Zeszyt X. Kraków, październik 1918. Rok III.

CZASOPISMO GÓRNICZO-HUTNICZE

POŚWIĘCONE SPRAWOM RODZIMEGO PRZEMYSŁU GÓRNICZO-HUTNICZEGO

WYCHODZI CO MIESIĄC W KRAKOWIE.

REDAKCYĄ KIERUJE KOMITET REDAKCYJNY.

WYDAWNICTWO „ZWIĄZKU GÓRNIKÓW i HUTNIKÓW POLSKICH".

Prenumerata z przesyłką pocztową:

Rocznie . . . . . K 48·— Dla członków Związku:
Kwartalnie . . . . „ 12·— Rocznie . . . . . K 36·—
Cena pojed. numeru „ 4·— Kwartalnie . . . . „ 9·—

Cena ogłoszeń:

Za całą stronę . . K 100·— za 1/4 strony . . . K 25·—
„ 1/2 strony . . . „ 50·— „ 1/10 „ . . . „ 10·—
Zresztą według umowy.

Rękopisy niezużytkowane zwraca się na żądanie. — Przedruk artykułów dozwolony tylko z podaniem źródła.

Wszelkie korespondencye prosimy wysyłać pod adresem: „Czasopismo górniczo-hutnicze" — Kraków, ulica Jagiellońska L. 5.

Zastępstwo dla Warszawy, Łodzi i Lublina w księgarniach: Gebethnera i Wolffa.

Znaczenie solanki dla wytwórczości soli

jej występowanie w przyrodzie i sposoby sztucznego wytwarzania z szczególnem uwzględnieniem żup galicyjskich,

napisał inż. Erwin Windakiewicz.

(Dokończenie).

W Plömnitz pod Bernburgiem połączone jest z ługowaniem wodą stojącą jak to już poprzednio opisaliśmy. Dla większej produkcyi zaprowadzone jest w Wieliczce, jednak na razie próbnie, z określonym systemem odbudowy w przyszłości tylko dla ciał zielonej soli.

W Aussee również część produkcyi opiera się na tej metodzie, jednak i tam służy tylko jako metoda pomocnicza do przygotowania ługowania niedostatecznie wyzyskanego górotworu. O ile nam wiadomo gdzieindziej metoda ta nie wyszła poza próby lub granice użytku podrzędnego. Warunkiem bowiem korzystnego zastosowania tej metody jest jednostajność pokładu, poziome uławicenie lub małe tylko nachylenie a także większa miąższość lub bryłowatość pokładu, większe szczególnie nieregularne zanieczyszczenia zwłaszcza iłami o wybitniejszej plastyczności i nieprzepuszczalności wody wyłączają korzyści tej metody. W dodatku taniość tej metody pomniejsza znacznie potrzeba dosycenia otrzymanej solanki, po dłuższym ługowaniu nawet w bogatszych pokładach. W razie natryskiwania ściany otrzymuje się w bogatych, czystych i jednolitych pokładach niemieckich zupełnie nasyconą solankę gdy wysokość ściany wynosi 4 m. a u więcej zanieczyszczonych pokładów w Wieliczce dopiero przy 6—8 m. wysokości i to tylko w pierwszych dniach natryskiwania na świeżą ścianę. W następnych już dniach ściana ta ku dołowi gdzie także działanie wody jest mniejsze, gdyż ścieka po niej nie świeża jeszcze woda, lecz słaba solanka, obleka się cienką warstwą wyługowin, które chronią ją od żywszego rozpuszczania a gdy wyługowiny składają się z iłów nieprzepuszczalnych mogą je zupełnie udaremnić. Tam gdzie bezpośrednio działa prąd i w razie ścieku w kierunku łatwiejszej rozpuszczalności powstają wgłębienia a wreszcie tworzą się sople u góry a żebra i wnęki u spodu, które w końcu usunięte być muszą robotą żeleźniczą. Nigdzie też natryskiwanie nie daje zupełnie nasyconej solanki i wszędzie widzimy urządzenia do jej dosycenia.

Natryskiwanie używane początkowo do sporządzenia wrąbów podczas odbudowy soli, dla oszczędzenia robót żeleźniczych w Wilhelmsglück pod Hall, w Inowrocławiu i St. Nikolas koło Varangéville w Francyi nie dało jednak spodziewanych korzyści i obecnie zupełnie zaniechane zostało.

W Schönebek, gdzie ta metoda wyłącznie się stosuje i gdzie pokład podstawowym warunkom zupełnie odpowiada wykonywa się robotę w następujący sposób: Od chodnika głównego pędzi się robotę natryskową poprzecznie w odstępie co 50 m. W tych poprzeczniach zaś w odstępie 12 m. od chodnika głównego a następnie dalej co 16 m. — jak również od tych poprzeczni w wytryskiwanych na 16 m. długości poprzecznych chodnikach po obu bokach wytryskuje się w powale pionowe otwory 9.5 m. wys. początkowo 0.5—1.0 m. średnicy. Teraz doprowadza się rurociąg natryskowy blizko stropu gdzie się umieszcza dwuramienną rurę natryskową zakończoną rozpylaczami, obracającą się w płaszczyźnie poziomej w sposób segnerowskiego koła wodnego. Ciśnienie wody wprawia poziomą rurę w ruch okrężny i rozdziela wodę natryskową równomiernie w koło. Początkowo natryskuje się wydrążenie mające u góry 8.0 m. średnicy a zwężające się lejkowato ku dołowi, gdyż działanie wody świeżej u góry jest najsilniejsze a zbiegająca solanka dosyca się stopniowo spływając, szukając w ścianach drogi najbliższego spływu; warstewki anhydrytu osadzają się w małej części

na ścianie, na której utrudniają zługowanie a w większej części spadają na spód, który chronią od ługowania. Przez to działanie wody tworzą się w małej części na ścianie, na której utrudniają zługowanie a w większej części spadają na spód, który chronią od ługowania. Przez to działanie wody tworzą się zagłębienia, z których z czasem powstają ostre żebra na ścianach i wydrążenia tworzące sople w stropie, w dalszym ciągu roboty te sople i żebra spadają na podłogę komory gdzie się przyczyniają do dosycenia solanki, osiągają jednak niekiedy takie rozmiary, że wyrównać je trzeba robotą żeleźniczą i uprzątnąć sól kamienną, która służy do dosycenia solanki natryskowej w skrzyniach umieszczonych w spodzie chodnika dla ułatwienia ich napełnienia. Po rozszerzeniu wydrążenia u góry do 8 m. przedłuża się łuk natryskowy, aż otwór osiągnie średnicę 15 m., teraz zniża się stopniowo pionową rurę natryskową, aby woda zrównała równomiernie takie lejkowate zwężenie i mniejsze wyżłobienia i żebra, tak że w końcu otrzymuje się prawie dokładne wydrążenie cylindrowe o średnicy 15 m. i wysokości 9 m. Solanka naturalnie w miarę skracania rury pionowej spływając po coraz krótszej ścianie jest coraz mniej nasycona i musi być dosyconą w przepływie przez szereg skrzyń napełnionych solą kamienną. W końcu powstaje szereg wydrążeń cylindrowych w najwęższem miejscu 2 m. od siebie oddalonych. W ten sposób wyzyskuje się systematycznie pokład odbudowując prawie 2/3 masy, czy jednak słabe filary wystarczą, ażeby w ciągu odbudowy uniknąć załomów zależne to będzie od stosunków dotyczącego pokładu, w każdym razie nasuwają się pod tym względem pewne wątpliwości.

W Aussee gdzie pokład jest bogaty i potężnie rozwinięty, a wyługowiny przepuszczalne, natryskiwanie zastosowane jest z wielką korzyścią i daje około 1/3 całej produkcyi solankowej, jak jednak już wspomnieliśmy nie służy tam do systematycznej odbudowy pokładu lecz raczej jako metoda pomocnicza w ługowaniu stojącą wodą, tj. do ługowania przygotowawczego w ługowni, do wykonania przy nich potrzebnych chodników, pochylni i szybików, wreszcie do wyługowania częściowego przy głównej metodzie straconych zasobów pokładu. Dosycenie solanki odbywa się w ługowniach. Wynik techniczny i ekonomiczny jest bardzo dobry. Do większej produkcyi używa się tej metody jeszcze w Hallein koło Salzburga, gdzie kopalnia jest wyczerpana i dalsze zakładanie ługowni jest niemożebne, mianowicie do zługowania ogromnej jeszcze masy straconego stosowaniem metody alpelskiej pokładu. Dosyca się również w ługowniach. Pokład jednak jest tu znacznie uboższy, wyługowiny mniej przepuszczalne, więc i wynik nie zbyt zadowalni jący, co dało powód do przedsięwzięcia prób innymi sposobami. Reszta salin alpejskich używa natryskiwania tylko podrzędnie do zastąpienia niektórych robót żeleźniczych w bogatszych częściach pokładu, wyniki jednak zawiodły oczekiwania. W Wieliczce mimo już dość znacznej produkcyi solanki, w r. 1916/17 23·000 m^3 tj. 15% całej produkcyi dotąd natryskiwanie odbywa się bez żadnego systemu i bez ściślejszej myśli o systematycznej odbudowie danego pokładu, można więc powiedzieć, że dotąd znajduje się właściwie ciągle w stadyum próby.

Na odsłoniętej ścianie 6—8 m. wys. stawia się na rusztowaniu w ostępach 1.0-1.5 m. rozpylacze 2 mm. średnicy połączone z głównym rurociągiem wodnym ruchomym wężem. Woda w rurociągu jest pod ciśnieniem 7—8 atmosfer, przypływ jej reguluje się tak aby do rozpylaczy 3.5—4 l na 1 mm. dochodziło.

Robotę natryskową zaczyna się od stropu, spływająca po ścianie solanka dosyca się na niej i spodem uchodzi zupełnie nasycona. Dzieje się jednak tak tylko na samym początku, wnet powleka się część ściany nie pozostająca pod wpływem silnego prądu wyługowinami składającemi się z plastycznego nieprzepuszczalnego iłu chroniącemi spodnią część ściany, gdzie działanie wody już z natury rzeczy jest słabsze, tworzą się w ścianie żebra i wyżłobienia a w powale sople, solanka zaś jest coraz słabiej nasycona, wreszcie żebra i sople żeleźniczą robotą usunąć trzeba. Robota z rusztowania, które samo dla siebie wymaga dość znacznych kosztów materyału i robocizny a z postępem roboty wciąż rozebrane i posuwane być musi, jest niewygodna i kosztowna, bo jeden robotnik co najwyżej cztery natryski obsłużyć może nie wykonując żadnej innej roboty. Klarowanie solanki nie odbywa się na miejscu, lecz brudna i mętna ujęta zaraz być musi w rynwy i rury, aby wskutek nienasycenia nie działała szkodliwie na podłogę i taką solankę prowadzi się wprost do lutni lub skrzyń dla dosycenia. Sól tutaj naturalnie wnet oblepia się namułem i stawia opór żywszemu rozpuszczeniu, trzeba więc wiele skrzyń lub znacznej długości lutni, wymagających częstego czyszczenia, przyczem traci się ogromnie dużo materyału solnego, który nie wyzyskany całkowicie wyrzucony być musi razem z namułem, a szkoda bo drogi to materyał wyprodukowany robotą żeleźniczą, dowieziony takami i ładowany rękami! Wreszcie brudną i mętną solankę sprowadza się do zbiornika osobnego dla klarowania i stamtąd dopiero do zbiorników zapasowych. Łatwo obliczyć, wiele w przyszłości kosztować będzie czyszczenie zbiorników do klarowania, lub nowe ich przygotowanie. Przygodnie w Wieliczce z korzystnem wynikiem dosycano solankę przez natryskiwanie na nieużyteczny drobiazg solny znajdujący się w komorach zbiorczych. Wynika stąd, że jakkolwiek produkcya przez natryskiwanie jest sama przez się bardzo tania i wydatna, sposób ten dosycenia czyni ją jednak ostatecznie dość kosztowną. W soli zielonej dość jednolitej natryskiwanie niewykazuje ujemnego wpływu na pokład i podrożenie przez dosycenie nie jest tak znaczne, jak przy próbach przedsięwziętych w bardziej nieczystym i niejednolitynm pokładzie soli spiżowych. Tu pełne nasycenie nie da się nawet z początku osiągać; woda działająca pod ciśnieniem na nieprzepuszczalnych i nierozpuszczalnych przerostach anhydrytu dostaje się głęboko do pokładu w szerz i w głąb, przez co przerosty iłowate stają się z biegiem czasu rozkisłem błotem. Obserwowaliśmy przedostanie się wilgoci nawet w odległości 60 m. od natrysku. Również wpływ wilgoci na strop musi być ujemny, szczególnie gdy kruchym jest nadkład przy którym sól spiżowa i bez wilgoci oddziela się bardzo łatwo. Jakże więc wyobrazić sobie systematyczną odbudowę pokładu przez natryskiwanie?

Z postępem roboty natryskowej w głąb rozszerzyć się musi strop, który sam przez się niezbyt wytrzymały, osłabiony działaniem wilgoci nie dopuści nawet kilkumetrowego rozszerzenia, w dodatku opiera się na filarze rozmokniętym i nie wytrzyma-

łym a ponieważ to działanie sięga bardzo daleko, drugą komorę rozpocząć można dopiero w znacznem oddaleniu, aby i w niej osiągnąć ostatecznie równie nikłą jej szerokość. Dosycenia brudnej solanki zawierającej znaczny procent wyługowin, będzie bardzo kosztowne. Słusznie zatem orzekła wspomniana już Komisya, że pokłady soli spiżowej nie nadają się do roboty natryskowej i tylko sucho mogą być odbudowane z następnem rozpuszczaniem tak wydobytej soli w wieżach. Zagadką więc wydaje się nam co mogło skłonić do powtórzenia i kontynuowania roboty natryskowej w pokładach spiżowych po pierwszej niefortunnej próbie i jak obmyślano z danych wyników racyonalną i systematyczną odbudowę pokładu?

Do roboty natryskowej w Wieliczce nadają się stanowczo j e d y n i e jednolite pokłady soli zielonej posiadające nawet na wielkie odkryte przestrzenie ogromną wytrzymałość, o ile nie odkrywa się otaczających warstw i pozostawia się ochronną skorupę solną 1.5 – 2.0 m. Dla systematycznej odbudowy ciała zielonego projektowała Komisya z r. 1912 następujący sposób:

Po najechaniu bryły soli zielonej w niższym i wyższym poziomie i przekonaniu się o jej rozmiarach przygotowuje się w niższym poziomie robotę strzelniczą 4 — 5 m. wgłębieniem bacząc na to by wszędzie pozostała warstwa ochronna od granic. Materyał solny usuwa się tylko o tyle o ile w robocie zawadza zresztą pozostaje do użytku w wgłębieniu, dla późniejszego dosycenia. Mniej więcej w połowie ciała zielonego wykonywa się robotę natryskową: w stropie otwór pionowy początkowo 0.5 — 1.0 m. średnicy aż do połączenia z wyższym poziomem — poczem rozszerza się u góry do rozmiarów szybiku. W niższym poziomie ustawia się w wgłębieniu cedzidło a w chodniku w dogodnej odległości, po podwyższeniu i rozszerzeniu go stawia się małą tamkę otwartą z iłu, z dodatkiem cementu, przez którą przechodzi rurociąg opustowy prowadzący do cedzidła. Następnie od szybiku pozostawiwszy ławę ochronną rozpoczyna się na około robotę natryskową na ławie 5—6 m. wysokiej rozszerzając się w bryle soli zielonej aż do 2 m. od jej granic, o których przekonać się można od czasu do czasu przez wiercenia. Solanka wpada do wgłębienia, gdzie zwierciadło ustawicznie trzyma się pod stropem. Tym sposobem spuszcza się zawsze oczyszczoną i zupełnie nasyconą solankę. Po wyzyskaniu pierwszej ławy przechodzi się tak samo do następnej, aż do wyzyskania całej bryły zielonej. Sposób ten pozwala więc nie tylko systematyczne wyzyskanie w zupełności całej bryły soli zielonej, lecz także do zawsze pełnego nasycenia solanki wobec czego osobne baseny do klarowania stają się zbyteczne, wskutek czego pracuje się ekonomicznie. Roboty przedwstępne do takiej odbudowy zostały wprawdzie przedsięwzięte, wypadki jednak wojenne nie dozwoliły dotąd na ich wykonanie, a wobec wielkiego zapotrzebowania solanki z natury rzeczy natryskiwanie odbywać się musi „dziko“ tj. bez systemu.

W wschodniej Galicyi tą metodą nie przedsięwzięto nawet prób żadnych, gdyż nie ma tam po największej części właściwych warunków podstawowych dla takiej metody tj. brak pokładów jednolitych, uławiconych poziomo, o należytej miąższości i nie zawierających zanieczyszczeń iłem plastycznym. Do podrzędnych celów jednak np. zaoszczędzenia niektórych robót żeleźniczych z korzyścią prawie wszędzie mogłaby być metoda ta zastosowaną. Dla większej produkcyi pomocniczej powinna być zastosowaną w nowo założyć się mającej kopalni w Delatynie i może miejscami w Stebniku w połączeniu z metodą bernburską, gdzie dałaby prawdopodobnie również wynik korzystny. Jako wyłączną samoistną metodę produkcyjną dla przytoczonych już przyczyn nigdzie u nas polecić jej byśmy nie mogli a najmniej już dla Bochni, gdzie podobne o ile nas dochodzą pogłoski istnieje zamiar zastosowania jej w przyszłości.

W Bochni bowiem brak nietylko jednego ale wogóle wszystkich warunków zasadniczych do korzystnego zastosowania tej metody — w dodatku pod wpływem już samej wilgoci naturalnej powietrza kopalnianego górutwór tamtejszy pęcznieje, przez co po pewnym czasie w razie zaniechania robót ubezpieczających zasadzają się chodniki, ściskają zupełnie wązkie pokłady, wskutek czego doprowadzenie całych mas wody do ługowania drobiazgu na pokładach pozostałego, o co tu idzie przedewszystkiem, musiałoby z natury rzeczy wyśrubować koszta tych robót do niebywałej wysokości. Stosunki te dopuszczają zatem jedynie do odbudowy suchej a wyłączają nawet zastosowanie jakiejkolwiek innej metody ługowania w kopalni samej, tak że jeżeli musi się już rafinować sól drogą mokrą, to rozpuszczanie urobku solnego odbyć się powinno na powierzchni.

Ługowanie otworami wiertniczemi względnie szybami zgłębionymi w pokładzie solnym przez sztuczne doprowadzenie słodkiej wody jest metodą najczęściej używaną we wszystkich krajach cywilizowanych. Zasadniczym warunkiem jednak zastosowania tej metody jest zawsze bogaty pokład, w ubogich bowiem pokładach nie otrzymuje się ani stałej ilości ani należytej jakości solanki. Wyługowiny z postępem ługowania w coraz grubszych warstwach osadzają się na pokładzie chroniąc go coraz skuteczniej, od dalszego ługowania.

Zasadniczo przeprowadzenie tej metody prawie wszędzie jest mniej więcej jednakowe. Zgłębia się otwór wiertniczy i zarurowuje aż do pokładu. Średnica rur prawie wszędzie inna. W środku tej rury osadza się najczęściej drugą o mniejszej średnicy a stosownie do tego czy woda znajduje się pod hydrostatycznem ciśnieniem czy nie, przepuszcza się ją albo szeroką, albo wązką rurą; solanka zaś bądź wpływa samoczynnie bądź trzeba ją pompować. W Hutchison w Ameryce np. dają zewnętrznej rurce 142 mm. średnicy, wewnętrznej 60 mm. Wewnętrzną tłoczy się słodką wodą, która się nasyca i szeroką rurą wypływa. Głębokość od 150 — 200 m. Po pewnym czasie ustala się wydajność otworu i wynosi średnio 750 l. na 1 min. W Itaka te wymiary wynoszą 230 mm. względnie 90 mm. Woda przypływa pod naturalnem ciśnieniem szeroką rurą a nasycona solanka samoczynnie wązką. W Niemczech otwory najczęściej mają 300 mm. średnicy, środkowych rur nie posiadają a pogłębiane bywają z reguły wierceniem rdzeniowem. Dla dźwigania solanki zawiesza się w rurze pompę kanadyjską. Otwory wiertnicze po dłuższym ruchu, szczególnie w Niemczech odkrywają same słodkowodne lub słabo słone przypływy, wskutek czego sztuczne ługowanie przechodzi w naturalne. Dla lepszego wyzyskania pokładu istnieje np. w Ameryce pewien system rozmieszczenia otworów wiertniczych; ustawia się je w rogach czworo-

boku, którego jeden bok ma około 120 m. drugi około 50 m. Poszczególne zaś czworoboki oddalone są około 300 m. od siebie. Przez takie rozmieszczenie jak też przez późniejsze odpowiednie pogłębienie otworów wyzyskuje się dość systematycznie cały pokład, z pewnością nie w mniejszym stopniu jak ogromnie kosztowną metodą alpejską, natomiast może 10-krotnie mniejszymi kosztami.

Zupełnie w podobny sposób odbywa się ten rodzaj ługowania w szybach, których zgłębienie jest kosztowniejsze a uszczelnienie trudniejsze, mają jednak zaletę długiej trwałości i zezwalają choć w części na sprawdzanie postępu roboty ługowniczej.

