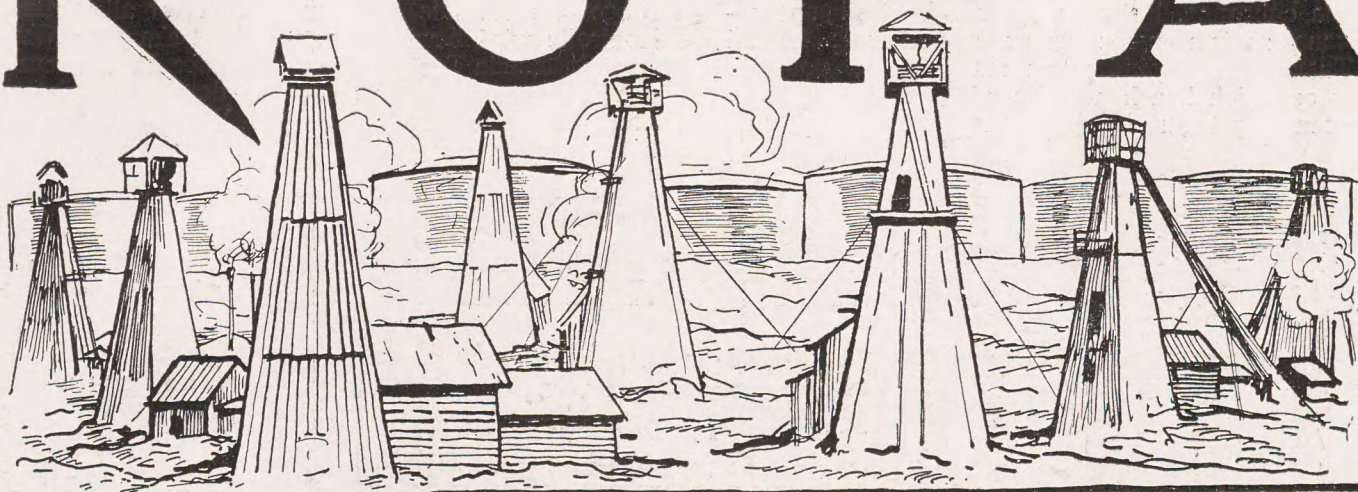
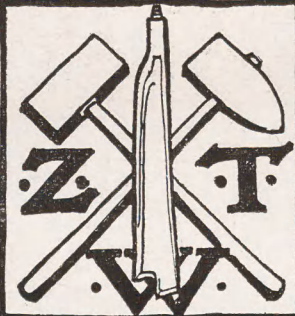


ROPA



PRZEMYSŁ
HANDEL

ORGAN ZWIĄZKU
TECHNIKÓW
WIERTNICZYCH



TECHNIKA
PIŚMIENNICTWO

ORGAN DES VER-
BANDES DER BOHR-
TECHNIKER

Nr. 16. Tom II. 25. Listopada 1911. — Borysław — 25. November 1911. II. Band. Rok I.

SPRAWOZDANIE Z XXV. MIĘDZYNARODOWEGO ZGROMADZENIA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW WIERTNICZYCH ORAZ XVII. ZWYCZAJNEGO WALNEGO ZGROMADZENIA „ZWIĄZKU TECHNIKÓW WIERTNICZYCH“ W BUDAPESZCIE.

II.

Po przyjęciu sprawozdania kasowego stowarzyszenia Techników Wiertniczych we Wiedniu do wiadomości i udzieleniu Zarządowi absolutorium przystąpiło zgromadzenie do uchwalenia poprzednio omawianej rezolucji w sprawie użycia płuczki na nowych terenach. Rezolucja ta ma być doręczoną odpowiednim władzom w języku ich kraju rodzinnego.

Rezolucja ta brzmi:

Dwudzieste piąte walne zgromadzenie inżynierów i techników wiertniczych w Budapeszcie przyłącza się do uchwały rezolucji powziętej w Norymberdze i wyraża opinię, że uważać należy jako zamach przeciwko wolnemu ustrojowi techniki wiertniczej, jeżeli się jeden system przenosi ponad drugi przy pomocy specjalnych przepisów; np. użycie systemu płuczki czynią niektóre władze zależnym od poprzedniego zezwolenia a nawet zasadniczo użycia tego systemu zabraniają.

