wschodnimi i zasilać nawet Amerykę, w której zdaje się źródła, przynajmniej istniejące, są na wyczerpaniu. Co zaś do nafty kaukaskiej, to zmniejszenie się jej wytwórczości o 34 miliony pudów w roku ubiegłym w porównaniu z poprzedzającym spowodowane było li tylko trudnymi warunkami rynków przemysłowych. Wytwórczość nafty kaukaskiej długo jeszcze będzie zupełnie wystarczającą nie tylko na zaspokojenie obecnych rynków zbytu, lecz może się nawet obszar takowych zwiększać. Jeżeliby nafta sachalińska mogła zdobyć w niedalekiej przyszłości dla siebie rynki, to takowe powinny ograniczyć się Syberyą, Mandżuryą, całą Azyą wschodnią i, jak powiedziano wyżej, mogłyby być one wyzyskane w Ameryce zachodniej i południowej. *M. Gr.*

Huta żelazna w Syberyi południowej. W tych czasach przez jedno z towarzystw akcyjnych mają być założone na granicy Mandżuryi, w pobliżu stacyi Iman kolei Południowo-Usuryjskiej, pierwsze huty żelazne. Towarzystwo to ma zamiar wytapiać żelazo z rud, kupowanych od chińczyków. Na północy bowiem Mandżuryi znajduje się duża ilość złóż rudy żelaznej, która dotąd nie była jeszcze eksploatowaną. Biorąc pod uwagę taniość chińskiego robotnika i okoliczność, iż do tej pory musiano do Syberyi wschodniej przywozić żelazo aż z Rosyi europejskiej, można z wszelką pewnością przypuszczać, iż wytwórczość tych hut może z czasem nabyć duże znaczenie dla dalekiego wschodu.

(Stahl und Eisen.)

K. T.

Дозволено Цензурою, 2 ноября 1903 г.

W drukarni St. Święckiego w Dąbrowie.—Wydawca **Stanisław Ciechanowski.** Redaktor **Mieczysław Grabiński.**

Ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH http://www.bg.agh.edu.pl/