W Galicyi wyzyskanie pokładów soli przez sztuczne ługowanie słodką wodą otworami wiertniczymi jest nieznane, choć niektóre bogate pokłady o wielkiej miąższości wprost zapraszają do tej metody, którą oszczędzonoby dotychczasowych bardzo wysokich kosztów produkcyi Natomiast słuszną jest rzeczą niestosowanie tej metody w ubogich pokładach, bo to jak wykazują inne pokłady daje zawsze wynik ujemny. W Galicyi szczególnie w dawnych czasach w studniach lub szybach głębionych dla ujęcia naturalnej solanki w razie małej wydajności pomnażano ich ilość, a gdy i to nie pomogło pędzono u spodu szybu w jednym a czasem i kilku kierunkach mniej lub więcej długie chodniki, aby rozszerzyć powierzchnię działania wody i wpuszczano początkowo do nich słodką wodę. W ubogim jednak pokładzie dodatni wynik trwał niedługo a nawet większa ilość studzien trudnościom solankowym sprostać nie zdołała np. w Lacku.

W Anglii, Francyi i Ameryce większy popyt za warzonką, kosztowność zwykłych metod wytwarzania solanki i znaczna liczba bogatych pokładów nasunęły niektórym zarządom kopalń soli kamiennej myśl celowego doprowadzenia do nich słodkiej wody tj. zatopienia tychże i stałego wytwarzania przez doprowadzenie wody solanki. Kopalnie te dają już prawie przez stulecie tanią ogromnie solankę a niektóre przeszły do naturalnego „dzikiego“ ługowania przez odkrycie w nich samych dopływów wody. Przykład ten pobudził do naśladownictwa i dziś już dość poważną jest ilość tych kopalń. W Niemczech dotąd celowo nie zatopiono żadnej kopalni zdaje się przez obecność prawie z reguły cennej soli potasowych. O ujemnym wyniku podobnej próby na ubogim pokładzie w Lacku pod Dobromilem wspomnieliśmy już przy ługowaniu stojącą wodą. Załomy ługowni w Kosowie spowodowały kilkakrotne zatopienie kopalni przez dłuższy czas; wypadki podczas inwazyi bliżej nam nieznane spowodowały znów jej zatopienie prawie do wysokości 1-go poziomu (gdzie obecnie wydobywa się sól kamienną). Zatopiona kopalnia już drugi rok daje solankę zupełnie nasyconą bez doprowadzenia słodkiej wody i bez obniżenia się jej poziomu, co zdaje się świadczyć o dostaniu się do kopalni dzikich przypływów. Pokład soli w Kosowie posiada małą miąższość, jest jednak wysoko procentowy i dość rozlegle odkryty; po dokonaniu jeszcze cokolwiek większych odkryć w szerzeniu i trochę w głąb pokładu tudzież po wykonaniu odpowiednich robót przygotowawczych, wobec otoczenia szybu i okolicy jego dzikiemi ługowniami naturalnemi i w przyszłości nieuchronnemu przedostaniu się tych znacznych przypływów do kopalni, jesteśmy zdania, że również kopalnia w Kosowie nadaje się do ługowania za pomocą dopuszczania słodkiej wody wprost do kopalni, przyczem w krótkim czasie otworzyłyby się dzikie przypływy a dalsze napuszczanie wodą słodką okazałoby się zbyteczne. W ten sposób zapewnioną by została na długo najtańsza produkcya solanki a część pokładu w której znajduje się kopalnia jest zewsząd tak podminowana dzikiem ługowaniem w danych szybach i blizkością rzeki Rybnicy, że prędzej czy później nie minie ją los zatopienia przez dziki przypływ, który od wielu lat jej zagraża.

Przechodzimy wreszcie do ostatniej metody dotąd jednak tylko z odbytych prób więc niedostatecznie znanej, mającej jednak wielką przyszłość, gdyż nadaje się zarówno dla bogatych jak i ubogich pokładów i da się z wielką korzyścią zastosować szczególnie tam gdzie istnieje kopalnia soli kamiennej, lub dla ługowni solnych oraz nie wymaga w zasadzie nic więcej prócz taniej siły motorycznej. Jest to ługowanie w rurach rozdrobionego urobku sposobem podobnym zupełnie do zasadzki płynnej.

Wodę słodką wpuszcza się do lejka nadawczego, znajdującego się w polu odbudowy suchej w kopalni, posiada więc już potrzebne ciśnienie. Do tego lejka sypie się automatycznie urobek po przeprowadzeniu go przez łamak, celem nadania mu ziarna odpowiedniego do bogactwa urobku i do długości drogi jaką odbywa w rurach, tak aby urobek rozpuścił się doszczętnie i dał zupełnie nasyconą solankę. Bogatszy urobek będzie wymagał grubszego ziarna, uboższy w miarę drobniejszego; dla przebycia dłuższej drogi przez ten sam urobek wystarczy grubsze ziarno, najlepsze wskazówki postępowania da sam pokład do którego metoda ma być zastosowana. Rozpuszczenie odbywać się będzie bardzo energicznie, bo zarówno materyał rozpuścić się mający jak i środek rozpuszczający znajdują się w żywym ruchu. Wylot rurociągu wprowadza się do komory, lub pochylni ługowni zaopatrzonej w zastawki z desek, za temi zastawkami osadzać się będzie namuł i w końcu wypłynie czysta solanka. W miarę osadzenia się wyługowin zastawki podwyższyć należy — w końcu doprowadzi się albo do zasadzki pełnej danego miejsca, albo można zastawki rozebrać i uprzątnąwszy wyługowiny użyć je nanowo.

W Wieliczce gdzie znajdują się rozległe komory wymagające zasadzki i gdzie w wielu miejscach znajduje się drobny urobek solny zupełnie nieużyteczny metoda ta dałby mogła szczególnie korzystne wyniki. Doprowadzając płynną zasadzkę do rozmaitych komór i kierując prądem zastawkami oszczędziłoby się drogich kosztów zasadzki materyałem z powierzchni, tudzież potrzebę zbiorników do klarowania a nawet w razie rozpuszczenia drobiazgów czasowo koszta osobnej produkcyi materyału solnego do rozpuszczenia. Ilość zastawek naturalnie zależną jest od stopnia zanieczyszczenia wytworzonej solanki; kosztowne jednak nie będą, gdyż zupełna ich szczelność nie jest potrzebna a że najczęściej ił stanowi główną część wyługowin osadzi się tak szczelnie, że po pewnym czasie będzie nawet można stopniowo odjąć dolne deski i nasadzić je u góry.

Również na wschodzie może być ta metoda wszędzie doskonale użytą, bo nawet tam gdzieby jeszcze nie było ługowni lub innych rozporządzalnych próżni powstaną one stopniowo w wyrobiskach suchego materyału solnego Szczególną zaletą tej metody jest, że nie stawia ścisłej granicy dla stopnia czystości materyału solnego i pozwala użyć nawet

i uboższy wkońcu i dlatego także że nie rozprowadza wilgoci po kopalni w tym stopniu co inne metody. Np. w Lacku gdzie stosunki są tak trudne, że kopalnia wobec tych warunków nie rokuje długiego żywota odbudowując bogatszy pas soli na sucho i wytwarzając solankę sposobem płynnej zasadzki możnaby byt jej przedłużyc na długie lata. Naturalnie wpierw trzeba postarać się o tanią siłę motorową i o mechanizacyę całego ruchu.

Dla Galicyi zalecają się do wytwarzania solanki tylko następujące metody:

1) przedewszystkiem ujęcie naturalnej solanki w jaknajszerszym zakresie otworami wiertniczemi.

2) dla sztucznej:

a) skrzynie pneumatyczne dla stopnia zanieczyszczenia soli do 6%,

b) wieże ługownicze dla zanieczyszczenia do 10%,

c) natryskiwanie tylko dla bogatszych pokładach jednolitych (więc w Wieliczce tylko w soli zielonej) dla zanieczyszczenia 5% a jeżeli wyługowiny są przepuszczalne dla wody najwyżej do 12%, głównie jako metodę pomocniczą, z następnem dosycaniem bądź w wieżach, bądź w dawnych ługowniach, bądź w bogatych i potężnych pokładach (Delatyn, Stebnik) w połączeniu z metodą bernburską,

c) systematyczne wyzyskanie pokładu otworami wiertniczemi z doprowadzeniem wody słodkiej w opisany sposób w pokładach bogatych i potężnych (np. Delatyn),

d) udoskonalenie metody ługowania w rurach sposobem płynnej zasadzki, która wszędzie może być zastosowaną jako metoda główna. Ługowania sposobem alpejskim jako zbyt kosztownego i w naszych stosunkach pokładowych nieracyonalnego i niebezpiecznego należałoby zaniechać stanowczo. Podstawowym warunkiem jednak reform i potanienia produkcyi jest mechanizacya ruchu w najszerszym zakresie, co jest możebne tylko przez centralizacyę salin i masową produkcyę, naco wskazaliśmy w innym artykule w tem czasopiśmie.*)

Bochnia w lipcu 1918.

*) Przyszłość przemysłu solnego w Polsce. Czasopismo górniczo-hutnicze.

Ustrój władz górniczych w Królestwie Polskiem i Rosyi

napisał inż. górniczy Stanisław Świętochowski.

(Ciąg dalszy).

Celem komisyi jest dozór nad zachowaniem porządku i bezpieczeństwa w prywatnych zakładach fabrycznych górniczych i hutniczych.

Do kompetencyi gubernialnych komisyi w zakresie spraw górniczo-hutniczych należy:

a) wydawanie postanowień obowiązujących, mających na celu wyjaśnienie lub zastosowanie do miejscowych warunków przepisów, wydawanych przez Komisyę główną dla spraw fabrycznych i górniczo-hutniczych,

b) rozstrzyganie spraw o wykroczenia, wyszczególnione w artykułach 153—155 ustawy o przemyśle, oraz wykroczenia, przedstawione w artykule 1359[1] kodeksu karnego,

c) rozpoznawanie skarg na rozporządzenia inżynierów okręgowych i ich pomocników w przedmiotach, przewidzianych w artykułach 128 —155 i 156[18] ust. przemysłowej i w art. 93 ustawy górniczej, oraz uchylanie tych rozporządzeń w odnośnych wypadkach,

d) układanie przepisów dodatkowych, dotyczących stosunków pomiędzy zarządami zakładów górniczych i hutniczych i robotnikami,

e) rozstrzyganie wątpliwości, napotykanych przez inżynierów okręgowych i ich pomocników przy stosowaniu artykułów 128—155 ustawy przemysłowej oraz art. 93 ustawy górniczej.

Jak widać z wymienionych kompetencyj, komisye gubernialne stanowią pierwszą instancyę apelacyjną dla skarg na rozporządzenia inżynierów okręgowych w kwestyach robotniczych.

Na rozporządzenia komisyi gubernialnej służy prawo apelacyi w terminie miesięcznym do Komisyi głównej do spraw fabrycznych i górniczo-hutniczych, z wyjątkiem wypadków, przewidzianych przez prawo, gdzie Komisya gubernialna jest instancyą ostateczną.

Zawiadowcy odpowiedzialni. Mówiąc o władzach górniczych lokalnych w przemyśle górniczym prywatnym, wspomnieć należy o zawiadowcach odpowiedzialnych, którzy obowiązkowo muszą być wyznaczeni przez zarząd kopalni do robót podziemnych. Nie jest to właściwie urząd, gdyż osoby te nie są w służbie rządowej, lecz wobec tego, że rola ich i zakres działalności, a również i odpowiedzialność za uchybienia są przez ustawę ściśle określone, wymieniamy ich przy organizacyi władzy.

Instytucye zawodowe doradczo-opinjodawcze.

Nie są one właściwie władzami rządowymi, lecz organizacyami prywatnymi, sankcyonowanymi przez prawo i pozostającymi pod opieką rządową. Takimi są: Stałe biuro doradcze fabrykantów żelaza i Zjazdy przemysłowców górniczych.

1. Stałe biuro doradcze fabrykantów żelaza istnieje w Petersburgu od 1887 r. i założone zostało na mocy postanowienia Komitetu Ministrów, zatwierdzonego dnia 7 listopada 1887 r. i 15 stycznia 1888 r. Biuro ma za zadanie pośredniczenie między producentami żelaza a władzami. Zakres działalności biura określony jest w sposób następujący:

a) ma ono zbierać wiadomości o stanie przemysłu żelaznego w Rosyi i opracowywać kwestye, tyczące się potrzeb tego przemysłu, a szczególnie kwestye, podniesione przez Zjazdy górnicze,

b) pośredniczyć pomiędzy władzami z jednej a fabrykantami z drugiej strony — w sprawie żądań podniesionych przez Zjazdy oraz co do programu prac Zjazdów,

c) wydawać specyalny organ, poświęcony sprawom przemysłu żelaznego, i

d) na żądanie Ministra stawiać swoje wnioski i udzielać opinji na zasadzie zebranych przez siebie danych.

Skład biura jest następujący: fabrykanci żelaza (t. j. właściciele wielkich pieców, fabryk żelaza, stali, walcowni), biorący udział w kosztach na utrzymanie biura, drogą piśmiennego głosowania wybierają siedmiu członków, Minister zaś wyznacza, dla nadzoru nad działalnością biura i rewizyi, Urzędników Departamentu górniczego. Biuro w działalności swej jest ograniczone tylko przez zakaz tworzenia syndykatów przemysłowych.

2. Zjazdy przemysłowców górniczych. Zjazdy przemysłowców górniczych odbywają się oddzielnie dla Rosyi Południowej, dla Królestwa Polskiego, dla Uralskiego obwodu górniczego i dla Rosyi Północnej. Oprócz tego przewidziane są jeszcze zjazdy dla przemysłowców górniczych specyalnych gałęzi górnictwa, jak przemysłu złotego, naftowego, manganowego.

Każdy z tych Zjazdów kieruje się swoją specyalną instrukcyą, zatwierdzoną przez Ministra. Instrukcye te mają wspólne zasady, różnią się jednak w szczegółach stosownie do celów Zjazdu.

Zjazdy te odbywają się raz na rok za specyalnym pozwoleniem Ministra Przemysłu i Handlu i mają na celu:

a) opracowanie danych statystycznych o wysokości produkcyi przewidywanej w roku następnym i o przewidywanym wywozie kolejami żelaznymi produktów przemysłu górniczego i hutniczego,

b) decydowanie o sprawach gospodarczych i administracyjnych Zjazdu,

c) rozpatrywanie z rozporządzenia Ministra rozmaitych kwestyj, związanych z przemysłem górniczym i hutniczym.

Na Zjeździe przewodniczy osoba, specyalnie do tego delegowana przez Ministra.

Zjazdy posiadają następujące organy:

1. Komisyę rewizyjną,
2. Pełnomocników Zjazdu,
3. Radę Zjazdu.

Oprócz tego niektóre Zjazdy tworzą różne komisye, zależnie od specyalnych swoich potrzeb.

Zadaniem pełnomocników Zjazdu jest reprezentowanie interesów Zjazdu wobec władz centralnych, oraz współpraca w instytucyach, związanych z przemysłem górniczym i hutniczym, jak np. w komitetach do przewozu produktów górniczych kolejami żelaznymi i t. p.

Do Rady Zjazdu w głównych zarysach należy:

a) zbieranie oraz grupowanie materyału statystycznego, odtwarzającego stan przemysłu górniczo-hutniczego w danym okręgu,

b) udzielanie wszelkich wiadomości i informacyi, związanych z przemysłem górniczo-hutniczym, zarówno urzędom państwowym, jak i prywatnym przemysłowcom górniczym swego okręgu,

c) prowadzenie spraw, wszczętych przez Zjazd, notowanie decyzyi wydanych przez władze w tych sprawach i zawiadamianie o nich interesowanych przemysłowców,

d) opracowanie różnych kwestyj, niedostatecznie na Zjeździe wyjaśnionych, lub nawet wynikłych w roku bieżącym i w razie potrzeby podejmowanie starań o zwołanie nadzwyczajnego Zjazdu,

e) zarządzanie funduszami Zjazdu i przygotowywanie sprawozdania z rachunkowości dla przedstawienia na następnym Zjeździe,

f) utrzymywanie kontaktu z instytucyami i osobami w kwestyach wchodzących w zakres kompetencyi Rady Zjazdu,

g) opracowywanie programu prac następnego Zjazdu, jak również zbieranie wiadomości o przewidywanym wydobyciu minerałów kopalnianych na rok następny dla przedstawienia ich na Zjeździe,

h) składanie następnemu Zjazdowi sprawozdań ze swojej działalności i opracowywanie wydawnictwa „Prace Zjazdu".

Instytucye naukowe.

Do instytucyj właściwie naukowych należy Komitet Geologiczny, do nauczających zaś naukowe zakłady górnicze.

Komitet Geologiczny, istniejący przy Ministerstwie Handlu i Przemysłu ma za zadanie:

a) systematyczne badanie ustroju geologicznego Rosyi,

b) zbieranie w tym względzie materyałów, naukowe ich opracowywanie i ogłaszanie drukiem,

c) sporządzanie i wydawanie szczegółowej mapy geologicznej całego państwa,

d) zbieranie minerałów i tworzenie zbiorów muzealnych, i

e) okazywanie pomocy innym władzom przez udzielenie im wskazań, dotyczących nauki i sztuki górniczej.

Komitet pod przewodnictwem Dyrektora składa się ze starszych geologów, członków Akademji nauk z wydziału mineralogji, geognozji i palentologji, oraz profesorów geologji, mineralogji i paleontologji Instytutu Górniczego i Uniwersytetu Petersburskiego.

Górnicze Zakłady naukowe zależne są od Ministerstwa Handlu i Przemysłu i podlegają kompetencji występującego jako władza wykonawcza Wydziału Szkolnego.

Jako instytucya doradcza w sprawach szkolnictwa górniczego, zabiera głos Rada do spraw szkolnych przy Ministrze Handlu i Przemysłu. Oprócz tego Komitet naukowy górniczy wydaje swoje rezolucye w kwestyach programów górniczych zakładów naukowych i sposobów wykonywania tych programów.

Wykształcenie wyższych urzędników państwowych.

Najdawniejszym zakładem naukowym, kształcącym inżynierów górniczych, jest Instytut górniczy w Petersburgu.

Po ukończeniu Instytutu górniczego lub jednego z wyższych zakładów górniczych w Rosyi, wychowańcy, którzy otrzymali dyplom inżyniera górniczego i pragną odbyć praktykę przed wstąpieniem do służby rządowej, mogą w ciągu lat dwóch otrzymywać stypendyum z funduszów na ten cel asygnowanych. Po odbytej praktyce inżynier zostaje przydzielony do Departamentu górniczego i wniesiony na listę inżynierów i wtedy otrzymuje nominacyę na posadę. Jeśli nie zajmuje posady rządowej, zostaje przydzielony do Głównego zarządu górniczego, skąd jednak pensyi nie pobiera, lecz uważa się za delegowanego przez Ministra do przemysłu prywatnego, na żądanie przemysłowców. Zawsze jednak inżynier taki nie traci praw służby rządowej, jakkolwiek nie pobiera pensyi.

Stopień naukowy inżyniera górnika daje prawo otrzymania posady rządowej, jak również zajęcia stanowiska odpowiedzialnego kierownika w dużej i niebezpiecznej kopalni. Odpowiedzialnymi kierownikami w mniejszych kopalniach mogą być wychowańcy szkół sztygarów, lub też ci, którzy zdali egzamin przed specyalną komisyą egzaminacyjną.

Królestwo Polskie.

Ze względu na pewne różnice prawodawstwa i warunków miejscowych, władze lokalne Królestwa w swoim ustroju różnią się od tego rodzaju władz w Cesarstwie. Rozdział niniejszy wskazuje jedynie na ważniejsze różnice w czynnościach władz lokalnych.

W dawnej Polsce władz górniczych w ścisłym znaczeniu tego słowa nie było. Dopiero w 1816 r., z inicyatywy Staszica powstaje władza górnicza administracyjna w Kielcach na mocy postanowienia Namiestnika. Władza ta pod nazwą Dyrekcyi głównej starała się objąć jaknajszersze pole działania i brała pod swą opiekę nietylko górnictwo państwowe, lecz również i prywatne. Obowiązkiem Dyrekcyi głównej był szczególny dozór nad wszystkimi kruszcami wewnątrz i na powierzchni ziemi. Czuwała ona i starała się podnieść górnictwo polskie na najwyższy stopień rozkwitu, zajmując się jednocześnie gorąco rozwojem rolnictwa w okolicach hut i kopalń. Wszelkie uchwały Dyrekcyi stanowione były kolegialnie większością głosów; w razie zaś sprzeczności ogółu ze zdaniem dyrektora, spór rozstrzygany był przez najwyższą instancyę górniczą — Zarządzającego spraw górnictwa w Komisyi spraw wewnętrznych.

Ogólny nadzór nad czynnościami Dyrekcyi Głównej należał do Wydziału górniczego przy Komisyi spraw wewnętrznych. Skład Wydziału górnictwa stanowił cały szereg funkcyonaryuszów z zarządzającym na czele, który w celu kontroli okresowo objeżdżał kopalnie i huty.

Zorganizowana w ten sposób Dyrekcya główna przetrwała do 1827 roku.

Na skutek rozporządzenia Rady administracyjnej z dnia 2/14 grudnia 1826 r. Dyrekcya ta została przeniesiona do Warszawy i pod nazwą Wydziału górniczego wcielona do Komisyi rządowej przychodów i skarbu. W ciągu lat 7 utrzymała stanowisko zwierzchnicze, poczem na mocy postanowienia Rady administracyjnej z dnia 22/3 (2/4) 1833 r. zarząd nad górnictwem państwowym został oddany w ręce Banku Polskiego.