BERICHT ÜBER DIE XXV. INTERNATIONALE WANDERVERSAMMLUNG DER BOHRINGENIEURE UND BOHRTECHNIKER UND XVII. ORDENTLICHE GENERALVERSAMMLUNG DES „VEREIN DER BOHR-TECHNIKER“ IN BUDAPEST.

II.

Nach Genehmigung des Kassaberichtes des Vereines der Bohrtechniker in Wien, und nach dem, dem Ausschusse das Absolutorium erteilt wurde, trat die Versammlung zur Beschlussfassung der vorher besprochenen Resolution betreffend die Anwendung der Spülbohrung auf ungedeckten Tarrains heran.

Diese Resolution, soll den betreffenden Behörden in ihrer Landessprache mitgeteilt werden.

Die XXV. Internationale Wanderversammlung der Bohringenieur und Bohrtechniker in Budapest schliesst sich dem Beschlusse der Nürnberger Resolution in dem Sinne an, dass sie es als einen Verstoß gegen die freie Entwicklung der Tiefbohrtechnik betrachtet, wenn ein Bohrsystem dem anderen gegenüber durch besondere Vorschriften benachteiligt wird, indem bei Anwendung der Spülbohrung zum Beispiel von einigen Bergbehörden eine Vorerlaubnis gefordert oder sogar das Spülbohren prinzipiell verboten wird.

Zgromadzenie uważa dalej za niezbędne, aby Władze górnicze ustawowo przepisana kontrolę wykonywały jednakowo w odniesieniu do wszystkich systemów i wydały zgodne z doświadczeniem zarządzenia ochronne. Potrzeba ogólnej kontroli spowodowaną została przez znane zawodnienie kopalń w Tustanowicach, które tam ma miejsce, pomimo, iż w ostatnich latach wogóle nie używa się przy wierceniu systemu płuczkowego.*)

Zgromadzenie uchwaliło powyższą rezolucję jednogłośnie i oddało p. Rakęemu za wiadomienie o jej treści odpowiednich władz.

* * *

W obronie systemu płuczkowego wystąpił na Zjeździe p. John Artur Weis, Dyrektor Magyar Kárpáti Petroleum r. t. który przemówił w następujące słowa:

Odnośnie do wystąpienia Szanownego p. Inż. Faucka, wedle którego — o ile dobrze zrozumiałem członkowie kongresu powinni powziąć uchwałę wyrażającą opinię, iż nie użycie systemu płuczkowego przy wierceniach za ropą w Galicyi, systemu zarówno przez wszystkie władze górnicze, jak i ekspertów i geologów uznanego za szkodliwy a więc celowi nie odpowiadający — lecz raczej użycie kanadyjki stało się powodem zawodnie-

*) Rezolucya w sprawie użycia płuczki przy wierceniach za ropą, uchwalona na XX. Zgromadzeniu Inżynierów i Techników wiertniczych w Norymberdze dnia 9. do 12. września 1906 roku:

„Dwudzieste Zgromadzenie oraz XII. Kongres Inżynierów i Techników wiertniczych, po wysłuchaniu wykładu oraz związanej z nim dyskusji o zachowaniu się ropy i wody w piaskowcach i porowatych pokładach, powzięto jednomyślną uchwałę, iż przy użyciu płuczki nie zachodzi żaden szkodliwy wpływ, zarówno na wykrycie jak i otrzymywanie ropy.

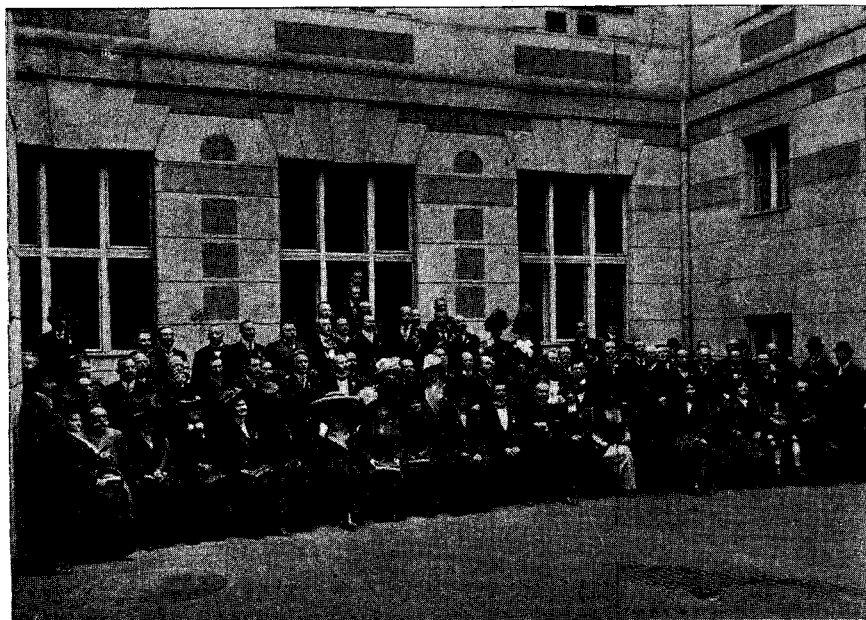
Obrady wykazały raczej przeciwnie, iż płuczkę należy dlatego przełożyć ponad systemy suche, ponieważ wyłącznie przy jej pomocy można przeprowadzić zamknięcie szkodliwych pokładów, których przy systemie suchym nie można rozpoznać“.

Kongres uprasza przeto o zniesienie istniejących obecnie ograniczeń.

Celem przeprowadzenia ewentualnych rokowań i udzielenia wyjaśnień upoważnia kongres następujących panów:

Niemcy: Inż. Ryszard Sorge, Berlin;
Austria: Inż. Albert Fauck sen., Wiedeń;
Rumunia: Inż. Mircea, Bukareszt.

Die Versammlung hält es ferner für erforderlich, dass die Bergbehörden die vorgeschriebene Kontrolle allen Bohrsystemen gegenüber streng durchführen und den Erfahrungen entsprechende Schutzvorkehrungen treffen. Die Notwendigkeit einer allgemeinen Kontrolle wird bewiesen durch die bekannten Wassereinbrüche in Tustanowice, wo grosse Verwässerungen eingetreten sind, trotzdem in den letzten Jahren dortselbst überhaupt nicht mit Wasserspülung gebohrt wurde.*)



Grupa Uczestników Zjazdu. — Gruppenbild der Teilnehmer der Wanderversammlung.

Die Versammlung nahm diese Resolution einstimmig an und betraute Herrn Generaldirektor Rakę mit deren Einreichung an die Behörden.

* * *

Für die Spülbohrung trat während der Versammlung Herr John Artur Weis, Direktor der Magyar Kárpáti Petroleum r. t. mit folgender Ansprache ein:

Mit Bezugnahme auf die von dem geehrten Herrn Ingenieur Fauck in Vorschlag gebrachte Anregung, laut welcher, wenn ich recht

verstehe, die Mitglieder des Kongresses ersucht werden, einen Beschluss zu fassen, in dem der Meinung Ausdruck gegeben werden soll, dass nicht die, von

*) Resolution, betreffend die Wasserspülbohrungen auf Erdöl, gefasst von der XX. Internationalen Wanderversammlung der Bohringenieur und Bohrtechniker zu Nürnberg, vom 9. bis 12. September 1906.

„Die XX. Internationale Wanderversammlung und der XII. Kongress der Bohringenieur und Bohrtechniker kam auf seiner diesjährigen Tagung in Nürnberg einstimmig nach Anhörung eines Vortrages und der an diesen sich anschliessenden Diskussion über das Verhalten von Wasser und Erdöl in Sanden und porösen Schichten zu dem Ergebnis, dass ein schädlicher Einfluss der Spülbohrmethode weder auf das Erkennen, noch auf das Gewinnen von Erdöl zu befürchten ist. Die Verhandlungen haben im Gegenteil erwiesen, dass die Spülbohrmethode der Trockenbohrung insofern überlegen ist, als nur sie ein absolut sicheres Absperren bei Trockenbohrung nicht erkennbarer schädlicher Schichten gewährleistet“.

Der Kongress ersucht daher, die zurzeit bestehenden Beschränkungen aufzuheben.