Wówczas przy Banku powstał Wydział górnictwa, złożony z radcy górniczego, naczelnika Sekcyi, referenta i t. d.

Królestwo Polskie zostało podzielone na trzy okręgi górnicze:

1. Wschodni — w Suchedniowie,
2. Zachodni — w Dąbrowie,
3. Północny — w Ciechocinku.

Na czele poszczególnych okręgów stali naczelnicy, zarządzający biur i kancelarji.

Okręgi Wschodni i Zachodni dzieliły się dalej na oddziały (Wschodni — 5, Zachodni — 6), prowadzone przez odpowiednio wykwalifikowanych inżynierów, zawiadowców i t. p.

Głównym celem administracyjnym Banku było podniesienie upadającego po wypadkach 1831 roku górnictwa i staranie o wydzierżawienie zakładów państwowych osobom prywatnym. Bank na stanowisku Zarządu górnictwa państwowego przetrwał do 1843 r., stosownie bowiem do ukazu z dnia 23/11 (3/12) 1842 r. górnictwo znowu oddane zostało pod Zarząd Wydziału komisyi skarbu.

W 1869 r. zniesiono Komisyę skarbu i centralne władze górnicze Królestwa włączone zostały do odpowiedniego Ministerstwa w Petersburgu. Wkrótce utworzono urząd Naczelnika zakładów górniczych skarbowych z siedzibą w Suchedniowie; górnictwo zaś prywatne oddano pod nadzór okręgowych inżynierów górniczych, z których jeden zamieszkiwał w Kielcach, a drugi w Dąbrowie.

Do r. 1870 przemysł górniczy prywatny prawie nie istniał. Dopiero po tym roku, po wydaniu praw, regulujących stosunek właściciela powierzchni ziemi do wnętrza, występuje ona na widownię. Sprzyjała temu wysprzedaż i wydzierżawianie przedsiębiorstwom prywatnym górniczych zakładów państwowych.

Od roku 1883 na mocy zezwolenia Komitetu Ministrów, zaczęły odbywać się w Warszawie zjazdy przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego. Trzeci Zjazd w Warszawie opracował projekt instrukcyi dla przyszłych zjazdów. Instrukcya ta została przez władzę zatwierdzona, tak, że od roku 1893 powstała instytucya pod nazwą: „Zjazdy przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego".

W r. 1895 powstał w Królestwie Polskim Zarząd górniczy pod nazwą Zachodniego.

W tym też czasie zniesiono urząd Naczelnika zakładów skarbowych, dozór zaś nad przedsiębiorstwami zarówno prywatnymi, jak i skarbowymi powierzono Zarządowi Zachodniemu; zwiększono przytym liczbę inżynierów okręgowych do sześciu. Naczelnik Zachodniego Zarządu Górniczego ma prawo zwoływać w granicach Zachodniego Obwodu Górniczego zjazdy inżynierów okręgowych i mierniczych, podlegających Zarządowi.

Ostatnio Zachodni Obwód górniczy podzielony został na 8 okręgów: 1) Dąbrowski, 2) Warszawsko-Piotrkowski, 3) Kielecko-Lubelski, 4) Radomski, 5) Sosnowicki, 6) Zagórski, 7) Będziński i 8) Granicki.

W obecnym okresie rządów okupacyjnych w Generał-Gubernatorstwie Warszawskim zarząd górniczy stanowił Wydział, podlegający w zupełności Naczelnikowi Zarządu cywilnego.

W okupacyi austryackiej górnictwo zależne jest od władz wojskowych.

Królestwo Polskie, pomimo jedności politycznej z Rosyą, zachowało odrębne prawodawstwo w stosunku do własności górniczej. Zasadą, regulującą stosunek właściciela powierzchni do wnętrza ziemi, jest tak zwana „wola górnicza" co do pewnych minerałów, t. j. możność poszukiwania i nabywania ich bez zezwolenia właściciela, znana w Polsce jeszcze w XIV wieku i zastosowywana również w późniejszych czasach z pewnymi odchyleniami.

Prawo górnicze z 1870 r. wraz z uzupełnieniami z r. 1773 i prawo z r. 1892 ostatecznie regulują w królestwie Polskim sprawę stosunku właściciela powierzchni do wnętrza ziemi. Wnętrza ziemi są uznane à priori za należące do właściciela powierzchni, jednak z chwilą znalezienia w jego ziemi pożytecznego, zastrzeżonego prawem minerału, ulega on wywłaszczeniu na korzyść pierwszego znalazcy, przyczym właściciel otrzymuje wynagrodzenie w stosunku

do ilości wydobytego materyału. W ten sposób w Królestwie Polskim ustawodawstwo obowiązujące wprowadziło ścisły rozdział pomiędzy własnością powierzchni ziemi, a własnością wnętrza.

Odrębność prawodawstwa wpłynęła również na czynności władz górniczych, szczególniej lokalnych, t. j. okręgowych inżynierów i markszajdrów i wobec tego dla władz tych w Królestwie Polskim zostały wydane specyalne instrukcye ministeryalne.

Inżynierowi okręgowemu jest powierzona oprócz innych zajęć cała procedura, związana z poszukiwaniem pożytecznych minerałów, otrzymywaniem nadań górniczych, a następnie dozór nad wypłatą wynagrodzenia właścicielowi powierzchni za wydobyty minerał. Na inżynierach okręgowych ciąży obowiązek czuwania, ażeby przemysłowcy górniczy uzyskane nadania istotnie eksploatowali. Obowiązkiem inżynierów okręgowych jest również rozstrząsanie i zatwierdzanie projektów i systemów eksploatacyi, sporządzanych przez przemysłowców górniczych.

Do czynności markszajdrów rządowych w Rosyi nie należy wykonywanie planów, a jedynie dozór nad pomiarami, przygotowanymi przez funkcyonaryuszy kopalń. Dopiero, gdy markszajder rządowy przy kontroli znajdzie błędy, ma prawo wykonać plany na rachunek i koszt właściciela. W przeciwieństwie do tego w Królestwie Polskim wszystkie pomiary górnicze winny być wykonywane przez specyalnie do tego delegowanych przez rząd inżynierów górniczych lub ich pomocników. Naogół markszajdrowie w Królestwie Polskim pensyi rządowych nie pobierają (w 1914 r. w Królestwie Polskim na 5 rządowych markszajdrów otrzymywało pensyę tylko 2-ch i to zaledwie po 800 rb. rocznie), a dochody ich polegają na wynagrodzeniach za pomiary, wykonywane na kopalniach. Wynagrodzenie za te prace markszajdrzy otrzymują na zasadzie dobrowolnego porozumienia z zarządami kopalń, lub w razie niedojścia do zgody, według specyalnej taksy markszajderskiej. W Królestwie Polskim do markszajdrów łącznie z inżynierem okręgowym należała również kontrola nad obliczaniem procentowego wynagrodzenia, należnego właścicielowi powierzchni w zależności od wydobytego materyału.

Projekt reformy władz górniczych w Rosyi.

Z biegiem czasu władze państwowe rosyjskie przyszły do przeświadczenia, że istniejący ustrój wyższych władz Ministerstwa Handlu i przemysłu jest niewystarczający dla potrzeb przemysłu i w roku 1909 przystąpiły do opracowania odpowiedniego projektu, który ostatecznie w dn. 4 marca 1911 r. wniesiony został do Dumy Państwowej. Między innymi działami tego Ministerstwa została również zaprojektowana reorganizacya działu górniczego, przyczym kierowano się wynikami praktyki.

Poniżej podajemy w głównych zarysach najważniejsze zmiany, które projekt wprowadzał do tego działu.

Według projektu centralne władze górnicze miały być następujące:

1. Rada Górnicza.
2. Rada do spraw górniczo-przemysłowych.
3. Główna Komisya do spraw fabrycznych i górniczo-przemysłowych.
4. Departament górniczy.

Każda z tych instytucyi została mniej lub więcej zreorganizowana.

I. Rada Górnicza. Projektowana Rada Górnicza miała się utworzyć z połączenia dawnej Rady górniczej z Komitetem górniczym naukowym. Dawna Rada górnicza zarządzała sprawami górniczymi charakteru administracyjnego, Komitet zaś — sprawami charakteru technicznego; dlatego też w nowej Radzie górniczej projektowano utworzenie dwóch oddziałów: administracyjnego i technicznego.

Zmiany wewnętrzne można sprowadzić do następujących punktów:

1. Dawny skład osobowy miał się powiększyć przez wejście do Rady zarządzającego Wydziału skarbowego gospodarstwa górniczego i jego pomocnika. Oprócz tego do oddziału administracyjnego miał być zaliczony Vice-Dyrektor Departamentu Górniczego i przedstawiciel Ministerstwa rolnictwa.

2. Członkom Oddziału technicznego projekt daje prawo zajmowania posad prywatnych bez względu na to, że znajdują się w służbie państwowej.

3. W obu Oddziałach: administracyjnym i technicznym niektóre sprawy zostały usunięte z kompetencyi Rady górniczej, inne zaś zostały jej dodane lub rozwinięte do szerszego zakresu:

a) w Oddziale administracyjnym:

usunięte są sprawy dotyczące: projektów ustaw, oddawane dawniej przez Senat do wstępnej decyzyi Ministra, śledcze i sądowe i wreszcie budżetowe działu górniczego;

rozszerzone są sprawy dotyczące: warunków umowy między skarbem a osobami prywatnymi i dotyczące wywłaszczania właścicieli powierzchni. Wywłaszczenie to dotąd było ograniczone do terytoryum Królestwa Polskiego, według projektu zaś miało być rozszerzone na całą Rosyę;

dodane są sprawy: dotyczące kas pomocy przy skarbowych przedsiębiorstwach górniczych dla ludności górniczej, dotyczące przejmowania przez skarb strat, poniesionych przez skarbowe zakłady górnicze i dotyczące emerytur robotników górniczych.

b) W Oddziale technicznym:

usunięte są sprawy: cała część naukowa, która przeszła pod władzę Wydziału szkolnego przy Ministerstwie Handlu i Przemysłu i cała część statystyczna, którą zaliczono do Departamentu górniczego;

wprowadzone są sprawy: dotyczące przewozu, przechowywania i używania materyałów wybuchowych.

4. Oddział techniczny podzielony jest na trzy sekcye:

a) górniczą albo kopalnianą, b) górniczo-hutniczą, c) górniczo-technicznych poszukiwań.

II. Rada do spraw górniczo-przemysłowych. Projekt przewiduje w Radzie do spraw górniczo-przemysłowych pewne zmiany, dotyczące składu osobowego i sposobu jej działania. Pomijając zmiany w składzie osobowym, należy zaznaczyć ważniejsze zmiany w samej działalności Rady, mianowicie:

a) utworzone miały być stałe komisye dla bardziej zawiłych spraw; komisye te mają działać również i w przerwach między sesyami Rady;

b) projekt nie przewiduje ograniczenia czasu trwania jednej sesyi;

c) ponieważ w Radzie do spraw górniczo-przemysłowych rozpatrywane są różnorodne kwestye, których przygotowanie wymaga specyalnych kompetencyj, więc referat, istniejący przy Radzie, ma być zniesiony, a natomiast przygotowywanie spraw miało być polecone odpowiednim referatom Departamentu

górniczego i Wydziału państwowego gospodarstwa górniczego.

III. Główna Komisya do spraw fabrycznych i górniczo-przemysłowych. Do ustroju Głównej komisyi projekt nie wprowadził żadnych zmian zasadniczych, a jedynie dotyczące wewnętrznego sposobu działania. Najważniejsze z nich są:

a) dla rozpatrywania skarg na komisye gubernialne projekt przewiduje utworzenie osobnego wydziału pod przewodnictwem Dyrektora Departamentu Przemysłu;

b) Główna komisya ma prawo tworzenia podkomisyi dla przygotowania spraw, wymagających dokładniejszego rozpatrzenia;

c) oprócz członków Komisyi ze strony handlu i przemysłu ma być wprowadzony udział w posiedzeniach osób postronnych, jako rzeczoznawców.

IV. Departament górniczy. Departament górniczy miał być kompletnie zreorganizowany. Projekt przewiduje podział Departamentu w tym znaczeniu, że z kompetencyj jego mają być wyłączone sprawy dotyczące zakładów górniczych państwowych. W ten sposób dawny Departament górniczy dzieli się na dwa główne niezależne od siebie działy:

1. Departament górniczy, mający w swojej kompetencyi sprawy, dotyczące prywatnego przemysłu górniczego, i

2. Wydział skarbowego gospodarstwa górniczego, który ma zarządzać gospodarką skarbowych zakładów górniczo-przemysłowych.

Organizacya tych dwóch działów miała być następująca.

I. Departament górniczy ma się dzielić na 9 referatów. Każdy referat opiera się na pewnym całokształcie spraw, należących do jego kompetencyi.

1. Referat: Prawo górniczo-gruntowe w zastosowaniu do eksploatacyi wnętrza ziemi. Przemysł solny.

2. Referat: Bezpieczeństwo robót górniczych, ochrona pracy górników, kasy, kapitały i sprawa ubezpieczenia robotników.

3. Referat: Górniczo-techniczne badania i poszukiwania (geologia stosowana).

4. Referat: Przemysł złoty i platynowy.

5. Referat: Przemysł naftowy.

6. Referat: Finansowo-ekonomiczny dział przedsiębiorstw górniczych. Zjazdy przemysłowców górniczych.

7. Referat: Statystyka górnicza.

8. Referat: Skład osobowy urzędników działu górniczego. Kasa emerytalna inżynierów górniczych.

9. Referat: Podziały: rachunkowy i budżetowy.

II. Wydział skarbowego gospodarstwa górniczego miał objąć zarząd nad wszystkimi skarbowymi majątkami górniczymi i hutniczymi, eksploatowanymi przez państwo na własny rachunek i na zasadzie prawa całkowitej własności. Wydział miał posiadać 4 referaty, oprócz tego specyalną buchalteryę i dwa oddzielne etaty: inżyniera dla zakładów skarbowych górniczych i inżyniera dla wód mineralnych.

Referaty miały być następujące:

1. Referat: Dział techniczny.
2. Referat: Dział gospodarczy.
3. Referat: Lasy i działy czynszowe.
4. Referat: Wody mineralne.

Niemcy.

Każde z państw Rzeszy niemieckiej ma swoją własną organizacyę władz górniczych.

W Prusach naczelną władzą górniczą jest Minister Handlu i Przemysłu, przy którym znajduje się Wydział dla kopalń, hut i salin. Na czele zaś odnośnego wydziału stoi Dyrektor ministeryalny (Ministerialdirektor), mający do pomocy radców ministeryalnych i referentów. Wydział górniczy nie stanowi samodzielnego organu rządowego, lecz tylko część ministerstwa. Przy ministrze znajduje się specyalna instytucya doradcza, t. zw. Deputacya górnicza (Bergdeputation). Od ministerstwa bezpośrednio zależą, oprócz władz lokalnych, t. j. naczelnych urzędów górniczych (Oberbergämter und Bergrevierbeamten) — Akademie górnicze w Berlinie i Klausthalu oraz Instytut geologiczny w Berlinie. Lokalne władze górnicze są dwustopniowe, przyczym pierwszą instancyą są Okręgowi urzędnicy górniczy, drugą zaś — Naczelne urzędy górnicze. Władzę zwierzchnią w Naczelnym urzędzie górniczym sprawuje naczelnik (Berghauptmann). Do pomocy i rady naczelnikowi są dodani członkowie Naczelnego urzędu górniczego, którzy łącznie z naczelnikiem załatwiają sprawy kolegialnie. Naczelny urząd górniczy jest instancyą nadzorczą i apelacyjną dla Okręgowych urzędników górniczych. Oprócz tego pod zarządem Naczelnego urzędu górniczego są markszajdrowie rządowi i koncesyonowani. Do Naczelnego urzędu należy również nadzór nad niższymi szkołami górniczymi, oraz dozór dyscyplinarny nad rządowymi zakładami górniczymi i hutniczymi. Przy Naczelnym urzędzie górniczym znajdują się Komisye górnicze, związane z Wydziałem prowincyonalnym i Rady do spraw zdrowotności. Okręgowi urzędnicy górniczy mają do pomocy asystentów z wyższym wykształceniem górniczym i praktyków ze średnim wykształceniem górniczym, t. zw. dozorców górniczych (Einfahrer).

Przedsiębiorstwa górnicze rządowe podlegają każde oddzielnemu dyrektorowi lub zarządzającemu i pozostają pod zwierzchnictwem miejscowych Zarządów górniczych, wchodzących przytym na zasadach ogólnych w skład okręgów, mających nadzór nad górnictwem.

W Bawaryi dozór nad górnictwem prywatnym powierzony jest Ministerstwu Domu Królewskiego i Spraw Zewnętrznych, a administracya skarbowych zakładów górniczych i hutniczych — Ministerstwu Finansów. Organizacya władz w porównaniu z Prusami jest znacznie uproszczona. Wyższym organem jest Królewski Zarząd górniczy, a niższą i pierwszą instancyą są inspektorowie górniczy, w liczbie trzech. Od Królewskiego Zarządu górniczego zależy Królewski Zakład geognostyczny (Geognostische Landesuntersuchung). Na czele zakładów rządowych stoi podległa Ministerstwu Finansów Królewska Generalna Dyrekcya kopalń, hut i salin, składająca się z dyrektora i radców; od niej zależą lokalne zarządy kopalń, hut i salin (Berg-Hüttenwerke und Salzwerke).

W Saksonji górnictwo podlega Ministerstwu Finansów i należy do wydziału II Ministerstwa, składającego się z dyrektora i radców. Wydział ten znajduje się tam gdzie Ministerstwo, t. j. w Dreźnie. Oprócz tego w Freibergu jest Urząd górniczy (Bergamt), jako pośrednia organizacya między Minister-

stwem a Inspektorami górniczymi, stanowiącymi trzeci, najniższy organ władz górniczych w Saksonii. Urząd górniczy składa się z dyrektora i radców technicznych i prawnych. Bezpośrednio od wydziału Ministerstwa zależy akademia górnicza, dwie szkoły górnicze i Zarząd zakładów państwowych.

W Wirtembergii górnictwo podlega Ministerstwu Spraw Wewnętrznych, od którego zależy Naczelny urząd górniczy. Urząd ten jest ciałem kolegialnym z dyrektorem ministeryalnym na czele, któremu do pomocy są dodani radcowie. Naczelnemu urzędowi górniczemu podlega urząd górniczy (Bergamt) i dyrekcya zakładów górniczych rządowych, która jest ciałem kolegialnym, składającym się z przewodniczącego i członków rady.

W Alzacyi i Lotaryngii są Okręgi górnicze, analogiczne do Okręgów w Prusach, z górniczymi mistrzami na czele (Bergmeister). Drugą instancyą jest Ministerstwo dla Alzacyi i Lotaryngii, wydział pierwszy spraw wewnętrznych. Nadania górnicze zatwierdza minister. Przeciwko decyzyom ministra służy apelacya do Namiestnika królewskiego.

W Hessyi i Brunświku organizacye władz górniczych są dwustopniowe i drugą instancyę stanowią Ministerstwa.

Mniejsze państwa Rzeszy, które nie mają specyalnych władz górniczych, przelewają nadzór nad górnictwem na władze ogólno policyjne.

Powyższy szkic ogólny organizacyj władz w Niemczech byłby niepełny bez bliższego przedstawienia zakresu działalności i kompetencyi poszczególnych władz.

Władze górnicze w Prusach.

Ze względu na duży zakres działalności organizacya władz jest bardzo rozwinięta w Prusach, gdzie władze górnicze i organizacye pomocnicze stanowią: 1) Minister, 2) Deputacya górnicza przy ministrze, 3) Naczelny urząd górniczy, 4) Komisya górnicza, 5) Rada do spraw zdrowotności, 6) Okręgowi urzędnicy górniczy i 7) Markszajdrowie.

I. Minister. Minister Handlu i Przemysłu w Prusach jest najwyższą władzą górniczą i instancyą apelacyjną na decyzye i uchwały lokalnych zarządów górniczych. Do Ministra należy wyznaczanie okręgów górniczych, mianowanie asesorów górniczych i przyznawanie skarbowi państwa nadań górniczych. Do niego należy również nadzór nad bractwami górniczymi, a pod jego bezpośrednią władzą są, oprócz zarządów lokalnych, Akademie górnicze i Krajowy instytut geologiczny w Berlinie.

Do wykonywania powyższych czynności w Ministerstwie istnieje specyalny wydział kopalń, hut i salin z dyrektorem ministeryalnym na czele. Oprócz dyrektora są jeszcze radcowie ministeryalni i personal pomocniczy.

II. Deputacya górnicza. (Bergbaudeputation). Przy ministerstwie istnieje instytucya doradcza pod nazwą Deputacyi górniczej, w której przewodniczący i część członków są mianowani przez Ministra. Do składu Deputacyi wchodzą mianowani urzędnicy górniczy oraz delegaci od przemysłowców górniczych i robotników.

W ustawie górniczej Prus o Deputacyi górniczej wspomina się w ogólnej formie, a mianowicie, że Deputacya ta na żądanie ministra opiniuje w sprawach, dotyczących górnictwa. Wydawanie przepisów w przedmiocie składu osobowego i żądań Deputacyi należy do ministra.

Zgodnie z instrukcyą Ministra z 1911 r. Deputacya dzieli się na trzy wydziały:

Wydział I opiniuje w sprawach górniczo-technicznych i i górniczo-policyjnych,
„ II — w sprawach prawnych i gospodarczych,
„ III — w sprawach robotniczych.

Do każdego z tych wydziałów wchodzą delegaci, wybrani przez robotników.

III. Naczelny urząd górniczy. (Oberbergamt). Jest to instytucya pośrednia między Ministrem a Okręgowymi urzędnikami górniczymi, instytucya apelacyjna przeciwko zarządzeniom i decyzyom tych ostatnich.

Do naczelnego urzędu górniczego należy:

a) nadzór nad czynnościami Okręgowych urzędników górniczych i markszajdrów,

b) udzielenie nadań górniczych i pozwoleń na poszukiwania i ewentualne pozbawienie własności górniczej,

c) wszelkie sprawy, związane z podziałem, wymianą i scalaniem pól górniczych,

d) nadzór nad gwarectwami i zatwierdzanie statutów gwareckich,

e) nadzór nad związkami robotniczymi,

f) wywłaszczanie w celach górniczych,

g) wydawanie przepisów górniczo-policyjnych,

h) ustalanie okręgów ochrony dla źródeł,

i) dozór dyscyplinarny nad zakładami górniczymi i hutniczymi,

k) reprezentowanie w procesach sądowych skarbu, jako właściciela górniczego,

l) współdziałanie, w charakterze wyższej władzy administracyjnej, przy wykonywaniu ubezpieczeń państwowych, wykonywanie ustawy przemysłowej i współdziałanie z sądownictwem górniczo-przemysłowym.

Przy wykonywaniu swych zadań Naczelne urzędy górnicze mają prawo:

a) wydawać rozkazy z rygorem kary pieniężnej do 300 mk.

b) ściągać drogą przymusową koszty, związane ze sprawami górniczymi,

c) wszczynać sprawy o kompetencyę w Izbie kompetencyjnej, lub w Wyższym sądzie administracyjnym, o ile sprawa jest wszczynana w zwyczajnym sądzie, zamiast u odnośnych władz górniczych.

W obrębie swego rewiru Naczelne urzędy górnicze korzystają z praw, przysługujących rejencyi. Okręgi tych urzędów wyznacza rozporządzenie królewskie. W Prusach jest pięć Naczelnych urzędów górniczych, przy których istnieją Komisye do spraw górniczych i Rady do spraw zdrowotności.

IV. Komisya górnicza (Bergausschuss). Pewna kategorya spraw, załatwianych przez Naczelne urzędy górnicze, nie podlega odwołaniu do Ministra, lecz do specyalnej Komisyi górniczej, na której decyzye służy rekurs do Najwyższego Sądu administracyjnego (Oberverwaltungsgericht). Komisya ta składa się z oddziałów, odpowiadających prowincyom. W każdym oddziale, oprócz przewodniczącego, którym jest naczelnik Naczelnego urzędu górniczego, zasiada 6 członków, z tych 2 wyznaczonych przez Ministra Przemysłu i Handlu z pośród członków Naczelnego Urzędu Górniczego, a 4 wybranych przez wydział prowincyonalny z mieszkańców danej pro-

wincyi. Przynajmniej jeden członek Oddziału musi należeć do Najwyższego sądu krajowego.

Do kompetencyi Komisyi górniczej należą:

a) sprawy, związane z udzielaniem i zgłaszaniem nadań górniczych,

b) ustanawianie godzin rozpoczęcia i ukończenia dziennej pracy i rozpatrywanie skarg na decyzye w tym względzie Naczelnych urzędów górniczych,

c) rozpatrywanie skarg na okręgowych urzędników górniczych w sprawie decyzyi ich odnośnie uznawania personalu nadzorczego,

d) skargi na Naczelne urzędy górnicze w sprawie złożenia z urzędu robotniczych delegatów górniczych i delegatów bezpieczeństwa pracy (Sicherheitsmänner).

Od decyzyi Komisyi górniczej służy rekurs do Najwyższego sądu administracyjnego.

V. Rada do spraw zdrowotności (Gesundheitsbeirat). Składa się ona z naczelnika Naczelnego Urzędu górniczego i 4 asesorów, z których dwaj wybierani są z pośród właścicieli przedsiębiorstw górniczych lub ich zastępców, a dwaj — z pośród robotników. W zebraniach biorą udział starsi lekarze Związku kas chorych. Do Rady tej należy opiniowanie w sprawie długości dnia roboczego i wprowadzenia t. zw. sanitarno-maksymalnego dnia roboczego. Rady te, o ile wiadomo, nie wykazały swej działalności.

VI. Okręgowi urzędnicy górniczy. Urzędnicy ci są pierwszą instancyą nadzorczą nad zakładami górniczymi (nadzór nad zakładami hutniczymi należy do inspektorów przemysłowych). Nadzór ten sprowadza się do wykonywania ustawy przemysłowej, ochrony pracy i policyi górniczej.

Policya górnicza polega na dozorze nad:

a) bezpieczeństwem budowli,

b) „ zdrowia i życia robotników,

c) ochroną powierzchni w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludności i ruchu publicznego,

d) zabezpieczeniem ogółu od szkodliwych wpływów górnictwa,

e) utrzymaniem dobrych obyczajów i moralności przy pracy w górnictwie.

Do Urzędników okręgowych należy dozór nad kotłami, o ile właściciele nie są członkami „Stowarzyszenia dozoru nad kotłami parowymi".

Pozatym do urzędników tych należy:

a) przyjmowanie zgłoszeń o nadania górnicze i udzielanie odnośnych wskazówek,

b) prowadzenie rejestru planów i zgłoszeń,

c) przestrzeganie terminów w sprawach związanych z nadaniami górniczymi,

d) sprawdzanie planu ruchu kopalń,

e) zatwierdzenie personalu nadzorczego na kopalniach,

f) współdziałanie państwowe przy wydawaniu przepisów pracy na kopalniach, dozór nad wydziałami robotniczymi i delegatami bezpieczeństwa,

g) zwoływanie zebrań gwareckich.

Wogóle wszelkie sprawy, związane z wykonywaniem ustawy górniczej należą do Urzędników okręgowych, o ile nie jest zastrzeżone, że odnośna sprawa podlega kompetencyi wyższej instancyi.

Urzędnicy okręgowi są władzą policyjną w sprawach związanych z ubezpieczeniem przymusowym od nieszczęśliwych wypadków oraz niższą władzą administracyjną przy zastosowywaniu prawa w ubezpieczeniu na wypadek choroby.

Urzędnicy okręgowi są organami pomocniczymi Prokuratury państwowej. Urzędnicy ci nie mogą samodzielnie nakładać kar na podległe im przedsiębiorstwa, gdyż jest to atrybucyą wyższego urzędu; natomiast mogą wstrzymać roboty na kopalni lub zlecić wykonanie pewnych robót na koszt przedsiębiorcy górniczego.

Urzędnicy okręgowi mają do pomocy asystentów i dozorców górniczych. Pierwsi mają wyższe wykształcenie górnicze i są kandydatami na wyższe posady rządowe, są pomocnikami urzędników okręgowych i ich zastępcami. Dozorcy górniczy (Einfahrer) są to praktycy ze średnim technicznym wykształceniem, których głównym obowiązkiem jest sprawdzanie robót podziemnych na kopalniach i składanie raportów urzędnikowi okręgowemu; władzy wykonawczej żadnej nie posiadają.

VII. Markszajdrowie. Przy naczelnym urzędzie górniczym sa markszajdrowie — urzędnicy państwowi, otrzymujący stałą pensyę rządową. Do nich należy kontrola nad miernictwem górniczym w podległych im rewirach i zestawianie ogólnych map górniczych. Oprócz tego na kopalniach są t. zw. markszajdrowie koncesyonowani, którzy zdali odnośne egzaminy państwowe przy Naczelnym urzędzie górniczym i mają prawo swobodnego wykonywania swego zawodu. Pomimo, że wynagrodzenie za powierzone im roboty miernicze otrzymują z odnośnych kopalń i że właściciele kopalń mają wolny wybór markszajdrów, plany przez nich wykonane posiadają moc prawną we wszelkich sporach kopalń z osobami trzecimi. Większe towarzystwa mają po kilku markszajdrów koncesyonowanych. Kontrola nad robotami tych ostatnich prowadzona jest przez markszajdrów rządowych. Istnieje specyalna taksa markszajderska, która praktycznie prawie nie ma zastosowania ze względu na to, że markszajdrowie koncesyonowani są urzędnikami na kopalniach, pobierającymi stałą pensyę.

Wykształcenie państwowych urzędników górniczych.

Kandydaci na wyższe posady górnicze w Niemczech winni odbyć specyalną praktykę i zdać odnośne egzaminy. Dopuszczeni są tylko ci, którzy otrzymali świadectwa dojrzałości, przyczym o przyjęciu kandydata decyduje Naczelny urząd górniczy. Wykształcenie zawodowe rozpada się na trzy stopnie:

1. Trwające minimum rok jedon studya praktyczne pod opieką Urzędnika okręgowego, przed którym — po ukończeniu praktyki — kandydat składa odpowiedni egzamin, decydujący o późniejszym przyjęciu go na studya akademickie.

2. Studya akademickie, po odbyciu których kandydat składa egzamin przed jedną z Komisyi egzaminacyjnych, zasiadających przy Akademii górniczej w Berlinie i Naczelnych urzędach górniczych w Haali n/S., Wrocławiu, Clausthalu lub Bonn. Kandydat otrzymuje po egzaminie świadectwo, które składa w Naczelnym urzędzie górniczym tego okręgu, gdzie ma zamiar uzupełniać swe wiadomości techniczno-fachowe w celu uzyskania tytułu referendaryusza górniczego oraz składać przysięgę.

3. Studya techniczno-fachowe pod kierunkiem Naczelnego urzędu górniczego i przy tymże urzędzie. Studya te trwają najmniej trzy lata, z czego 9 mie-

sięcy poświęca się zapoznaniu z górnictwem, 9 miesięcy — na zwiedzanie zakładów państwowych i prywatnych, 2 miesiące — na praktykę mierniczą, 6 miesięcy — na zajęcia przy Urzędniku okręgowym i 10 miesięcy — przy Naczelnym urzędzie górniczym. Po ukończeniu studyów tych referendaryusz górniczy składa egzamin przed Naczelną komisyą egzaminacyjną dla zawodu górniczego w Berlinie, której członkowie i przewodniczący są mianowani przez Ministra Handlu i Przemysłu. Egzamin ten obejmuje przedmioty, dotyczące wiadomości ogólnych z prawa administracyjnego, wiadomości technicznych, czynności technicznych, czynności i zarządu państwowych zakładów górniczych, hutniczych i salin, wiadomości prawnych i państwowych. O dopuszczeniu do egzaminu tego rozstrzyga Minister Handlu i Przemysłu. Po zdaniu egzaminu kandydat otrzymuje od Ministerstwa Handlu i Przemysłu tytuł asesora górniczego.

(Dokończenie nastąpi).

Polskie zagłębie górnicze

napisał

inż. górn. Emil Czerlunczakiewicz.

Wielkie, bogate śląsko-krakowskie zagłębie węglowe rozciąga się, z wyjątkiem bardzo małej części Moraw, w całości na ziemiach polskich, obejmując w półkolu obszar, którego granice biegną na zachodzie od Świnowa (Schönbrunn) na Morawach w kierunku północnym przez Górny Śląsk na wschód od Raciborza do Pyskowic (Peiskretscham), stąd w kierunku wschodnim przez Tarnowice w okolicę Siewierza (w Król. Pol.), skręcając w końcu ku południowemu wschodowi przez Krzeszowice i Tenczynek (w Galicyi) na południe od Wisły. Z obszaru tego, obejmującego około 5700 km², przypada na górny Śląsk (pruski) około 3000 km², na Królestwo kongresowe 500 km², na Galicyę 1100 km² i na Śląsk austryacki oraz Morawy 1100 km². Oprócz Galicyi, gdzie w stosunku do obszaru i bogactwa zasobów węglowych ruch kopalniany rozwinął się bardzo słabo, przedstawia się wytwórczość węgla ziem polskich bardzo poważnie, dając podstawę do powstania wszelakiego przemysłu w wielkich rozmiarach.

Opierając się na produkcyi węgla z czasów normalnych, a zatem przedwojennego rozwoju kopalnictwa, otrzymamy następujący obraz rocznej wytwórczości węgla poszczególnych prowincyi polskich:

Górny Śląsk	43.8	mil. ton
Królestwo kongresowe . .	6.8	„ „
Galicya	2.0	„ „
Śląsk austr. (czysto pol.) .	5.4	„ „
łączna zatem wytwórczość roczna	58.	mil. ton

(Na Morawy i resztę Śląska austryackiego przypada około 4.5 milionów ton).

Porównując produkcyę węgla ziem polskich z produkcyą państw europejskich, okazuje się, że Zagłębie polskie zajmuje bardzo poważne miejsce w przemyśle węglowym.

Produkcya węgla wynosiła bowiem w 1913 r.:

Anglia	265	mil. ton
Niemcy	279	„ „
Austrya . . .	42	„ „
Rosya	26	„ „
Francya . . .	41	„ „
Belgia	23	„ „
Węgry	10	„ „

Niemcy, Austrya i Rosya wyprodukowały na ziemiach polskich razem 58 mil. ton,

Reszta państw Europy jest niemal zupełnie pozbawioną tego cennego artykułu.

Tak więc stanowią Anglia i Niemcy dwa wielkie spichrze węglowe, zaopatrujące w ten podstawowy dla wszelkiego rozwoju przemysłowego artykuł inne kraje europejskie, z których żaden nie mógł zaspokoić własnym węglem zapotrzebowania swego kraju, gdyż nawet Francya, Austrya i Belgia, mimo dość poważnej produkcyi, były zmuszone uzupełniać własne zapotrzebowanie obcym węglem.

I tak od szeregu lat trwa rywalizacya między Niemcami a Anglią o pierwszeństwo produkcyi węgla w Europie, a gdy jeszcze w roku 1890 produkowały Niemcy zaledwie połowę tego co Anglia, zwiększają z roku na rok szybkim tempem swą produkcyę, dążąc do zdystansowania rywalki, tak, że już w roku 1913 prześcignęły Anglię, zajmując w produkcyi węgla pierwsze miejsce w Europie.

Niemcy wykazują także największe bogactwo zapasów węgla w Europie, o ile bowiem zapasy Anglii wynoszą 193 miliardy ton, obliczenia znawców podają zapasy węgla Niemiec znacznie większe, gdyż według Bäckera wynoszą one 290, a według C. Englera nawet 413 miliardów ton, z czego na Górny Śląsk (ziemię polską) przypada 158, względnie 165 miliardów ton.

A zatem tak z uwagi na produkcyę węgla Górnego Śląska w ilości około 43 miliony ton rocznie w stosunku do całej produkcyi Niemiec i Górnego Śląska, przez odłączenie tej prowincyi od Niemiec nie pozbawia się ich dominującego stanowiska w wytwórczości węgla w Europie, gdyż dysponując mimo to po odpadnięciu Górnego Śląska jeszcze produkcyą około 240 mil. ton rocznie, będą mogły Niemcy nadal poważne ilości węgla wydobywać na eksport. Również pod względem zapasów pozostaną one nadal najbogatszym krajem w Europie.

Natomiast dla nowej Polski przyłączenie Górnego Śląska jest kwestyą bytu, gdyż w przeciwnym razie, mając do dyspozycyi zaledwie 14 milionów ton rocznej produkcyi, możnaby tylko w małej części pokrywać swe zapotrzebowanie a kraj tak zniszczony wojną i rekwizycyami może podnieść się i rozwijać tylko oparty o wielki przemysł, zatem o silną produkcyę własnego węgla. W przeciwnym razie byłby cały rozwój przemysłu uzależniony od warunków obcej dostawy, a łatwo sobie przedstawić, jak taka zależność od państw obcych po wojnie będzie wyglądała wobec rozpaczliwej konkurencyi państw, dążących całą siłą do sanacyi położenia finansowego i szybkiego własnego rozwoju gospodarczego.

Przez złączenie całego Zagłębia Śląsko-Krakowskiego (z wyjątkiem Moraw i części Śląska austr.)

dysponowałoby Państwo Polskie produkcyą około 60 milionów ton rocznie, przez co wzmogłaby się siła gospodarcza młodego Państwa, a zarazem rozdział taki europejskich zapasów węglowych byłby o dominującem znaczeniu w kierunku równowagi gospodarki węglowej całej Eurody, nie dopuszczając do ogarnięcia w przyszłości monopolu wytwórczości węgla w Europie przez Niemcy. Nie bez znaczenia są obliczenia w tym kierunku okresów czasu na jaki starczyć mają zapasy poszczególnych państw Europy; Anglii starczyć mają one tylko na czas od 300 do 500 lat (obliczenia Frecha, W. Ramsaya), w tych samych granicach starczyć mają zapasy Francyi i Belgii, podczas gdy zapasy dotychczasowych Niemiec razem z Górnym Śląskiem obliczają Niemcy sami na 3000 lat.

Nie tylko bogactwem węgla odznacza się Śląsk Górny. Z głębi podziemnych skarbców dostarcza ta stara polska kraina obfite ilości rudy cynku, ołowiu i żelaza, które pociągnęły za sobą powstanie licznych hut, odlewarni, walcowni i innych zakładów przetwórczych. Siłę rozwoju przemysłu górniczego i hutniczego Górnego Śląska uwydatniają dobitnie urzędowe daty, które za rok 1913 podają wartość wydobytego surowca górniczego (węgla i rud) i produktów destylacyjnych, oraz produktów hutniczych i innych pokrewnych na przeszło 916 mil. marek.

Tak więc blizko 1 miliard marek według wartości przedwojennych wydobywa się rocznie dla niemieckiego państwa w polskiej ziemi rękami polskich robotników. Boć i siły robocze zajęte w niemieckich kopalniach, hutach i fabrykach Górnego Śląska pod dozorcami i administracyą prusko-niemiecką, to wszystko nasi, a zastęp ich niemały. Na 138.580 robotników kopalnianych nie naliczonoby przed wojną więcej niż 3 do 4% żywiołu rdzennie niemieckiego, a nie wiele większy procent z robotników hutniczych i innych zakładów przemysłowych, których zastęp wynosi 59.000. Razem więc pracuje na Górnym Śląsku przeszło 190.000 polskich robotników.

Podczas wojny „odświeżono“ załogę robotniczą zagłębia górniczego Śląska ze względów politycznych przybyszami z zachodu, obecny stosunek procentowy pod względem narodowościowym nie dałby przeto w tym kierunku prawdziwego obrazu.

Tak zatem o ile ze stanowiska narodowościowego jest słusznem, tyle pod względem gospodarczym nieodzownem, upomnieć się z całą siłą i stanowczością o przyłączenie Górnego Śląska do Polski.

Ropa w Mezopotamii

napisał inż. Zygmunt Bielski.

ENVER-PASZA, turecki minister wojny i generalissimus, po zajęciu KUT-EL-AMARY w roku 1916, zapragnął wyzyskać istniejące w Mezopotamii kopalnie ropy naftowej dla armij tamże operujących, to znaczy, chciał, aby kopalnie te pokrywały zapotrzebowanie nafty i benzyny, jakie armie te miały.

W tym celu zażądał od austryackiego ministeryum wojny, inżyniera biegłego w kopalnictwie naftowem. Wybór padł na mnie i Enver-pasza poruczył mi zwiedzenie kopalń w Mezopotamii się znajdujących, oraz wskazanie tureckim władzom wojskowym sposobów, za pomocą których możnaby zaraz teraz, podczas toczącej się wojny i przy zastosowaniu prymitywnych środków, będących obecnie do rozporządzenia, podnieść wydajność kopalń i udoskonalić przeróbkę ropy, w celu zaopatrzenia tamtejszych armij w te wytwory. Na mój wniosek przyłączono do ekspedycyi geologa w osobie Dra Grzybowskiego z żoną.

Przegląd zebranej na prędce literatury pouczył mnie o położeniu poszczególnych źródeł ropy naftowej na wzmiankowanym obszarze, które przedstawiłem w szkicu 1. Okazuje się z niego, że we właściwej Mezopotamii znajduje się tylko jedna kopalnia „Gayara“, podczas gdy wszystkie inne są położone na wschód od Tygru, pomiędzy tą rzeką a perską granicą. Obszar ten nazywa się w Turcyi oficyalnie „IRAK“ (rycina str. 162).

Techniczny opis tych kopalń jest bardzo krótki: nie ma nic! Nie będąc asyrologiem, ani wogóle archeologiem, miałem sposobność widzieć ruiny Assur, asyryjskiej fortecy tygrowej, i jako technik nabrałem przekonania, że Asyryjczycy byliby lepiej potrafili urządzić i utrzymać swoje kopalnie, gdyby je byli posiadali, niż to ma obecnie miejsce. Prostoty tej, a raczej prymitywności, europejczyk, który jej nie widział, nie potrafi sobie wcale wyobrazić.

Wszystkie kopalnie są do siebie zupełnie podobne, z wyjątkiem „Gayara“, największej z nich, którą jako pierwszą z rzędu oglądałem. Leży ona trzy kwadranse drogi od prawego brzegu Tygru, w kotlinie około 250 m. długiej, a 120 m szerokiej i jest lekko falistemi pagórkami w ten sposób osłoniętą, że nic nie zdradza zbliżającemu się jej obecności, aż nagle staje się wobec całego obrazu.