Zur Führung etwaiger Verhandlungen und Erteilung von Auskünften ermächtigt der Kongress die folgenden Herren:

Für das Deutsche Reich: Ingenieur Richard Sorge, Berlin; für Oesterreich-Ungarn: Ingenieur Albert Fauck sen., Wien; für Rumänien: Ingenieur Mircea, Bukarest.

nia licznych, produkujących otworów świdrowych pozwalał sobie zauważyć:

Twierdzenie p. Inżyniera Faucka, wedle którego zawodnienie wyżej wzmiankowanych terenów naftowych przypisać należy powszechnie używanemu, udoskonalonemu systemowi kanadyjskiemu dlatego, iż przeszło już od dwóch lat użycie płuczki na tych terenach zostało przez władze oficjalnie wzbronione, — uważam jako nie wytrzymujące krytyki.

Jest przecież zapewne p. Inżynierowi rzeczą wiadomą, że specjalnie w zagrożonej okolicy Borysławia i Tustanowic w ciągu ostatnich kilku lat odwiercono ogromną ilość otworów świdrowych w najbliższym sąsiedztwie jeden od drugiego, i równocześnie odkryto horyzonty wykazujące olbrzymią produkcję, która skutkiem tego wzrosła w sposób zgoła nienaturalny. Jest rzeczą łatwo zrozumiałą, że jeżeli jakieś terena naftowe w podobnie bezplanowy, nieodpowiedni sposób będą eksploatowane — jak to ma właśnie miejsce w Tustanowicach — już w krótkim czasie musi nastąpić zupełny spadek produkcji. Jest również faktem, którego zaprzeczyć nie można, iż gazy przy tak olbrzymiej produkcji uchodzą z ziemi w niezmiernych ilościach — nawet w płynnej formie zawartej w ropie benzyny — i że nic już teraz nie stanie na przeszkodzie przeciskaniu się wody przez różnego rodzaju szczeliny i rysy.

Wina przeto tego rodzaju zawodnienia leży po stronie dzikiej spekulacji, której łupem padły wzmiankowane terena.

Tego rodzaju bezcelowe trwonienie naturalnych skarbów natury będzie się za każdym razem powtarzać, jak długo władze w tych wypadkach nie wkroczą.

Uważam przeto za swój obowiązek zwrócić uwagę Szanownych członków Kongresu, iż w odniesieniu do wyżej wzmiankowanych, bardzo doniosłych faktów, nie wydaje mi się rzeczą odpowiednią uznanie tego lub innego systemu użytego do odwiercenia roponośnych pokładów za mniej lub więcej odpowiedni. Powinniśmy się przeto obecnie zająć raczej daleko ważniejszą rzeczą, to jest kwestią jak zapobiegać na przyszłość trwonieniu cennego produktu przyrody, aby specjalnie nowe terena (jakie np. mamy jeszcze na Węgrzech) nie zostały bezpotrzebnie zawodnione a temsamem pozbawione wartości.

Sądzę, iż byłoby rzeczą wskazaną, aby obecni tu geologowie w tej sprawie zechcieli się wypowiedzieć, zanim poweźmiemy jakąkolwiek obowiązującą rezolucję.

* * *

Prezydent Zäringer: Moi panowie! Pragnąłem uwagę Waszą zwrócić jeszcze na następującą okoliczność: Związek inżynierów i techników wiertniczych jest czysto uważanym jako Związek wyłącznie austriacki. Jest to rzeczą błędną albowiem wedle składu swych członków i swego charakteru związkiem międzynarodowym. Ten jego charakter musi się przeto zupełnie wyraźnie już w jego tytule uwydatniać i dlatego proponuję zmianę tytułu Związku. W razie przyjęcia mej propozycji musi Związek, który jest zgłoszonym tylko do Namiestnictwa, zostać także zgłoszonym do Ministerium spraw wewnętrznych.

sämtlichen Bergbehörden, den Geologen und Experten Galiziens der Erschliessung eines Oelhorizontes, als schädlich und daher unzweckmässigerachtete Wasser-Spülung, sondern vielmehr das kanadische System für die Verwässerung der zahlreichen produzierenden Bohrlöcher in Tustanowice verantwortlich sei, erlaube ich mir zu bemerken:

Das von dem Herrn Ingenieur angeführte Argument, demzufolge die Verwässerung des oben erwähnten Petroleumterrains dem daselbst gebräuchlichen verbesserten kanadischen Systeme deshalb zuzuschreiben sei, da seit fast zwei Jahren die Wasser-spülbohrung in diesem Gebiete behördlich bereits eingestellt wurde, kann ich nicht für stichhältig erachten.