Jako pierwsze wrażenie utrwala się widok kilkunastu nieforemnych, a jednak do siebie podobnych kup ziemi. Z niektórych wydobywa się dym, a pomiędzy nimi kręci się kilku umorusanych robotników. Jest to „dystylarnia“, w której oczyszcza się ropę wydobytą w „kopalni“ około 200 m odległej. Transport ropy z kopalni do dystylarni jest pierwszą czynnością, którą zauważyłem. Odbywa się ręcznie, a dwaj robotnicy, spełniający tę czynność byli szczególnym zbiegiem okoliczności obydwaj zupełnie nadzy i tak grubo gęstą ropą umazani, że trzeba było podziwiać odporność ich skóry. Inni robotnicy też nie wiele, ale przecież trochę odzienia mieli na sobie.

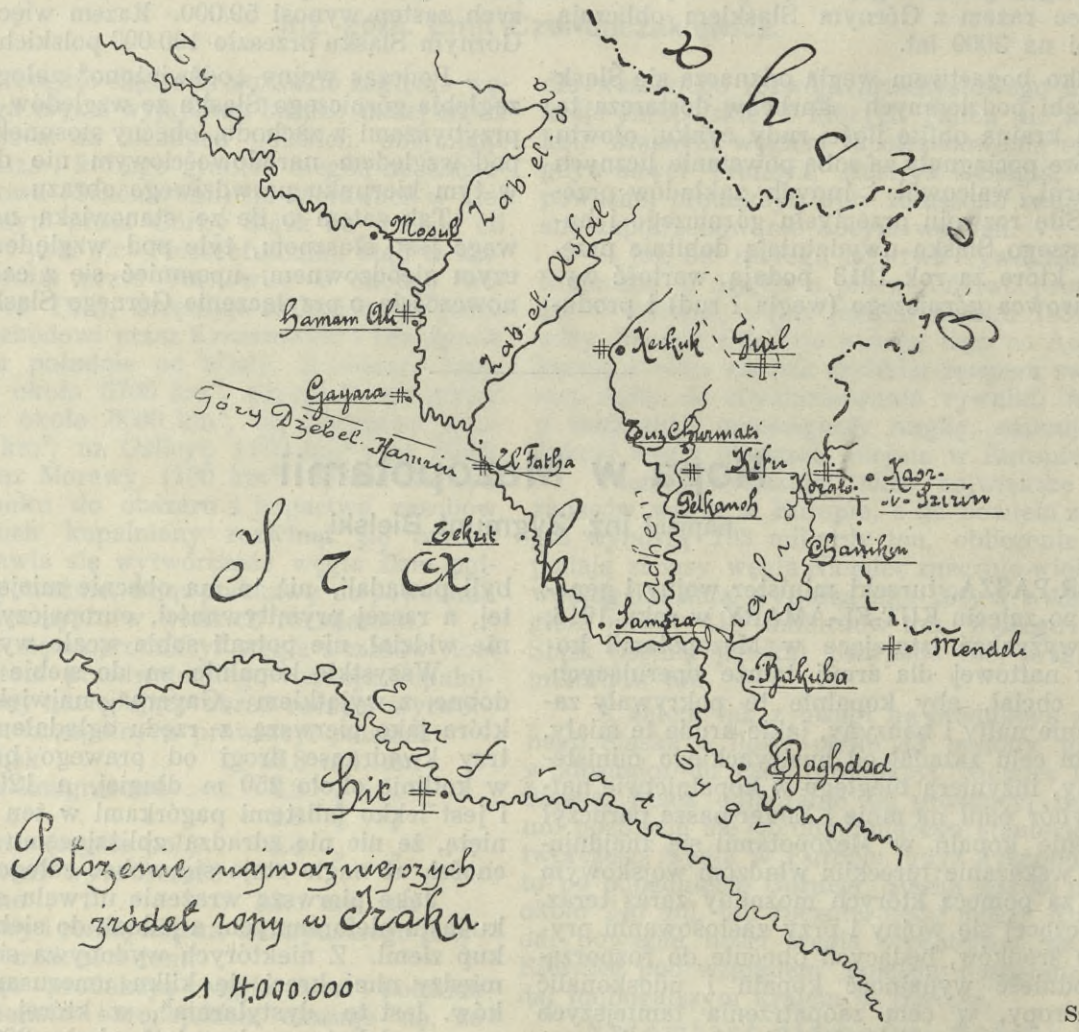
Sama „kopalnia“ jest to płaska równina, pokryta kałużami wody i czarną, twardą, do asfaltu podobną skorupą. Widać znaczną ilość okrągłych dziur o średnicy 40 do 80 cm i takiejże odległości od siebie. W dziurach tych, których głębokość wynosi 15 do 30 cm zbiera się po każdorazowem wyczerpaniu bardzo szybko siarczana woda przez wysiękanie ze ścian otworów, a z nią gęstopłynna, czarna, smołowata ropa. Stosunek ropy do wody

jest podobno jak 1:1. Tę ropę zbiera się dużemi blaszanemi łyżkami, osadzonemi na drążkach, a jeszcze częściej gołemi rękami do „bidonów“ *), zwanych tu „tenek“ i odnosi ręcznie do destylarni.

Głębokość dziur wynosi, jak powiedziano, 15 do 30 cm, pokazywano mi jednak i „bardzo głęboką“ studnię. Przekonałem się laską, że ona miała istotnie... około 60 cm głębokości, a średnicę 1 m. Wydajność tej studni nie jest podobno większą od innych.

Dzienna wydajność „kopalni“ wynosi 90 do 100 bidonów, t. j. 1350 do 1500 kg **). Podług innych informacyi tylko 500 do 750 kg. Wobec bardzo mnie, czy przez powiększenie głębokości, a równocześnie i powierzchni ścian, z których ropa wysiąka, nie uzyskałoby się większej wydajności. Niestety nie zabrałem ze sobą ani łopat ani dżaganów i innych narzędzi do wymienionej roboty potrzebnych, gdyż spodziewałem się znaleźć je na kopalniach. Zawód mój był ciężki, gdyż okazało się, że „kopalnia“ nie posiadała ani jednego takiego instrumentu. Na usilne moje życzenie, sprowadzono jedną łopatę z wioski położonej około 4 godziny drogi, ale ta była już tak zużytą, że musiałem odstąpić od zamiaru.

Destylarnia ropy składa się z 16 kotłów (szkic 2). Jednorazowy nabój wynosi podobno 20 bidonów, t. j.



Szkic 1.

nieścisłych objaśnień, jakie się w tym kraju otrzymuje, sądzę, że można przyjąć, iż prawda leży w pośrodku.

Ilość robotników na kopalni zatrudnionych wynosi 5 (pięć).

Miałem zamiar wykopać studnię kilka metrów głęboką. Mogłaby ona służyć dla badań geologicznych, oraz jako próbny szybik, który byłby przekonał

*) „Bidon“, o którym częściej będzie mowa, to słynna prostokątna, z białej blachy, puszka około 18 litrów zawierająca, w których Ameryka i Rosya dostarcza naftę świetlną wschodowi, a która potem, jako uniwersalne naczynie do wszystkiego bywa używana.

**) Analizę tej ropy, jakoteż innych rop Mezopotamii, oraz kilku tamtejszych destylatów, wykonana dzięki uprzejmości Dyrektora Wunsch'a w laboratoryum wiedeńsko-floridsdorfskiej Rafineryi nafty, dołączam jako Tabl. I i II i pozwalam sobie wymienionemu Panu na tem miejscu jaknajuprzejmiej podziękować.

około 300 kg. Proces trwa 5 do 6 godzin i daje 50% wydatku. Patrz tablica I. i II.

Robota jest ciągła, t. j. 24 godzinna, a zatrudnionych jest przy niej 8 robotników. Z porównania wytwórczości kopalni ze sprawnością dystylarni widać, że ta ostatnia jest wielokrotnie za dużą. Jestem przekonany, że udzielone mi informacye nie są ścisłe, zwłaszcza co do czasu trwania procesu, który z pewnością znacznie dłużej niż podano, może nawet więcej niż dwa razy dłużej trwa. Jeżeli się nadto uwzględni, że pewna część aparatów jest w naprawie, wzgl. w przebudowie omurowania, staje się jasnem dlaczego ilość kotłów destylacyjnych jest tak znaczną.

Szkic uwidocznia nadzwyczajne niedołęstwo i ogromną pierwotność aparatów. Palenisko niema rusztów, a gazy spalenia nie są wyzyskane w kanałach opasujących kocioł. Chłodzenie naftowych

par w rurze zupełnie prostej, przechodzącej przez skrzynię ze stojącą wodą, jest oczywiście bardzo niedostatecznem. Jako opału używają odpadków destylacyjnych, które spalają pod kotłem wprost na ziemi. W tych warunkach nie może naturalnie być mowy ani o oszczędności w popędzie, ani o kontroli lub zastosowaniu aero- lub termometrów.

Pomiędzy kopalnią a destylarnią rzuca się w oczy ogromny wiadukt, wykonany z cegły o wysokości około 3 m, a długości 80 m. Jest on widocznie niewykończony, a przeznaczenia jego na tej kopalni nie da się odgadnąć. Na moje zapytanie objaśniają mnie, że Ibrahim-pasza, jeden z walich Mosulu, pragnąc wprowadzić gruntowne ulepszenia w urządzeniach kopalni w Gayarze, która, jak prawie wszystkie inne, jest własnością cesarsko ottomańskiej listy cywilnej, kazał postawić ten wiadukt. Niestety, reformator ten opuścił swoje stanowisko zanim zdążył wykończyć rozpoczęte dzieło, a po nim, ani jego następca ani nikt inny nie wiedział jaki cel miał ów wiadukt, który w ten sposób powiększył o jedną i tak wielką liczbę ruin w tym kraju. Ludzie twierdzą, że wali pragnął urządzić mechaniczny transport ropy z kopalni do destylarni, a także ulepszyć oddzielanie ropy od siarczanej wody. Jak on sobie przy tem wyobrażał rolę wiaduktu, nie mogłem odgadnąć.

Transport destylatu do Mosulu odbywa się na grzbiecie osłów, których karawany po dosyć dobrej drodze, w dwóch dniach dostają się do celu. Do Bagdadu spławia się naftę na Tygrze tak zwanymi „kelek'ami“ t. j. tratwami unoszonymi na wodzie przez baranie skóry napełnione powietrzem, wdmuchiwanem ludzkimi płucami. Stare wizerunki pouczają nas, że najdawniejsi mieszkańcy tygrowych wybrzeży na takichże tratwach jeździli. Podróż ta trwa 3 do 12 dni, zależnie od stanu wody w rzece.

35 km. powyżej Gayary, znajduje się, również na prawym brzegu Tygru miejscowość Hamam-Ali (kąpiele Alego), sławna swoimi siarczanemi źródłami i asfaltem, który tam się znajduje. Można go odkryć już z keleku na którym jadę, ponieważ czarne płaty asfaltu pływają po wodzie przy brzegu. Bryły piaskowca tworzące brzeg, miejscami 2 do 3 metrów wysoki, są przepojone asfaltem i wypacają go pod wpływem bardzo tu ciepłych promieni słonecznych (zanotowałem 55° C).

Ciepłe źródło siarczane, o temperaturze 30° C. spływa kilku wątłymi strumykami do Tygru.

Hamam-Ali jest miejscowością leczniczą, której źródła siarczane są bardzo odwiedzane, zwłaszcza przez mieszkańców pobliskiego Mosulu.

Myliłby się jednak bardzo, ktoby sądził, że istnieją tu urządzenia dla przyjęcia i pomieszczenia gości. Ci mieszkają wzdłuż brzegu rzeki we własnych namiotach, a uboga arabska wioska, nosząca nazwę łaźni Alego, ma tylko dom kąpielowy, czyli t. zw. „łazienki“.

1. Pustynia nad Eufratem z wielbłądami arabów szczepu Anisi będących na wędrówce. 2. Step koło Anah nad Eufratem. 3. Kopalnia ropy Gayara nad Tygrem. 4. Część bazaru w Mosulu. 5. Ulica w Aleppo, zburzona przed kilku laty dla elektr. tramwaju, którego nie założono. 6. Anah nad Eufratem. 7. Hit nad Eufratem. 8. Pustynia nad Eufratem koło Abu-Kemal z powozem naszej karawany.

Zdjęcie Dra Grzybowskiego.

Jest to okrągły budynek, położony nad niedostępnym i zanieczyszczonym parowem. W czasie gdy ja do niego szedłem, leżał przy drodze doń wiodącej osiołek niedawno zdechły, a wiejski pies pracowicie rozszarpywał mu właśnie wnętrzności. Widok to zresztą w tamtym kraju powszechny, zarówno na wsi, jak i na głównych ulicach Bagdadu: Budynek łazienny obejmuje we środku położony, okrągły basen, o średnicy 10 do 12 metrów, opasany około 3 metry szerokim korytarzem, w którym znajduje się pod ścianą ława z gliny ubita. Korytarz ten służy jako szatnia, a że szan. goście kąpielowi i wszelkie inne cielesne potrzeby w nim załatwiają, widziałem sam. Czystość wody w basenie, z której sterczały dwie brodate głowy, odpowiada w zupełności otoczeniu tylko co opisanemu.

Asfaltu nie wydobywa się tu stale. W razie potrzeby zbiera się go tyle ile potrzeba i wysyła taką samą drogą jak naftę z Gayary.

Wogóle nie wydaje mi się, aby w tej okolicy

asfalt znajdował częste zastosowanie. Czasami używają go jako dodatku do murarskiej zaprawy a w Bagdadzie znajduje się szeroka ulica, cała z asfaltu wykonana. Zdaje się jednak, że asfalt do tej drogi sprowadzono nie z Hamam-Ali, lecz z miasteczka Hit, nad Eufratem położonego.

Nad Tygrem znalazłem jeszcze w El-Fatha, w miejscu gdzie pasmo gór Dżebel-Hamrin zwęża koryto rzeki, liczne wysięki asfaltu, tym razem na lewym jej brzegu. Wydają się one uboższymi od tych w Hamam-Ali i nie noszą żadnych śladów ludzkich zabiegów.

Drugą zwiedzoną przezemnie kopalnią była zwana „Korato“, położona w pustyni, względnie stepie około 15 klm na północny zachód od perskiego miasteczma Kasr-i-Szirin. Kopalnię tę założyło bardzo postępowo w roku 1905 lub jeszcze wcześniej, angielskie towarzystwo i wykonało 3 otwory wiertnicze kanadyjskim sposobem. Po założeniu kopalni, terytoryum jej, należące dotąd do Persyi, przypadło Turcyi przy regulacyi granicy te dwa państwa dzielącej. Stosownie do otrzymanych informacyi, opuścili anglicy kopalnię krótko przed wybuchem wojny, z powodu sporu z rządem tureckim o jakąś koncesyę, zagwoździwszy wpierw i zasypawszy otwory wiertnicze. Jest więcej prawdopodobnem, że wybuch wojny spowodował anglików do opuszczenia kopalni. Powody te są zresztą dla kopalni jako takiej obojętne, ważną natomiast jest okoliczność, iż otwory wiertnicze są istotnie zagwożdżone. W maju r. 1916, a więc kilka miesięcy przedemną, były tam przez parę dni rosyjskie wojska i poniszczyły wszystko, co nie dało się zabrać. Przy tej sposobności zniszczono i splondrowano podobno także i urządzenie kancelaryjne, a z niem i wszystkie księgi, tak, że nie można się było dowiedzieć niczego pewnego ani o głębokości otworów wiertniczych, ani geologicznych odkryciach, ani o uzyskanej produkcyi. Z ustnych informacyi wnosić można, że otwory mają mniej więcej po 1000 stóp głębokości. Peryodycznie powtarzającymi się wybuchami wydają one znakomitą ropę której analizy znajdują się w tablicy I.

Otwór Nr. I. podobno około 1200 stóp głęboki, zarurowany 8 cal. rurami, daje nieregularnie powtarzającymi się co 2 do 3 dni wybuchami, 12 do 16 bidonów, t. j. 180 do 225 klg ropy dziennie, oraz sporo solanki, z której otrzymują sól kuchenną.

Otwór II. prawdopodobnie nie dowiercony, ponieważ znajduje się przy nim kompletny kanadyjski kozioł wiertniczy, cały z żelaza, ze stalowymi linami na bębnach, maszyną parową i przewodem parowym do kotła. Na około wieży leżą narzędzia wiertnicze noszące znane napisy firmy „Perkins, Mac' Intosh & Perkins“ w Stryju. Kozioł wiertniczy, a zwłaszcza jego maszyna parowa i kocioł są skutecznie i ze znajomością rzeczy uszkodzone, tak, że naprawa ich celem podjęcia ruchu wiertniczego, napotkałaby w głuchej dziczy, w jakiej się kopalnia znajduje, na znaczne trudności. Z otworu wystaje 8 calowa rura, a w niej tkwi lina łyżkowa, której drugi koniec jest nawinięty na bęben jak należy. Lina jest obciążona, nie wiadomo jednak co na niej spuszczono i czy przedmiot ten zagważdża otwór, czy też tylko ciężar jego utrudnia próby podciągnięcia liny. Otwór ten daje co dwa dni 15 bidonów, t. j. 300 klg ropy, czyli 150 klg dziennie.

Otwór Nr III. ma resztki żelaznej wieży i podobno nie jest zagwożdżony. Wydajność jego wynosi 1 bidon, czyli 15 klg co dzień, a co 2—3 miesięcy powtarzają się wybuchy, dające na raz 500 do 800 bidonów, t. zn. 750 do 1200 klg.

Oprócz tego znajduje się na tej tak bardzo zajmującej kopalni jedna lejkowata, nie cembrowana studnia 15 do 16 metrów głęboka, która dziennie 3 do 4 bidonów bardzo dobrej i zupełnie czystej ropy wydaje, a także naturalne źródło, z którego, oprócz bardzo znacznej ilości wody, też 3 do 4 bidony ropy dziennie wydobywa się.

Kopalnia ta była swego czasu nie tylko zupełnie nowocześnie i umiejętnie założoną ale i bogato zaopatrzoną we wszystkie potrzeby.

Urządzenie obejmuje:

1. Zakład wodociągowy, położony nad strumieniem odległym od kopalni o mniej więcej 3 klm. składający się z kotła o rurach płomiennych z paleniskiem na ropę, pompy Tangyes o podwójnem działaniu, żelaznego zbiornika na ropę opałową i rurociągu o nieznanym mi przekroju. Sądząc z rozmiarów pompy, można przypuścić, że rurociąg ten jest 2 do $2^1/_2$ calowy. Godnym uwagi jest kocioł, zastosowany do miejscowych warunków komunikacyi. Składa on się z kilku cylindrowych kadłubów skręcanych śrubami za pomocą bardzo mocnych kryz. Pojedyncze kadłuby można ładować na wielbłądy i w ten sposób z łatwością przewozić, w tym kraju nie mającym zupełnie dróg. Kotłów takich było kilka na kopalni, widziałem jednak i kotły lokomobilowe, jakich u nas używają. Dostawa ich musiała sprawić ogrome trudności.

Warsztat mechaniczny, z parowym popędem, bogato zaopatrzony w odpowiadające celowi maszyny robocze. Wszystkie te, bardzo mało używane maszyny, są złośliwie pouszkadzane przez Moskali.

3. Destylarnię, składającą się z poziomego, omurowanego kotła destylacyjnego o pojemności jakoby 700 litrów (podług mojej miary „na oko“ jest znacznie większy) z paleniskiem ropnym, trzech chłodnic wężowych o żelaznych kadziach, oraz 6 żelaznych naczyń do przechowywania destylatów. Wszystko bardzo pięknie z żelaza i blachy wykonane i nowocześnie urządzone. Destylarni tej nie uszkodzono wcale, a podobno nie była ona jeszcze w użyciu.

Nadto znajduje się na kopalni znaczna ilość doskonałych narzędzi i rur wiertniczych, rur gazowych rozmaitych rozmiarów, zapasowe kotły parowe i maszyny, armatury, fitingi, wentyle, z których wiele wcale nie używanych, oraz dwa kompletne kanadyjskie rygi wiertnicze, z tak dużą ilością części zapasowych, że możnaby złożyć trzeci. Zarówno ilości, jak zwłaszcza jakości tych materyałów mogłaby pozazdrościć tej kopalni porzuconej w perskim stepie, niejedna z naszych dużych kopalń europejskich. Zapasy te były znacznie bogatsze przed najściem Moskali.

Wszystkie te urządzenia były umieszczone w dobrze utrzymanych, murowanych lub przenośnych, z blachy falistej drzewem wykładanej, wykonanych budynkach. Oprócz tego znajduje się na kopalni barak dla robotników i dom urzędniczy.

Obecnie zajmuje się kopalnią leciwy już, turecki mechendys (inżynier) rządowy, nazwiskiem Abraham Goldmann, który całe swoje życie budował go-

ścińce. Twierdził on, że ukończył w Europie politechnikę, nie mógł sobie jednak przypomnieć którą. Zresztą i najtęższy fachowiec nie wieleby mógł zrobić wobec stanowiska władz, które posłały co prawda tego człowieka, aby doprowadził kopalnię do ładu i podniósł jej wydajność, nie dają mu jednak ani potrzebnych kredytów, ani nie przydzielają robotników.

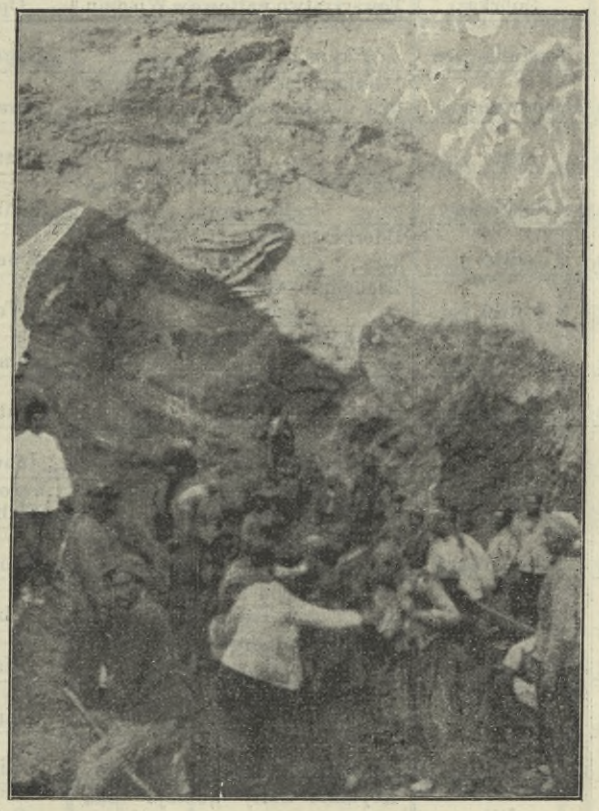
Charakterystycznem dla tamtejszych stosunków, a także i dla praktycznej wartości wymienionego kierownika jest okoliczność, iż postanowił on puścić w ruch destylarnię i opalać ją wielbłądzim nawozem. W tym celu zamierzał zbierać nawóz przy sposobności z rzadka przechodzących w pobliżu karawan, ponieważ nie mając sam wielbłądów nie mógł produkować tego opału. Dla wyjaśnienia skąd mógł powstać pomysł dla nas wprost monstrualny, przytaczam, że w tamtych stronach jedynym opałem jest właśnie wielbłądzi nawóz, ludzie jednak używają tam ognia tylko do celów kuchennych, innych potrzeb bowiem nie mają.

Produkcya tej kopalni, wynosząca średnio około 600 klg dziennie, wysyłają w „tułumach“, t. j. workach z baraniej skóry, na grzbiecie osłów, rzadziej wielbłądów do odległej o dwa dni drogi destylarni w Chanikin. Tu znajdują się 4 kotły destylacyjne, prawie identyczne z tymi, które widziałem w Gayara, z tą jednak różnicą zewnętrzną, że cały zakład jest bardzo dobrze utrzymany i odznacza się niezwykłą w tym kraju czystością. Chłodzenie odbywa się w wężownicy, a godnem zaznaczenia jest, że tamtejsi robotnicy potrafią oddzielać benzynę od nafty nie mając ani aero- ani termometra. Na moje zapytanie czem się kierują, gdy odstawiają naczynie z benzyną aby go zastąpić drugiem na naftę, odrzekli, że „to się wie samo przez się, ale powiedzieć to trudno“. Próbki benzyny i nafty z Chanikin przywiozłem, a analizy ich znajdują się w tablicy II. Proces trwa tu 10 do 12 godzin, a popęd jest ciągły. Jako opału używa się odpadków czyli pozostałości po destylacyi oraz wszelkie do innego celu nie dające się zastosować drzewo, które w tym bezleśnym kraju jest bardzo cennym materyałem.

Destylarnia ta jest własnością prywatną, obecnie podczas wojny rząd ją dzierżawi. Właściciel destylarni zajmuje się także dostawą ropy z kopalni Korato i otrzymuje podobno 2% manka za transport i 20% destylatu jako czynsz dzierżawny.

Po drodze z kopalni Korato do miasteczka Tuz Churmati, przejeżdżałem przez słynną kopalnię węgla w Selahije koło Kifri, którą oczywiście zwiedziłem. Na wzgórku znajduje się dosyć regularnie zbudowana miejscowość, w której nie spostrzega się ani kobiet ani dzieci. Jest to osada kopalni węgla, będąca w wojskowej administracyi, której robotnicy są żołnierzami. Kierownictwo spoczywa w rękach dwóch tureckich kapitanów, którzy bardzo uprzejmie nas przyjęli, a przy odprowadzaniu z wielkim zadowoleniem podnosili okoliczność, że kopalnia jest prowadzoną bez współudziału choćby jednego technika. Brak fachowca spostrzega się też na każdym kroku. Przedewszystkiem rzuca się w oczy fakt wprost nieprawdopodobny, że w tej kopalni węgla, nie wydobywa się wcale węgla, lecz bardzo dobry i zupełnie czysty asfalt skamieniały, który w Bagdadzie służy jako węgiel kamienny i bywa przedewszystkiem przez flotę tygrową jako opał używany. To zastosowanie jest powodem, że tylko zupełnie czysty asfalt jest uważany za produkt wartościowy, ogromne zaś ilości piaskowca nasyconego asfaltem służą jako materyał budowlany, lub tworzą hałdy, jako zupełnie nieużyteczne. Nie mogę pominąć, że panowie kapitanowie przyjmowali nasze uwagi o istocie ich produktu z grzecznym, lecz bynajmniej nie przekonanym uśmiechem.

Kopalnia jako taka, składa się z dwóch, około 30 m głębokich, lejowato wykopanych dziur, z których wydobywa się „węgiel“. Sposób urobku materyału i wydobywania go na powierzchnię jest bardzo prosty: Materyał skruszony kilofem wynoszą bardzo liczni robotnicy w workach na plecach. Ludzie ci wspinają się przy tem wprost w niebezpieczeństwie życia po niezręcznie w ścianach leja wyrąbanych, stromych i osypujących się ścieżynkach. Do wydobywania bardzo nieobfitej tu wody, służyły



Wnętrze kopalni węgla „Selahije“.

dwie ręczne pompy (jedna Garvensa). Ponieważ obie są rozumie się popsute, zbiera się wodę w mniej używanych miejscach „kopalni“, i wynosi ją na plecach w skórzanych workach. W ten sposób wydobywa się, przy zastosowaniu 700 wojskowych robotników, podobno 800 do 1000 ton „węgla“ miesięcznie. Jeżeli te cyfry są zgodne z prawdą, to dzienna wydatność jednego robotnika wynosi 40 do 50 klg!

Mój informator, administracyjny dyrektor i jedyny cywilny w zarządzie, opowiada mi dalej, że kopalnia jest od 2 lat w ruchu, że wartość opałowa tutejszego „węgla“ wynosi 60% angielskiego węgla Cadriff. Transport węgla odbywa się na wielbłądach do tygrowego portu Sindije w 5–6 dniach, gdzie jadąc do Bagdadu pierwszy raz spotkałem się z tym „węglem“. Przy tej sposobności dowiaduję się też, że wielbłąd unosi 140 do 160 klg użytecznego ciężaru. Transport do portu kosztuje okrągło 4 tureckie funty za tonnę, cena własna zaś tego materyału, loco Bagdad, wynosi 8 tur. funtów za tonnę.

(Dok. nast).

WYKAZ

produkcyi ropy jasielskiego okręgu górniczego za rok 1917 i pierwsze półrocze roku 1918.

Liczba porz.	Gmina	FIRMA	Nazwa kopalni	Ogólna produkcya za rok 1917 w cetnarach metrycznych	R. 1918. Produkcya w cetn. metr. w miesiącu						Ogólna produkcya za I. półrocze 1918
					styczniu	lutym	marcu	kwietniu	maju	czerwcu	
1	Białobrzegi	Gwarectwo Gerdasglück w Gotha	„Gerdasglück“	412	74	96	60	84	60	60	434
2	Bóbrka	Galicyjsko-Karpackie Akcyjne Towarzystwo naftowe w Wiedniu	„Opal“	15245	1023	1537	900	976	1000	105	6486
3	Dominikowice	Wiktor Petit w Kobylance	„Eugenia“	2592	212	178	891	241	267	226	2015
4	Grabownica st.	„Grabownica“, Tow. wiertnicze, Ska z ogr. poręką we Lwowie	„Graby“	7818	—	355	350	358	300	231	1594
5	dtto	Galicyjskie Akcyjne Tow. naftowe „Galicya“	„Gaten“	—	468	—	—	1600	5500	3335	10903
6	Harklowa	Galicyjskie Gwarectwo naftowe Harklowa	„Böhmko“	14014	1023	1056	1116	1078	1069	996	6338
7	dtto	Oderfurter Mineral Oel-Werke w Wiedniu	„Minerwa“	1937	175	100	250	200	350	280	1355
8	dtto	Zachodnio-Galicyjskie Zakłady naftowe	„Wede“	22396	1870	1500	1741	1589	1660	1719	10079
9	Humniska	Galicyjskie Towarzystwo akc. dla produkc. ropy w Wiedniu	„Genpeg“	12657	766	644	791	1067	912	924	5104
10	Iwonicz	Dr. Antoni Ślączka, lekarz w Iwoniczu	„Antoni“	1987	141	200	100	131	60	—	632
11	dtto	Józef i Emma hrabstwo Załuscy	„Junosza“	2862	186	168	180	180	186	210	1110
12	Klęczany Trzetrzewina	Gwarectwo naftowe „Klęczany“ w Klęczanach	„Karolina“ „Elżbieta“	1240	91	89	127	93	95	98	593
13	Klimkówka	Izydor Dressler, obecnie Oskar Poeller w Wiedniu	„Emma“	18049	1111	1113	745	1107	917	720	5713
14	dtto	Hr. Załuscy i J. Mazurkiewicz w Iwoniczu	„Iza“	7708	571	519	500	1208	849	625	4272
15	dtto	Vulcan Rohölbergbaugesellschaft m. b. H. w Wiedniu	„Max“	21876	1606	1393	1405	1282	1230	1340	8256
16	dtto	Mertens et Comp. w Wiedniu	„Minka“	14633	1699	1792	1009	1340	1370	1279	8489
17	dtto	Gartenberg i Schreier, Jasło	„Minia“	532	25	15	29	56	43	34	202
18	dtto	Kopalnia nafty „Ostoja“ Ska z ogr. por. we Lwowie	„Ostoja“	674	—	—	—	—	—	—	—
19	Kobylanka	Galicyjsko-Karpackie akc. Tow. naftowe w Wiedniu	„Światło“	9975	651	815	773	824	836	848	4747
20	dtto	Wiktor Petit w Kobylance	„Wiktor“	9346	713	639	—	760	715	726	3553
21	Kobylany	Wit i Oktawia Sulimirscy	„Berta“	1413	100	89	93	90	93	79	544
22	Korczyna-Biecz	Władysław Długosz	„Stanisław“	2715	210	164	217	229	154	245	1219
23	Krasna	J. M. Waterkeyn w Wiedniu	„Caby“	7	—	—	—	—	—	—	—
24	Krościenko niżne	Societe française des Petroles de Potok w Krośnie	„Kronem“	46367	3912	3374	4048	3425	3109	3909	21777
25	Krościenko wyżn.	dtto	„Arnold“	3946	322	291	351	312	322	470	2068
26	Kryg	Henryk Bard w Wiedniu	„Kinga“	2976	239	255	326	292	287	244	1643
27	dtto	Jasielska Spółka	„Roma“	314	26	27	260	16	18	24	371
28	dtto	Galicyjskie Karpackie akc. Towarzystwo naftowe	„Sobieski“	2775	217	222	—	225	217	231	1112
29	Łęki	Galicyjskie Karpackie akc. Towarzystwo naftowe	„Rubin“	601	—	—	—	—	—	—	—
30	dtto	Gwarectwo naftowe „Fortuna“ w Gotha	„Wilhelm“	28	—	—	—	—	—	—	—

Liczba porz.	Gmina	FIRMA	Nazwa kopalni	Ogólna produkcya za rok 1917 w cetnarach metrycznych	R. 1918. Produkcya w cetn metr. w miesiącu						Ogólna produkcya za I. półrocze 1918
					styczniu	lutym	marcu	kwietniu	maju	czerwcu	
31	Libusza	Libusza, kopalnia nafty i Towarzystwo rurociągowe	„Adam“	14824	1311	1293	1460	1460	1500	1360	8384
32	Lipinki	Grabownica, Towarz. Ska z ogr. poręką we Lwowie	„Lipy“	23426	1750	1680	1820	1835	1895	1855	10835
33	dtto	Rozalia Morgenstern w Gorlicach	‚Morgenstern‘	1679	119	112	124	120	372	300	1147
34	dtto	Ignacy Stern w Lipinkach	„Rużyca“	818	40	76	100	56	100	100	472
35	Mokre	Związkowa Spółka naftowa z ograniczoną poręką	„Stefan“	1492	95	91	75	97	98	99	555
36	dtto	Towarzystwo naftowe „Mokre“ Ska z ogr. poręką	„Tenem“	200	—	—	—	—	—	—	—
37	Mrukowa	Juliusz Schindler, Hamburg	„Mrukowa“	101	—	—	—	64	17	15	96
38	Pagorzyna	Zachodnio-galicyjskie zakłady naftowe w Harklowej	„Pewede“	1828	130	103	81	175	150	159	798
39	Posada górna	Rymanów-Klimkówka, Ska naftowa z ogr. poręką	„Ella“	661	15	92	842	420	217	72	1658
40	Potok	Societe française des Petroles de Potok w Krośnie	„Leon“	31071	3199	3426	3716	3275	3835	3485	20936
41	dtto	Hanowersko-galic. Gwarectwo naftowe w Krośnie	„Lubicz“	48531	3568	3567	3992	3726	4159	4388	23400
42	dtto	Galicyjsko-Karpackie akc. Tow. naftowe w Wiedniu	„Piast“	9545	637	565	649	686	509	624	3670
43	Rogi	Towarzystwo rafineryi olejów mineralnych, Borysław	„Emilia“	14843	864	1217	2106	1517	1798	1879	9381
44	dtto	Erdölwerke Rogi	„Martha“	176	—	77	43	36	45	5	206
45	Ropianka	Wiktor Goldschmidt, Bruksela	‚Goldschmidt‘	2154	166	206	177	160	134	160	1003
46	Równe	Towarzystwo rafineryi olejów mineralnych w Borysławiu	„August“	18981	2054	1723	1560	2001	2317	2077	11732
47	dtto	Hr. Edward Oppersdorf w Strassburgu	„Karol“	11372	856	1086	1030	1194	959	1420	6545
48	dtto	Towarzystwo dla przedsiębiorstw górniczych „Tepege“	„Perkińsko“	1591	3845	343	413	450	243	716	2550
49	Rudawka ryman.	Towarzystwo rafineryi olejów mineralnych	„Nafta“	1221	56	30	65	35	66	46	298
50	Sękowa	Oskar Poeller	„Ugoda“	20	—	250	—	—	—	93	346
51	Siary	Spółka naftowa „Siary“ w Gorlicach	„Baku“	66	299	200	70	—	—	30	329
52	Stara Wieś	Towarzystwo przemysłowców ropnych w Borysławiu	„Edward“	509	50	50	40	40	40	40	260
53	Szymbark	Szymbarska Ska naftowa	„Bystrzyca“	—	—	—	212	93	90	209	604
54	dtto	Dr. Segal, Blum, Gottesman	„Lassek“	—	16	15	20	27	28	33	139
55	Toroszówka	Gwarectwo naftowe „Hector“ w Gotha	„Hector“	689	50	60	70	40	45	65	330
56	Turzepole	Mantzke et Comp.	„Nad Grabcem“	13068	1130	1280	1314	1437	1367	1131	7659
57	Węglówka	Galic. Karpackie akc. Towarzystwo naftowe	„Granat“	44550	3080	3025	3377	3880	3838	3197	20397
58	dtto	H. Macher i Dr. Wittig	„Kiczary“	10902	658	820	1008	987	1070	831	5374
59	dtto	Herbert Lyod Chitenden	„Pory“	6252	253	235	589	461	407	428	2363
60	Wielopole	Rokach i Sussmann	„Eres“	7669	164	266	601	501	620	654	2806
61	dtto	Gwarectwo Erzherzog Franz Ferdinand, Berlin	„Konstanty“	3462	289	304	312	1262	510	119	2796
62	Wietrzno	Galic. Karpackie akc. Towarzystwo naftowe	„Radium“	7029	171	180	140	196	180	308	1175
63	dtto	Towarzystwo dla przedsiębiorstw górniczych „Tepege“	„Reich“	7845	50	40	50	40	40	40	260
64	Witryłów	Gwarectwo naftowe „Gloria“ w Gotha	„Katarzyna“	480	74	74	84	70	27	—	329
65	Wójtowa	Polska Spółka naftowa w Gorlicach	„Lux“	1757	130	112	120	121	120	150	753

Liczba porz.	Gmina	FIRMA	Nazwa kopalni	Ogólna produkcya za rok 1917 w cetnarach metrycznych	R. 1918. Produkcya w cetn. metr. w miesiącu						Ogólna produkcya za I. półrocze 1918
					styczniu	lutym	marcu	kwietniu	maju	czerwcu	
66	Wola jaworowa	Wiktor Żurowski Nowe miasto	„Janina“	758	43	29	171	142	169	51	605
67	Wulka	Galic. Karpackie akc Towarzystwo naftowe	„Flora“	29830	2820	2279	2621	2840	2215	2112	14887
68	Zagórz	Towarzystwo dla handlu, przemysłu i rolnictwa we Lwowie	„Warszawa“	684	—	—	214	173	120	44	551
69	dtto	Kopalnie nafty Zagórz, Ska naftowa we Lwowie	„Włodzimierz“	16063	926	707	675	570	551	447	3876
70	Zmiennica	Mantzke et Comp.	„Nadzieja“	10489	729	485	580	603	653	774	3824
		Razem . . .		566672	43338	42729	46783	49541	52125	49422	283938

Borysławski okręg naftowy.

Wiadomości bieżące.

Stanisław Łukawiecki zgłosił zamiar podjęcia ruchu na kopalni dawniej „Giusel, Perutz Nr. 2 i Nr. 4 pod nazwą Sasko-galicyjski Syndykat naftowy Spółka z ogr. odp.“ we Lwowie na terenie parcel gr. llk. 664, 665, 666, 667/cz, 670/cz, 671/cz, 672 i 673 w Borysławiu wraz z przynależnymi budynkami i zbiornikami na szlam i ropę.

Kierownictwo ruchu kopalni oleju skalnego „Vulkan“ Sekcya III. Horodyszcze w szybach Nr. I. i II. zostało powierzone kierownikowi Władysław. Włodarczykowi

Wedle doniesienia inż. M. Zieleniewskiego została w szybie „Aleksander Nr. II.“ woda zamknięta rurami 14″, w głębokości 114.59 m.

Maurycy Schutzmann wniósł podanie o zezwolenie na przedłużenie terminu rozpoczęcia wiercenia otworów świdrowych pod godłem „Mela“ i „Beno“ w Mraźnicy do 1 lutego 1919 r.

Benjamin Seidmann zawiadomił, że na kopalni nafty „Silva plana“ przy otworze świdrowym Nr. 5 zmieniono dymenzyę rur – gdyż postawiono rury 9″ w głębokości 1023.60 m. i zapuszczono 7″ rury, w których dalej się wierci.

Towarzystwo Akc. dla przemysłu oleju skalnego przedtem D. Fanto i tow., Dr. Artur Goldhammer, adwokat we Wiedniu i Izak Wegner, właściciel kopalń w Drohobyczu przez adwokata Dr. Witolda Wiesenberga zgłaszają założenie kopalni oleju skalnego „Isonzo-Patria“ na terenie parcel llk 995, 996/1 i 996/2 w Borysławiu przez założenie otworu świdrowego „Isonzo“ na pg. lk. 996/1 w Borysławiu.

Towarzystwo Jungbunzlauer chemische Fabrik, przez pełnomocnika Dawida Grolla w Borysławiu uprasza o przedłużenie terminu rozpoczęcia wiercenia otworu świdrowego Nr. III. na kopalni nafty „Natan“ w Borysławiu o dalszych 6 miesięcy, licząc od dnia wniesienia podania zaś otworu świdrow. Nr. IV. o dalszy rok, zarazem uprasza o zarządzenie opieczętowania kuźni znajdującej się na parc. lk. 2653 w Borysławiu a należącej do Towarzystwa Akc. dla przemysłu oleju skalnego w Borysławiu.

Adolf Stern, jako pełnomocnik Gwarectwa naftowego „Siegfried III.“ zgłasza założenie otworu świdrowego „Walther Nr. III.“ na pag. llk 3367/5, 3367/6, 3367/7, 3367/8, 3367/9 etc. w Rosochach.

Kopalnia „Montana“ w Borysławiu donosi, że w otworze świdr. Nr. III. zamknięto wodę rurami 12″, w głębokości 214 m., prosząc o przeprowadzenie próby.

„Galicia“ donosi o puszczeniu z dniem 29 września b. r. w ruch szybu „Wanda Nr. II.“ prosząc o przeprowadzenie kolaudacyi.

Herman Bloch zgłosił zmianę planu ruchu kopalni nafty „Janina“ w Mraźnicy przez założenie otworu świdrowego Nr. IV. na pag. llk 338/4.