Es muss doch dem geehrten Herrn Ingenieur bekannt sein, dass speziell in dem gedrängten Gebiete von Borysław und Tustanowice innerhalb der letzten paar Jahre eine Unzahl von Bohrlöchern in unmittelbarer Nachbarschaft von einander gelegen, in Angriff genommen und Oelhorizonte von kolossaler Produktionsfähigkeit gleichzeitig angefahren und erschlossen wurden, und gelang es demzufolge die Produktion in ganz unnatürlicher Weise in die Höhe zu treiben. Es ist selbstredend, dass, wenn in solch zielloser, unzweckmässiger Weise ein Petroleumfeld exploitiert wird, bald eine Erschlaffung der Produktion eintreten muss, wie dies auch in Tustanowice der Fall ist. Dass Gase selbstredend bei einer solch kolossalen Produktion in ungeheuren Mengen der Erde selbst in der flüssigen Form des in dem Rohöl enthaltenen Benzin entzogen werden, welche dem nunmehrigen Eindringen des Wassers durch die verschiedenen Spalten und Risse keinen weiteren Widerstand zu bieten im Stande sind, ist eine Tatsache, die sich nicht in Abrede stellen lässt.

Die Schuld einer derartigen Verwässerung liegt aus diesem Grunde in der willkürlichen Spekulation, welcher dieses Terrain preisgegeben wurde und welchem es demzufolge auch zum Opfer fiel.

Ein derartig unnützes Vergeuden der Naturschätze wird sich jedesmal wiederholen, ins solange von seiten der Behörden nicht rechtzeitig Einhalt geboten werden wird.

Ich halte es dafür für meine Pflicht, die geehrten Kongress-Mitglieder aufmerksam zu machen, dass es in Anbetracht der vorerwähnten, schwerwiegenden Tatsachen nicht am Platze erscheint, das eine oder das andere System als zur Erbohrung von Petroleum-schichten zweck- oder unzweckmässig zu erklären, und sollten wir uns vielmehr gegenwärtig mit der bedeutend wichtigeren Frage befassen, wie in Zukunft der Vergeudung dieses wertvollen Naturproduktes Einhalt getan werden kann, damit speziell ein jungfräuliches Terrain (wie wir es noch gottlob in Ungarn haben) nicht unnötigerweise verwässert und demzufolge entwertet werde.

Ich glaube, es wäre angemessen, wenn wir die anwesenden Herren Geologen bitten würden, sich diesbezüglich zu erklären, bevor wir irgendeine endgültige Resolution fassen.

* * *

Präsident Zäringer: „Meine Herren! Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit noch auf folgende Angelegenheit lenken: „Der Verein der Bohringenieur und Bohrtechniker ist häufig Verwechselungen ausgesetzt, insofern, als er als speziell österreichischer Verein angesprochen wird. Das ist natürlich falsch, denn er ist der Zusammensetzung seiner Mitglieder

Profesor Lazar: Proponuję zmianę nazwy na: „Międzynarodowy Związek Inżynierów i Techników Wiertniczych“, którą to nazwę jednogłośnie uchwalono.

Po załatwieniu szeregu oficjalnych formalności międzynarodowy Zjazd Inżynierów i Techników Wiertniczych o godz. 11 rano zamknięto.

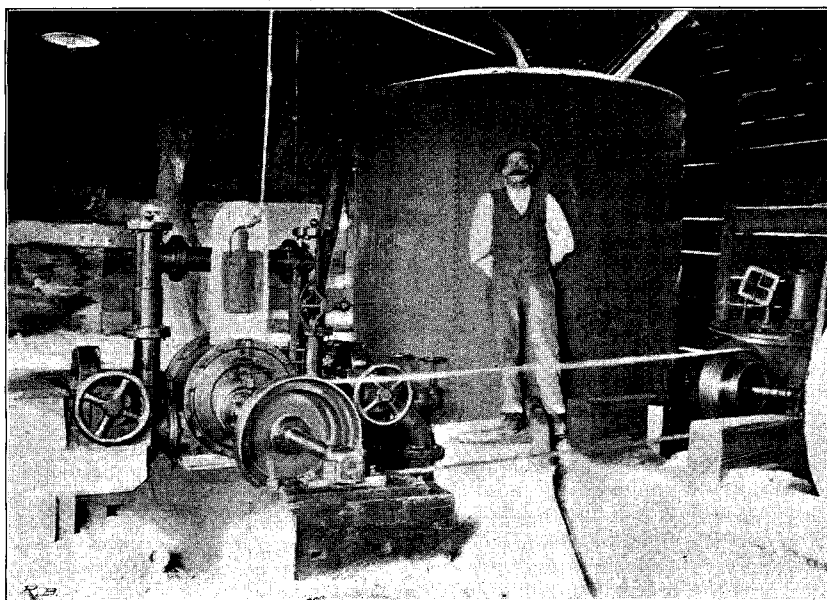
Po południu zwiedzili członkowie Zjazdu fabrykę maszyn król. węgl. kolei państwowych, zaś wieczorem odbyło się przedstawienie opery „Ban Bank“, specjalnie na cześć gości zjazdowych.