W szybie Nr. II. na kopalni nafty „Union“ w Mraźnicy została woda rurami 12″ w głębokości 300.45 m. zamkniętą — przyczem proszono o przeprowadzenie urzędowej próby z tem nadmienieniem, że w tych dniach zostaną zapuszczone rury 10″.

Zezwolono na rozpoczęcie wiercenia otworu świdrowego Nr. V. (Brunner), kopalni nafty „San Sabba“ w Borysławiu z poleceniem usunięcia do dni 14 a. r. braków stwierdzonych w urządzeniu.

Zatwierdzono zmianę planu ruchu kopalni nafty „Mamcia“ w Tustanowicach, polegającą na przyłączeniu do tejże kopalni parcel. gr. llk. 1182 i 1183 i parc. bud. llk. 284 i 613 tudzież zgłoszeniu otworu świdr. Nr. II. „Janka“ na pag. llk. 1183 w oddaleniu 49 m. od Nr. I. kopalni „Mamcia“, 20 m. od granicy południowo wschodniej i 20.5 m. od granicy zachodniej pod warunkiem, że z chwilą przystąpienia do montaży rygu i zabudowań wiertniczych nad otworem świdrowym Nr. II. „Janka“ usunięte zostaną doły ropne na pg. llk. 1184/1 i 1179, exhaustor zostanie przeniesiony na pg. llk. 1180/5, kancelarya na pg. llk. 128 i gr. llk. 1184/1 nadto dół ropny na pg. llk. 1179 zostanie zmniejszony i zamieniony na dół ropny i szlamowy.

Dr. Maks Silberberg, przez pełnomocnika Dr. Jerzego Apfla w Ustrzykach dolnych wniósł podanie o wydanie poświadczeń dla mających się utworzyć pól naftowych „Zofia“ „Jwan I.“, „Jwan II.“, „Waśko Nr. IV.“. Waśko Nr. I.“, „Waśko Nr. II.“, „Waśko Nr. III.“, „Ańcia II.“, „Ańcia I.“, „Dmytro Anna II.“. „Anna I.“, „Wasyl Eugeniusz I.“, „Eugeniusz II.“, „Kość“, Michał“, „Wojciech“, „Semko“ w gminie Polana oraz dla pola naftowego „Moczary Nr. 53“ na pg. llk. 93 do 98 w gminie kat. Moczary.

Na kopalni nafty „Fels“ w Schodnicy, została w szybie Nr. 4 woda zamknięta rurami hermetycznemi 9″ przy głębokości 212.40 m.

Galic. Towarzystwo akc. naft. „Galicya“ zgłosiło zamiar postawienia szybu Nr. IV. oraz budynków pomocniczych jak kotłowni i dołu szlamowego na kopalni nafty „Zofia“, pg. llk. 761 w Mraźnicy oraz nowego haspla na tej kopalni przy otworze świdrowym Nr. I. tudzież nowego haspla na kopalni nafty „Pontresins“ w Borysławiu na pg. llk. 968/1.

Dawid Krug zawiadamia, że kopalnia nafty „Wawel I., II. i III.“ w Tustanowicach przeszła prawem kupna z dniem 12 września 1917 na Henryka Barda.

Zgłoszenia zamiaru otwarcia ruchu kopalni oleju skalnego na części wschodniej parcel gr. llk. 848, 851, 863, 869/1, i na całych parcelach gr. llk. 864/3, 869/3, 847, 852, 862/2, 862/1, 2732. 870, 873/1, 873/2, 873/4, 846, 353, 861/1, 861/2, 845, 854. 860, 859, 873/3, 844, 855, 839/1, 842, 856/1, 856/2, 856/3, 873/3, 844, 855, 839/1, 842, 856/1, 856/2, 857/1, 856/4, 856/3, 1278/1, 1277/1, 1276/1, 1271, 1270, 1269, 1268, 1267, 1266 i bud. llk. 53, 50, 272, 270, 269, 48, 268 i 1136 gminy Borysław, pod nazwą „Oswald“ wyłączonych z terenu kopalni Lubomirska w Borysławiu, polegający na kontynuowaniu ruchu w starych otworach świdrowych Nr. III. (Halka), Nr. V. (Sybilla) oraz na założeniu nowego otworu świdr. pod hasłem „Fritz“ na parc. llk. 864/3 przyjęto do wiadomości urzędowej z terminem rozpoczęcia wiercenia otworu świdr. „Fritz“ do dnia 1 marca 1919. Protestu uprawnionych do wydobywania kopaln „Renia“ przeciw założeniu otworu świdr. „Fritz“ nie uwzględniono, ponieważ oddalenie tego otworu świdr. od projektowanego otworu świdr. Nr. II. kopalni „Renia“ odpowiada wymogom przepisów górniczo policyjnych.

Również przyjęto do wiadomości zgłoszenie kopalni nafty pod hasłem „Oswald I.“ na części wschodniej parcel gr. llk. 849, 850, 868/2, 868/1, 951 i części zachodniej parc. gr. llk. 848, 851, 867/1, 867/2, i 950 gminy Borysław, wyłączonych z kopalni Lubomirska z tem, że wiercenie otworu świdrowego Nr. I. na parc. llk. 850 należy rozpocząć do dnia 1 marca 1919.

Przyjęto do wiadomości zgłoszony zamiar otwarcia ruchu kopalni oleju skalnego na parceli gr. llk. 594/2 w gminie Mraźnica pod hasłem „Wolność“, z terminem rozpoczęcia wiercenia zgłoszonego otworu świdr. Nr. I. do dnia 1 maja 1919.

Przyjęto do wiadomości urzędowej wydzielenie z terenu dawnej kopalni „Beskid“ parceli gr. llk. 1151/2 i utworzenie na tej parceli odrębnej, samoistnej kopalni pod nazwą „Beskid“ z istniejącym otworem świdr. Nr. I. — przyczem wezwano Spółkę naftową z o. p. Polski przemysł naftowy do rąk zawiadowcy Franciszka Bruggera do przedłożenia dowodu intabulacyi praw naftowych odnośnie do tej kopalni na rzecz Spółki.

Teofil Chajes zgłosił zamiar założenia kopalni oleju skalnego pod godłem „Pax“ na terenie pb. llk. 118 i pg. llk. 101, 102. 103, 152, 153, 94/1, 96/3, 100 i 94/2 w Mraźnicy oraz zamiar rozpoczęcia wiercenia otworu świdrowego Nr. I., przyczem ustanowił adwokatów Dr. Marka, Tauba i Dr. Maryana Rosenberga jako pełnomocników tej kopalni wraz z substytucyą na rzecz inż. Kazimierza Broniowskiego.

Alojzy Staw zgłosił zamiar założenia kopalni nafty pod hasłem „Warszawa“ na terenie pg. llk. 98, 99, 97, i 96/2 i pb. llk. 87 w Mraźnicy przez wiercenie szybów Nr. I., II., III. na tejże kopalni przyczem ustanowił adwokatów Dr. Marka Tauba i Dr. Maryana Rosenberga pełnomocnikami tej kopalni z substytucyą na rzecz inż. K. Broniowskiego.

Drohobycz 30 września 1918.

Izak Wegner i Leon Goliger przemysłowcy w Drohobyczu przez adwokata Dra Wiesenberga w Drohobyczu proszą o wydanie poświadczenia dla pola naft. „Byk“ na parc. bud. 223/2 gminy Borysław.

Samuel Hönig, Gerszon Hönig, Alechel Hönig przez adwokata Dra Scheinbacha w Przemyślu proszą o wydanie poświadczenia dla pola naftowego „Mansberg I. i II.“ utworzyć się mającego z parcel gr. wchodzących w skład dóbr Krywka powiat Lisko.

Firma Flüssige Brennstoffe Borysław donosi, że na kopalni nafty Silva Plana XII. postawiono rury 10″ w głębokości 532 m. celem zamknięcia wody z warstw nasuniętych i uprasza o przeprowadzenie urzędowej próby.

Gwarectwo Siegfried III. w Rosochach donosi, że w szybie „Walther II.“ w Rosochach wyciągnięto rury 10″ zamykające wodę przy ścisłem przestrzeganiu warunków przepisanych przez Urząd górniczy. Po przeprowadzeniu dochodzenia miejscowego przyjęto do wiadomości i zatwierdzono zmianę planu ruchu kopalni „Mamcia“ polegającą na przyłączeniu do tej kopalni parc. gr. 1182, 1183 i bud. 284 i 615 tudzież na zgłoszeniu otworu świdrowego Nr. II. „Janka“ na parc. gr. 1183 w oddaleniu 49 m. od Nr. I. kopalni „Mamcia“, 20 m. od granicy południowo wschodniej i 20.5 m. od granicy zachodniej pod warunkiem jednak, że z chwilą przystąpienia do montaży rygu i zabudowań wiertniczych nad otworem świdr. Nr. II. (Janka) usunięte zostaną doły ropne, ekshaustor przeniesiony zostanie na parc. gr. 1180/5 a kancelarya na parc. bud. 128 i gr. 1184/1, nadto dół ropny na parc. gr. 1179 zostanie zmiejszony i zamieniony na dół ropny i szlamowy.

Leib Diamandstein, kupiec w Drohobyczu przez adwokata Dra Dawida Dennenbauma w Drohobyczu prosi o wydanie poświadczenia dla pola naftowego „Lea“ w Tustanowicach na parc. gr. 2328/1 i 2328/2.

Nie przyjęto do wiadomości zgłoszenia kopalni nafty „Muśnicki“ w Borysławiu własność Karola Klusika w Borysławiu ponieważ teren kopalni wedle stanu katastralnego nie posiada wymaganej minimalnej szerokości 20 metrów.

Kopalnie nafty i otwory wiertnicze.

Kopalnie i otwory wiertnicze	Zapasy 31. VII. 1918	Wytwórczość	Ropał	Manco	Wysłano w kg.	Zapas 31. VIII. 1918
	Rekapitulacya:					
Tustanowice	4,711.390	31,481.360	832.887	3,077.286	27,509.608	4,772.969
Borysław	4,294.545	25,787.804	1,125.952	1,394.838	23.362.901	4,198.658
Mraźnica	532.754	6,279.398	48.000	305.465	6,030.908	427.779
Mraźnica	70.204	71.600		504	79.305	61.995
Schodnica	536.785	1,911.490	61.825	44.901	1,895.349	446.200
Urycz	1,056.477	812 976	24.220	108.258	798.629	938.346
Kropiwnik	139.180	3.950				143.130
Opaka	310.883	120.500	35.215	8.640	145.324	242.204
Perehińsko	20.350					20.350
Rypne	307.070	278.000	6.220		251.600	327.270
Bandrów	16.040	1.600				17.640
Rajskie	255.916	10.000				265.916
Ropienka	362.193	234.518		970	526.620	69.121
Wańkowa	2,568.173	1,338.237		40.147	2,378.440	1,487.823
Paszowa	120.253	49.951		11.700	84.800	73.704
Słoboda dubeńska	81.100	35.475		1.575	45.000	70.000
Strzelbice	92 350	156.000	45.000		108.460	94.890
Ustrzyki dolne	24.700	15.500	500	3.200		36.500
Rosochy	5 300	1.000				6.300
Polana	19.800					19.800
Popiele	110.022					110.022
Dolina	22.500	1.500				24 000
Orów	20.000					20.000
Razem	15,677.985	68,590.859	2,179.799	4,997.484	63,216.944	13,874.617

Zestawienie produkcyi gazu za miesiąc wrzesień 1918.

GMINA	Ilość otworów będących w ruchu we wierceniu, tłokowaniu i instrumentacyi	Ilość produkujących gaz otworów: będących w ruchu wyk. r.	Ilość produkujących gaz otworów: całkowicie zastanowionych	Ilość produkujących gaz otworów: R A Z E M	Produkcya gazu przeciętnie za miesiąc sprawozdawczy w m³ w 1 m.	Produkcya gazu za miesiąc sprawozdawczy przeciętnie: na 1 otwór będący w ruchu	Produkcya gazu za miesiąc sprawozdawczy przeciętnie: na jeden otwór produkujący gaz	Ilość otworów świdrowych produkujących: mniej niż przeciętna ilość gazu	Ilość otworów świdrowych produkujących: więcej niż przeciętna ilość gazu 3·463 m³	Ilość otworów świdrowych produkujących: więcej niż podwójna przeciętna ilość gazu	Ilość otworów świdrowych produkujących: R A Z E M	UWAGA
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Tustanowice	204	86	36	122	277·16	1·355	2·271	61	25	33	122	
Borysław	204	95	5	100	266·37	1·305	2·663	38	43	19	100	
Mraźnica	29	8	—	8	97·21	3·350	12·150	—	2	6	8	
Popiele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Razem	437	189	41	230	640·74	1·465	2·786	102	70	58	230	

Sprawy bieżące.

Rola Galicyi w przemyśle naftowym świata. Wedle danych pisma „Financial News“ podniosła się produkcya nafty na świecie od roku 1860 z 21 milionów galonów na 19.346 milionów galonów (mniej więcej garncy), w roku 1916 udział Stanów Zjednoczonych w ogólnej produkcyi spadł z 98% na 66%.

Produkcya nafty całego swiata wyrażała się następującemi cyframi w milionach galonów:

	r. 1916	r. 1917
Stany Zjednoczone . .	12.322	16.054
Rosya	3.057	2.730
Meksyk	1.663	2.222
Indye holenderskie . .	553	588
Rumunia	432	252
Indye	345	357
Galicya	271	232

W danych tych spadek produkcyi Galicyi jest mylnie zaznaczony, gdyż produkcya zagłębia naftowego podkarpackiego wzrosła w ostatnich latach silnie.

Pola naftowe w Meksyku przeszły na własność państwa.

Rafinerye niklu w Kanadzie. Najbogatsze kopalnie niklu znajdują się obecnie w Kanadzie, która z wytwórczości tego metalu nie wyciągała jednak dotąd stosownych zysków, z powodu, że rafinerye tego metalu znajdowały się poza obrębem Kanady. Obecnie starają się przerabiać tę rudę na miejscu. *„British American Nickel Corporation“* zakłada w Sudbury elektryczną topiarnię, która będzie w stanie przerobić 2.500 ton rudy dziennie t. j. wytworzyć rocznie 20 milionów funtów niklu. Oprócz tego buduje: *„International Nickel Company“* obecnie w porcie Colborne rafineryę niklu, której koszt wynosić będzie około 4 miliony dolarów. Wytwórczość tych rafineryi będzie w stanie pokryć całe zapotrzebowanie niklu państwa angielskiego.

Zakład badania węgla brunatnego na akademii w Fryburgu (Saksonia). Akad. górniczej w Fryburgu przybył nader cenny instytut badania wartości węgla brunatnego. W zakładzie tym są zatrudnione najwybitniejsze w Saksonii siły z kopalń węgla brunatnego i laboratorjów chemicznych. Świadczy to o wybitnem znaczeniu jakie ma obecnie węgiel brunatny w gospodarce Saksonii. Chodzi tu nie tylko o poprawę eksploatacyi węgla brun. pod względem technicznym, lecz także o badanie własności węgla brun. na podstawie chemicznych rozbiorów. W tym celu posłała akademia już przed kilku laty osobną siłę profesorską na katedrę odbudowy węgla brunatnego. Obecnie ma być utworzoną osobna katedra chemii organicznej specyalnie poświęcona badaniu węgla brun. i osobne ku temu celowi chem. laboratorium. Zakład ten będzie urządzony na wzór istniejącego już podobnego instytutu do badania węgla kamiennego w Mülheim nad rzeką Ruhr. Saksonia do nowego tego zakładu przywiązuje wielką wagę z ważnego powodu, że rząd w sumie 80 milionów zangażował kapitały swe na zakupno terenów węgla brunatnego. Wydana też została w tym duchu osobna ustawa, by wszystkie wolne jeszcze tereny węgla brunatnego w Saksonii przeszły na własność państwa.

Podobny Zakład badania węgla brunatnego ma powstać także przy politechnice w Berlinie na co już zostały nabyte parcele gruntowe.

OD REDAKCJI.

Z dniem 1-go listopada b. r. biura Związku Górników i Hutników polskich, Redakcji i Administracji Czasopisma górniczo-hutniczego przeniesione zostały z ulicy Pańskiej L. 7 na ulicę Jagiellońską L. 5, I p. Prosimy o nadsyłanie wszelkich rękopisów pod tym nowym adresem.

Redakcja Czasopisma górn.-hutniczego.

ZAWIADOMIENIE.

W Krakowie, 6. listopada 1918 r.

Podpisany Komitet Założycieli przystąpił do założenia Towarzystwa Akcyjnego pod firmą:

POLSKIE TOWARZYSTWO HANDLOWE T. A.
W KRAKOWIE.

Celem Polskiego Towarzystwa Handlowego jest prowadzenie handlu en gros w Polsce z szczególnem uwzględnieniem potrzeb gospodarki powojennej, oraz wykonywanie wszelkich z tem połączonych interesów i czynności handlowych. Polskie Towarzystwo Handlowe obejmie także dział towarowy Wojennej Centrali Handlowej w Krakowie i rozpocznie bez zwłoki swą działalność.

Kapitał Polskiego Towarzystwa Handlowego ustalonym został na kwotę

K 10,000.000

podzieloną na 50.000 sztuk pełno i gotówką wpłaconych akcyi po K. 200. Kapitał ten może być autonomicznie podwyższony do kwoty K 20,000.000.

Z przychodzących obecnie do emisyi K 10,000.000 — kwota K 6,000.000 — pokrytą już jest zgłoszeniami Wydziału Krajowego, Banku Kraojwego, Banku Przemysłowego, Wojennej Centrali Handlowej, Spółki zbytu bydła i trzody Pecus we Lwowie, oraz zgłoszeniami grona wybitnych obywateli Kraju. Kwota zaś K 4,000.000 będzie pokryta w drodze publicznej subskrybcyi.

Akcye uczestniczyć będą w zyskach Towarzystwa od 1. stycznia 1919 roku Akcye będą wydane członkom po formalnem ukonstytuowaniu się Towarzystwa.

Na subskrybcyę przyjmują obecnie zgłoszenia i pełne wpłaty po K 200 na akcyę, następujące instytucye:

W Krakowie:

Bank Krajowy Król. Galicyi i Lodomeryi z W. Księstwem krakowskiem,
Bank Przemysłowy dla Król. Galicyi i Lodomeryi z W. Ks. krakowskiem,
Bank galicyjski dla handlu i Przemysłu,
Gal. akc. Bank Hipoteczny,
Gal. akc. Ziemski Bank Kredytowy i
Wojenna Centrala Handlowa.

We Lwowie:

Bank Krajowy Król. Galicyi i Lodomeryi z W. Księstwem krakowskiem,
Bank Przemysłowy dla Król. Galicyi i Lodomeryi z W. Ks. krakowskiem,
Gal. akc. Bank hipoteczny,
Bank ludowy dla rolnictwa i handlu,
Gal. akc. Ziemski Bank kredytowy i
Wojenna Centrala Gandlowa.

W Warszawie:

Bank Towarzystw współdzielczych,
Bank Handlowy,

W Poznaniu:

Bank Związku Spółek zarobkowych,
Bank Handlowy.

W Lublinie i Dąbrowie Górn.:

Wspólna Reprezentacya Banku Krajowego i Banku Przemysłowego.

W Cieszynie:

Towarzystwo oszczędności i pożyczek.

Lista zgłoszeń będzie zamknięta z dniem 15. grudnia 1918 roku.

KOMITET ZAŁOŻYCIELI:

Bank Krajowy Król. Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem krakowskiem,
Bank Przemysłowy dla Król. Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem krakowskiem,
Wojenna Centrala Handlowa, Spółka z ograniczoną poręką w Krakowie.

ZARZĄD SALINARNY W WIELICZCE.

L. 332/918.

OGŁOSZENIE LICYTACYI.

Dnia 20-go grudnia 1918 r., odbędzie się publiczna rozprawa ofertowa na zabezpieczenie dostawy materyałów w r. 1919, a mianowicie: węgla, koksu, drzewa kopalnianego, dźwigarów i różnych materyałów żelaznych, smarów maszynowych, artykułów sklepowych, materyałów budowlanych i paszy dla koni.

Otwarcie ofert nastąpi w obecności oferentów dnia 20-grudnia o godzinie 11-tej przedpołudniem w biurze Naczelnika żupy solnej.

Oferty zaopatrzone próbkami oferowanych materyałów mogą opiewać na dostawę dowolnej ilości grup lub materyałów. Termin dostawy **loco stacya kolejowa Wieliczka** winien być dokładnie podany.

Szczegółowe wykazy zapotrzebowania, jakoteż formularze ofert wraz z warunkami licytacyjnemi otrzymać można na żądanie bezpłatnie w biurze zarządu.

Zarząd żupy solnej.

Wieliczka, dnia 21. listopada 1918.

SPÓŁKA FAKTUROWA w KRAKOWIE

Stowarzyszenie zarejestrowane z ogran. poręką

ULICA PODWALE L. 7

oraz

FILIA W TARNOWIE

UL. KRAKOWSKA L. 8

eskontuje faktury, remesy, zaliczki kolejowe oraz wszelkie pretensye kupieckie, finansuje przedsiębiorstwa przemysłowe, udziela kredytu w rachunku bieżącym — przyjmuje wkładki na książeczki oszczędności oraz na rachunek bieżący —

na 4%.

Podatek rentowy wraz z 100% dodatkiem do podatku opłaca Spółka Fakturowa z własnych funduszów. — Wypłaca nawet większe kwoty bez wypowiedzenia.