Dnia 18. października urządzono wycieczkę do źródeł gazu ziemnego w Nagy Szarmas, zaś 20. października zwiedzili uczestnicy Zjazdu wiercenia Karpackiego Towarzystwa w Izaszaszal.

ZUŻYTKOWANIE GAZÓW NA KOPALNIACH NAFTY WE WŁOSZECH. NAPISAŁ PROF. DR. JÓZEF GRZYBOWSKI.

Podczas gdy nasze kopalnie naftowe, wobec względnie taniości opału posługują się dotychczas wyłącznie maszynami parowymi, zużywając gaz co najwyżej dla opału kotłów, to we Włoszech, gdzie drzewa opałowego brak, węgiel sprowadza się z Anglii, a lekkie benzynowe ropy mają zbyt wysoką wartość, by je zużytkowywać dla opału, dawno już stosunkowo wprowadzono znacznie ekonomiczniejsze motory gazowe i cały ruch kopalni na nich oparto.

Wprowadzono je po raz pierwszy w kopalni w Velleji w r. 1896. W kopalni pracowało wówczas 6 rygów wiertniczych, 4 rygi pompowe, a ponadto maszyny w warsztacie i centrali elektrycznej. Koszt opalania tylu kotłów był tak znaczny, że po zainstalowaniu ekstraktora, gazometru i wprowadzeniu motorów gazowych dla całego ruchu, oszczędność na kosztach popędu pozwoliła na zamortyzowanie całej instalacji w przeciągu lat dwu niespełna.



Fot. Ing. Cattaneo.
Wnętrze baraku z ekstraktorem w Velleji. — Inneres der Extraktorbarake in Velleja.

und seinem Charakter entsprechend ein internationaler Verein. Dieser Charakter muss aber im Namen des Vereins klar zum Ausdruck kommen und ich schlage Ihnen deshalb vor, eine Aenderung des Namens des Vereins vorzunehmen. Im Falle der Annahme meines Vorschlages müsste der Verein, der jetzt nur bei der Statthalterei eingetragen ist, bei dem österreichischen Ministerium des Innern zur Eintragung angemeldet werden“.

Professor Lazar: „Ich schlage vor, den Namen in „Internationaler Verein der Bohringenieure und Bohrtechniker“ zu ändern“.

Dieser Vorschlag wurde einstimmig angenommen.

* * *

Nach Beschlussnahme mehrerer offizieller Formalitäten wurde die Generalversammlung des Internationalen Vereines der Bohringenieure und Bohrtechniker 11 Uhr vormittags geschlossen.

Nachmittags wurde eine Maschinenfabrik der königl. ung. Staatsbahnen, hierauf die königl. ung. Geologische Reichsanstalt besichtigt und abends die eigens für uns gegebene Oper „Ban Bank“ angewohnt.

* * *

Am 18. Oktober wurde ein Ausflug zu den Gasquellen nach Nagy-Szarmas unternommen.

Am 20. Oktober besichtigten wir die Schurfarbeiten der Ungarischen Karpathen-Gesellschaft in Izaszaszal.

VERWENDUNG DER GASE AUF DEN NAPHTAGRUBEN IN ITALIEN. VON PROF. DR. JOSEF GRZYBOWSKI.

Während unsere Rohölbetriebe durch die Wohlfeilheit des Brennmaterials sich der Dampfmaschine zum Betriebe sämtlicher Anlagen bedienen, Gase nur zur Beheizung von Kesseln verwenden hat Italien, wo es an Brennholz fehlt und die Kohle von England eingeführt werden muss und die leichten Benzinöle einen zu grossen Wert besitzen, um selbe als Brennmaterial zu verwenden, in seinen Bohranlagen den ökonomischeren Gasmotor eingeführt.

Das erstemal wurden diese Motore in den Bohranlagen von Velleja im Jahre 1896 eingeführt. Zu dieser Zeit waren 6 Bohr- und 4 Pumpryggs im Betriebe, ausserdem die Maschinen der Werkstätten und der Zentrale. Die Heizkosten der Kessel beim Dampfbetriebe waren so bedeutend, dass nach Installation des Extraktors, Gasometers und Einführung der Gasmotore in allen Betrieben an Betriebskosten so enorme Ersparnisse gemacht wurden, dass sich

W ślad za kopalnią w Velleji poszła kopalnia w Montachino, która było wówczas w okresie poszukiwań, a po wielkiej eksplozji gazów na kopalni w Montechiario w r. 1905, która kosztowała życie kilku ludzi, a spowodowane była jak stwierdziły dochodzenia sąsiedztwem kotłowni, urząd górniczy wykluczył wprost maszynę parową z kopalnictwa naftowego pozwalając popędu jedynie motorami gazowymi.

Zużytkowując własne gazy w motorach gazowych, kopalnie włoskie pracują też bardzo ekonomicznie mimo, że ilość zainstalowanej siły jest bardzo znaczna. I tak kopalnia w Montachino pracująca 14 rygami wiertniczymi ma zainstalowanych 1200 H. P. w 37 motorach. Z tego przeważna ilość przedstawia typ średni używany do wiercenia (35-40 H. P.); motory silniejsze poruszają pompy wodne, warsztaty i centrale elektryczne (100 H. P.).

Kopalnia w Velleji pracująca dziś 4 rygami na zainstalowanych w motorach gazowych 250 H. P.

Dla wierceń poszukiwawczych, zużywa się albo gaz naturalny o ile wierci się w sąsiedztwie emanacji gazowych, a ilość potrzebną dla popędu motoru łatwo ująć i

prymitywnymi sposobami, albo produkuje się gaz z antracytu z pomocą gazogenu.

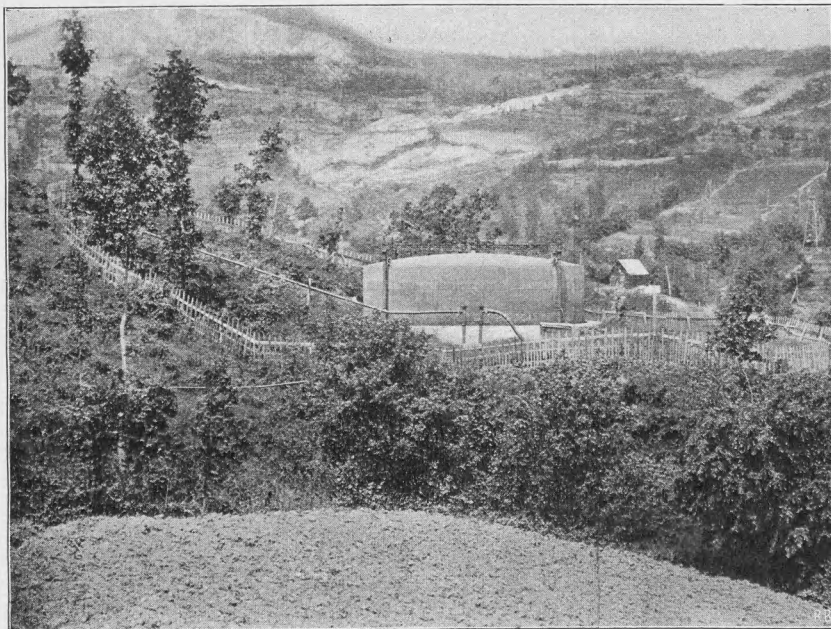
I tu właśnie przedstawia się zwłaszcza w trudniej dostępnych okolicach, pewna wyższość motoru gazowego nad parowym. Odpada bowiem uciążliwy, a zwłaszcza w Apeninie, gdzie poza znakomitymi zresztą szosami, drogi górskie możliwe są jedynie dla znanych transportów wodami, a przez zimową porę roku przeważnie tylko dla transportów jucznych, niekiedy wprost niemożliwy transport kotła na miejsce wiercenia, tudzież dowóz materiału opałowego. Jeżeli instalację można uskutecznić w dogodnej porze roku, to dowóz środków opałowych musi odbywać się bez względu na porę, jeśli robota nie ma doznać przerw.