Do l. 1436/18.

Rozpisanie publicznej rozprawy ofertowej

Celem zabezpieczenia dostawy niżej podanych materyałów w czasie od 1 lipca 1918 do końca czerwca 1919 rozpisuje c. k. Zarząd salinarny w Bochni publiczną rozpawę ofertową:

I. Materyały palne.

1.)	Węgiel kowalski	q. 200
2.)	Węgiel drzewny	hl. 50

II. Materyały drzewne.

A. Drzewo okrągłe.

1.)	Drzewo jodłowe okrągłe 10-16 cm. średn. 6 m. dł. ca	100 m.
2.)	„ „ „ 16-25 „ „ 6 „ „ „	100 „
3.)	„ „ „ 35-30 „ „ 6 „ „ „	300 „
4.)	„ „ „ ponad 30 „ „ 6 „ „ „	200 „
5.)	„ sosnowe „ 5-10 „ „ 6 „ „ „	200 szt.
6.)	„ „ półokrągłe 25-30 „ szer.	6000 m.

B. Drzewo ciosane.

1.)	Rygle sosnowe 10/10 c/m. gr. 6 m. dł.	sztuk 200
2.)	Ślizy szybowe sosnowe (Kieferschacht-Führungslatten.) 14/16 c/m gr. 6 m. dł.	sztuk 200
3.)	Drzewo ciosane jodłowe (Tannenkantholz) 10/13 do 30/30 cm. grube ca	100 m³

C. Drzewo rznięte.

1.)	Deski jodłowe (Tannenbretter) 26-30 c/m, szer. 6 m. dłg. 1⁵⁰ cm. grube ca	30 m³
	6 „ „ 2 „ „ „	80 „
	6 „ „ 2½ „ „ „	80 „
	6 „ „ 3½ „ „ „	50 „
	6 „ „ 4 „ „ „	100 „
	6 „ „ 5 „ „ „	100 „
	6 „ „ 8 „ „ „	20 „
2.)	Deski świerkowe 2½ c/m. grube 26-30 c/m. szer. 6 m. dł.	„ 50 „
3.)	„ „ 4 „ „ „ „ 6 „ „ „	100 „
4.)	Łaty jodłowe (Tannenlatten) 4/5 c/m. gr. 6 m. dł. sztuk	1000 „
5.)	„ „ „ 5/7 „ „ 6 „ „ „	200 „
6.)	Listwy (Tannenleisten) . . 2/5 „ „ 6 „ „ „	300 „
7.)	„ „ 2/10 „ „ 6 „ „ „	200 „

III. Materyały gotowe.

1.)	Toporzyska bukowe 90 cm. dług.	szt. 2000
2.)	Stemple (do nabijania prochem otworów wiert. 1·10 m. dł.	„ 1000
3.)	Taczki kute	„ 100
4.)	Konewki z obręczą z drzewa miękkiego 40 c/m. wys., 16/30 c/m. szerokie 12 m/m grube	szt 100
5.)	Cebrzyki z obręczą z drzewa miękkiego 21 c/m. wys, 40-45 c/m. u góry 35-40 u dołu szer. 15 m/m. grube	„ 100
6.)	Drabiny z bukowemi szczeblami płaskimi 6 m. dług.	„ 100
7.)	„ „ „ „ 4 „ „ „	200

IV. Materyały żelazne.

1.)	Blacha ślusarska żelazna 2½-8 c/m. gruba	kg. 20.000
2.)	Żelazo okrągłe 4-70 m/m.	„ 10.000
	„ kwadratowe 10/10-100/100 m/m	„ 5.000
	„ płaskie rozmaitej grubości i szerokości	„ 5.000
3.)	Gwoździe różne deskale, półdesk., gontale i półgont.	„ 600
4.)	Cyna czysta do lutowania	„ 40
5.)	Łożyska mosiężne gwintowane z dwóch części do łączenia śrubą do maszynek wiertniczych według wzoru szt.	100
6.)	Płyty zwrotnie żelazne 1000/1000/7 m/m.	„ 100
7.)	Blacha mosiężna ½-3 m/m gruba	kg. 100
8.)	Drut mosiężny	„ 100

V. Smary i uszczelniacze.

1.)	Oliwa maszynowa	kg. 1.200
2.)	„ cylindrowa	„ 1.200
3.)	Ter pogazowy	„ 2.000
4.)	Smar do wózków kopalnianych	„ 600
5.)	Łój topiony	„ 200
6.)	Klingerit 2-5 m/m grube 1 m² powierzchni	„ 300
7.)	Płyta gumowa 3-5 m/m. gruba 1 m. szeroka	„ 100

VI. Materyały do oświetlenia.

1.)	Nafta	ca 2.000 kg.

VII. Materyały budowlane.

1.)	Wapno gaszone	100 hl.
2.)	Piasek rzeczny	50 m³
3.)	Szuter rzeczny	50 „
4.)	Cement portlandzki	200 q.
5.)	Cegły zwykłe	20.000 sztuk

VIII. Materyały powroźnicze.

1.)	Szpagat konopny ordynarny 3-4 m/m. gruby	kg. 100
2.)	Pramzle 4 m. długie 15 m/m grube	„ 600
3.)	Konopie czesane maszynowe	„ 100
4.)	Licarki 13 m/m. grube 11 m. długie	„ 100
5.)	Rebsznur 3-5 m/m gruby	„ 20
6.)	Postronki 3-6 m/m długie 18 m/m grube	„ 100
7.)	Cutry 30 m/m grube 9 m. długie	„ 100
8.)	Kłaki do czyszczenia	„ 200

IX. Materyały sklepowe.

1.)	Miotły brzozowe	sztuk 2.000
2.)	Mydło zwyczajne	kg. 100
3.)	Torf	„ 20.000

Należycie ostemplowane oferty w zapieczętowanej kopercie opatrzone napisem: „Oferta na materyały do licytacyi dnia 24 czerwca 1918“. należy wnieść na ręce Naczelnika c. k. Zarządu salinarnego w Bochni najpóźniej dnia 24 czerwca 1918 do godziny 11 przed południem.

Od składania wadyum odstępuje się.

Otwarcie ofert przy którem mogą być obecni oferenci, nastąpi dnia 24-go czerwca 1918 o godzinie 10^{30} przed południem w biurze naczelnika wymienionego Zarządu.

Oferenci mogą przeglądać warunki dostawy w c. k. Zarządzie salinarnym w Bochni.

Oferty spóźnione lub nieodpowiadające ustanowionym warunkom nie będą uwzględnione.

Po przyjęciu najbardziej odpowiadającej oferty nie będzie zawarta osobna umowa, lecz wniesiona oferta i warunki licytacyjne, które przed wniesieniem oferty muszą być podpisane przez oferentów, zastę-

C. k. Zarząd salinarny

Bochnia, dnia 16-go maja 18

ZARZĄD SALINARNY W WIELICZCE.

L. 4613/918.

Ogłoszenie licytacyi.

Celem zabezpieczenia dostawy dla c. k. Zarządu salinarnego w Wieliczce w czasie od 1. lipca 1918 do 31. grudnia 1918 następujących materyałów a to:

I. Materyały opałowe.

Węgiel drzewny.

II. Wyroby z żelaza.

Gwoździe, śruby, mutry, rury gazowe, flanszowe, łączniki do rur, siekiery, łopaty do węgla, kłódki, taczki żelazne, drut i pilniki i szyny kopalniane.

III. Wyroby z drzewa.

Konewki i czerpaki, drabiny kopalniane, szybowe i kosze z wikliny.

IV. Wyroby z lnu i konopi.

Licarki, sznurki, postronki, cutry i pramsle.

V. Artykuły sklepowe.

Smar Tovota, olej cylindrowy i maszynowy.

VI. Drzewo i deski.

Drzewo okrągłe do kopalni, kantowe i deski, — rozpisuje się niniejszem publiczną rozprawę ofertową. Oferty opiewać mogą na dostawę poszczególnych grup lub materyałów franko stacya kolejowa Wieliczka.

Cała dostawa ma być uskutecznioną albo naraz albo w dwu partyach po otrzymaniu zawiadomienia o zatwierdzeniu oferty.

Późniejszy termin dostawy należy dokładnie w ofercie oznaczyć.

Oferty w kopercie z napisem „oferta na dostawę materyałów na II-gie półrocze 1918“ wnosić należy na ręce Naczelnika Zarządu salinarnego w Wieliczce, najpóźniej do dnia 19. czerwca 1918 do godziny 11-tej przedpołudniem.

Do oferty mają być dołączone próbki oferowanych materyałów.

Otwarcie ofert nastąpi w biurze Naczelnika c. k. Zarządu salinarnego w Wieliczce w dniu rozprawy ofertowej t. j. 19-go czerwca 1918 o godzinie 11-tej przedpołudniem, przyczem oferenci mogą być obecni.

Bliższe szczegóły co do właściwości oferty, jakości i ilości materyałów powziąć można z warunków licytacyjnych i wykazów materyałów, które wraz z formularzem oferty otrzymać można w biurze c. k. Zarządu salinarnego w Wieliczce.

W Wieliczce, dnia 15. maja 1918.

ELEKTROWNIA ZWIĄZKOWA

SPÓŁKA Z OGR. ODPOW.

WE LWOWIE,
UL. LEONA SAPIEHY L. 3.

Na podstawie uchwały Walnego Zgromadzenia podwyższenie kapitału z 1,200.000 koron na 5,000.000 koron celem budowy elektrowni okręgowych, pędzonych gazem ziemnym, torfem i wodą.

PRZYJMUJE ZGŁOSZENIA NA UDZIAŁY PO 1000 K.

BIURA ZWIĄZKU Górników i Hutników polskich

ul. Jagiellońska L. 5

otwarte codziennie

od godziny 9-tej do 1-szej w południe i od 4-tej do 6-tej wieczór.

GALICYJSKIE KARPACKIE NAFTOWE TOWARZYSTWO AKCYJNE

Biuro centralne: Wiedeń I., Graben 29 Trattnerhof.

Kopalnie ropy
Rafinerye nafty
Fabryki maszyn i narzędzi wiertniczych.

Dyrekcye kopalń w Borysławiu i Krośnie. — Dyrekcye Rafineryi jakoteż zakładów budowy maszyn i narzędzi wiertniczych w Gliniku maryampolskim.

TOWARZYSTWO
DLA HANDLU, PRZEMYSŁU I ROLNICTWA WE LWOWIE

DYREKCYA WE LWOWIE, UL. ROMANOWICZA L. 1.

DOM WŁASNY

ADRES TELEGRAFICZNY: TOWARZYSTWO HANDLOWE, LWÓW.

TELEFON NR. 564.

FILIE ORAZ SKŁADY: W BORYSŁAWIU, TUSTANOWICACH, HUBICZACH, NADWORNEJ I KROŚNIE.

WŁĄCZNE ZASTĘPSTWO NA GALICYĘ I BUKOWINĘ:

Mannsemanna walcowni rur stalowych bez szwu w Komotau i żelaznych patentowo spawanych w Schönbrunn; Galicyjskiej fabryki narzędzi wiertniczych Perkins, Mac Intosh, Zdanowicz w Stryju i Borysławiu; Fabryki uzbrojeń (armatur) i odlewów z bronzu fosforowego firmy E. von Munsterman w Bielsku i t. d.

TOWARZYSTWO UTRZYMUJE NA SKŁADACH I DOSTARCZA:

Rury wiertnicze, pompowe, gazowe i wodociągowe, oraz wszelkie połączenia do tychże. Kotły, maszyny i pompy parowe; kompletne żórawie wiertnicze różnych systemów, oraz przybory i narzędzia wiertnicze. Liny stalowe, druciane i manilowe. Pasy wielbłądzie, bawełniane i skórzane. Materyały uszczelniające i izolacyjne. Kompletne urządzenia oświetlenia elektrycznego, kompletne urządzenia kuzienne. Przybory i artykuły techniczne.

„LUX“ Kraków, plac Dominikański 2

poleca **wszelkie przybory do urządzeń światła elektrycznego** a w szczególności

przewodniki miedziane, żelazne i cynkowe.

Przy kopalniach Gwarectwa jaworznickiego w Jaworznie

wakują 2 posady sztygarów.

Reflektanci z ukończoną szkołą górniczą i praktycznem doświadczeniem w kopalniach węgla otrzymają pierwszeństwo. Podania z odpisami świadectw i życiorysem należy przesłać do Dyrekcyi w Jaworznie (Galicya).

BANK PRZEMYSŁOWY

dla Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem

FILIA W KRAKOWIE

Zakład Centralny we Lwowie. Filia w Drohobyczu. Ekspozytury: w Borysławiu i Wiedniu. Reprezentacye: w Lublinie i Dąbrowie Górniczej

KAPITAŁ AKCYJNY K 25,000.000. TELEFON: 0092, 2375, 2377.

Uskutecznia wszelkie transakcye bankowe, a w szczególności przyjmuje

WKŁADKI na książeczki wkładkowe i rachunek bieżący

za korzystnem oprocentowaniem dziennem.

Podatek rentowy od wkładek oszczędności ponosi Bank z własnych funduszów.

Kupno i sprzedaż walut, dewiz i papierów wartościowych, inkaso weksli, przekazów i czeków. Uskutecznia przekazy i akredytywy i wydaje listy kredytowe na miejscu krajowe i zagraniczne itd. Udziela wszelkich wyjaśnień i wskazówek odnośnie do korzystnej lokacyi kapitałów i do przeprow. wszelkich transakcyi finansowych. Wynajmuje **SCHOWKI (Safe deposits)** w skarbcu stalowym.

Kasy otwarte codziennie w godzinach: od 9—1 przed południem z wyjątkiem niedziel i świąt.

ARTUR LORIE

KRAKÓW
UL. STAROWIŚLNA L. 19.

POLECA SWÓJ

SKŁAD MATERYAŁÓW BUDOWLANYCH

zaopatrzony bogato w cement portlandzki: **Górka, Szczakowa i Podgórza.** — Gips murarski, sztukaterski i alabastrowy, wapno skaliste, proszkowe, nawozowe i hydrauliczne (Romancement), dachówkę w różnych gatunkach wyrobu firmy „Aktiengesellschaft der Wiener Ziegelwerke, Wien“, papę dachową., karbolineum, posadzkę betonową i rury betonowe, posadzkę szteingutową i rury szteingutowe.

Wykonuje konstrukcye dachów (patent „**Stefana**“) jakoteż podłogi asbestowe (Feuertroth).

Zamówienia uskutecznia szybko i starannie po cenach bardzo przystępnych.

Polska Spółka handlowo-naftowa

Spółka z ogran. odpow. w Drohobyczu

otworzyła dnia 22-go maja 1918 roku

Filię w Krośnie.

Spółka przeprowadza na rachunek własny lub obcy wszelkie transakcye wchodzące w zakres przemysłu naftowego, jako to: kupno i sprzedaż terenów naftowych, udziałów brutto i netto, kopalń, urządzeń kopalnianych i t. d. pod najprzystępniejszemi warunkami.

„ROPA“

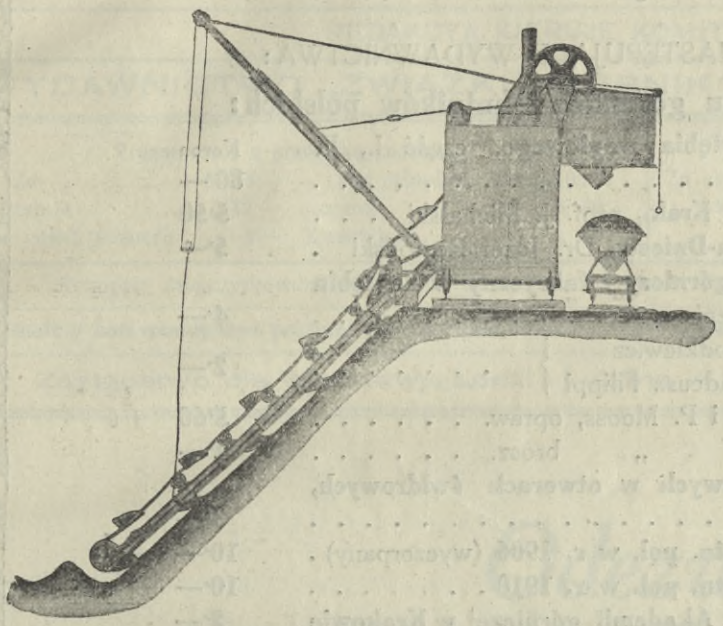
Spółka naftowa z ograniczoną odpowiedzialnością w Krakowie, Floryańska 6. — Telefon 397.

kupuje i sprzedaje udziały naftowe brutto oraz tereny naftowe.

UPRZYW.

Fabryki maszyn i wagonów L. ZIELENIEWSKI

w Krakowie, Lwowie i Sanoku, Tow. Akcyjne



wyrabia:

Maszyny parowe, **maszyny wydobywcze, maszyny wiertnicze, rygi kopalniane.** Pompy, kompresory, rurociągi, transmisye itd. Kotły parowe wszelkich systemów, **kotły lokomobilowe dla celów wiertniczych. Wieże szybowe,** konstrukcye dachowe. Przyrządy do podnoszenia i przenoszenia ciężarów. **Pogłębiarki (bagry) łyżkowe, chwytaczowe i czerpakowe.** Obrotnice kolejowe. Wagony wszelkich typów, normalnotorowe i wązkotorowe. **Cysterny do przewozu ropy, nafty, benzyny i t. p.** Wózki dla kolejek górniczych. — Odlewy: Drzwiczki paleniskowe, ruszta, koła pasowe. **Rury cienkościenne i t. d.** Motory ropne „Elzeta".

GÓRKA

TOWARZ. AKCYJNE FABRYKI CEMENTU

POLECA

PORTLAND CEMENT

NAJLEPSZEJ MARKI

STACYA KOLEJOWA: SIERSZA WODNA.

BIURO ZWIĄZKU GÓRNIKÓW i HUTNIKÓW POLSKICH

KRAKÓW, UL. JAGIELLOŃSKA L. 5.

MA DO SPRZEDAŻY NASTĘPUJĄCE WYDAWNICTWA:

1. Nakładem Związku górników i hutników polskich:

	Koron
Monografia - Krakowskiego zagłębia węglowego, część I., II. i IV. z mapami	80·—
Stosunki ekonomiczne zagłębia Krak., prof. J. Michalski	5·50
Droga wodna Dunaj-Odra Wisła-Dniestr, Dr. Józef Rosłoński	5·—
Uwagi gospodarcze, przemysł górniczy i fabryczny w zagłębiu Krakowskim, Dr. Artur Benis	4·—
Taryfy kolejowe, Bronisław Chodkiewicz **Handel węglem kamiennym,** Tadeusz Filippi	2·—
Pieśni górnicze, Zdz. Kamiński i P. Mooss, opraw.	5·60
„ „ „ „ „ brosz.	4·—
Sprawdzanie pokładów węglowych w otworach świdrowych, F. Jastrzębski	3·—
Pamiętnik I. Zjazdu górn. i hutn. pol. w r. 1906 (wyczerpany)	10·—
„ **II. Zjazdu górn. i hutn. pol. w r. 1910**	10·—
Memoryał w sprawie założenia Akademii górniczej w Krakowie	2·—
Kalendarz górniczy „Szczęść Boże“ na r. 1910/11/12/13/14	2·80
Woda w przyrodzie i górnictwie	1·60
Podsadzka płynna	1·60
Przyszłość polskiego górnictwa, prof. Uniw. Jag. Dr. Wł. Szajnocha	2·50
Badania geologiczne terenów naftowych na wyspie Sumatrze (z ilustracyami), Dr. K. Tołwiński	2·50
Uboczne opory ruchu w wyciągach kopalnianych (z ilustracyami), prof. górn. Karol Miłkowski	2·50
Początki opieki socyalnej robotników przy górnictwie solnem w Polsce, inż. Erwin Windakiewicz	2·—

2. Posiada na składzie komisowym:

Budowa geologiczna utworów węglowych w zagłębiu Dąbrowskiem, St. Czarnocki	7·—
Wypadki nieszczęśliwe w kopalniach węgla kamiennego w zagłębiu Dąbrowskiem w r. 1904, 1905 i 1906, Wł. Choroszewski i J. Hofman	3·—
Wapień muszlowy w zagłębiu Dąbrowskiem, Karol Bogdanowicz	5·—
Przemysł węglowy w Królestwie Polskiem, K. Srokowski i J. Hofman	2·—
Geologiczny opis Polski, Jerzy Bogumił Pusch	7·—
Pokłady węglowe wzdłuż przyszłego kanału Dunaj-Odra-Wisła, Dr. W. Petraschek	1·—
Słownik techniczny niemiecko-polski, prof. K. Stadmüller	30·—
W królestwie nocy zbiór nowel z życia górników, Kazet	6·—
Pamiątka I. Zjazdu górników z 66 ilustracyami	5·—
Matka, poemat z do by współczesnej, Kazet	1·—
Galicyjski przemysł naftowy, (z wykresami) wydanie na kredowym papierze Dr. Leon Rymar	7·—
W zapadłym szybie, Ludwik Stasiak	2·—
Niemiecko-polski słownik górniczy, inż. górn. Feliks Piestrak	14·—

Nakładem Związku Górników i Hutników Polskich w Austryi. — Redaktor odpowiedzialny: Zdzisław Kamiński.
Drukarnia Związkowa w Krakowie Mikołajska 13, pod zarządem J. Dziubanowskiego.