Otóż antracyt zużyty na wyprodukowanie gazu wystarcza na pięciokrotnie dłuższy okres czasu niż gdyby był zużyty jako opał dla kotła i w tej ilości, jakim jest dzienne zapotrzebowanie, można go dostawić nawet jucznie. Poza tem z chwilą, kiedy w otworze wiertniczym pojawiają się gazy można je ująć i użytkować do popędu motoru. Potrzebna do popędu motoru ilość gazu jest tak niewielką, że już przy takich gazach, jakie u nas przy popędzie parowym, nie przedstawiają żadnej użytkowej wartości, można gazogen wykluczyć i przejść do popędu własnym gazem.

die ganze Installation in nicht ganz 2 Jahren amortisierte.

Nach Einführung der Gasmotore in Velleja wurden dieselben im Jahre 1905 auch auf den Gruben von Montechino, die sich damals im Stadium der Erforschung befanden, in sämtlichen Betrieben eingeführt. Nach der grossen Gasexplosion auf den Gruben von Montechiario, der viele Menschenleben zum Opfer fielen, und die wie die spätere Untersuchung ergab, durch die benachbarten Dampfkessel entstand, hat das Bergamt den Dampfbetrieb in allen Bohranlagen ausgeschlossen, dafür Gasmotore in sämtlichen Betrieben eingeführt.

Durch die Verwendung eigener Gase für die Motore arbeiten die Betriebe Italiens trotz der grossen Installationskraft sehr ökonomisch. Die Grube von Montechino, die mit 14 Bohrrygs arbeitet, hat in 37 Motoren 1200 H. P. installiert; von diesen Motoren gehört der grösste Teil der alten Type (35-40 H. P.) an, wie selbe grösstenteils beim Bohren Verwendung findet. Mittels stärkerer Motore werden Wasserpumpen, Werkstätten und elektrische Zentralen (100 H. P.) in Betrieb gesetzt.



Fot. Ing. Cattaneo.

Gasometer w Velleji. — Gazometer in Velleja.

Die Grube von Velleja, die zur Zeit mit 4 Bohrrygs arbeitet, hat in ihren Motoren 250 H. P. installiert. In Schächten, die sich in Erforschung befinden, bedient man sich entweder der natürlichen Gase, wenn die Bohrungen sich in Nachbarschaft von Gas befinden, oder man produziert Gas aus Anthrazit mit Hilfe von Gasogen. Hierin liegt der grosse Vorteil des Gasmotors gegenüber der Dampfmaschine. Namentlich in schwer zugänglichen Orten da

entfällt der schwierige Transport grosser Kessel, was in Gebirgsgegenden im Winter ganz unmöglich ist, weil die Beförderung von Gütern nur mittels der Maulesel stattfindet; ebenso ist die Zufuhr von Brennmaterial mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Um die Installation jederzeit herstellen zu können, so muss auch das Brennmaterial jederzeit beschafft werden können, damit der Betrieb nicht stocke.

Die Menge des zur Gaserzeugung verbrauchten Anthrazit ist fünfmal geringer, als wenn man mit Anthrazit die Kessel beheizen würde. Ausserdem kann man in dem Augenblicke, wo sich Gase zeigen, das eigene Gas zum Betriebe der Motore verwenden. Das für den Betrieb des Motors erforderliche Gasquantum ist so gering, dass schon bei einer Gasmenge, die bei uns beim Dampfbetriebe keine Verwendung findet, man bei Gasmotoren das Gasogen ausscheiden und zum Betriebe eigenes Gas verwenden kann.

**PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA KOMITETU
WODNEGO ODBYTEGO W URZĘDZIE
GMINNYM W BORYSŁAWIU, DNIA 9/10
1911 O GODZINIE 3 POPOŁUDNIU.**

(Dokończenie.)

P. Żubr odczytuje sprawozdanie za czas od dnia 20/9 do 9/10 1911 włącznie.

Annen. Do dnia 21/9 ubijano 50.8 nad spodem i wtedy wynosiła głębokość 1250.18 m. a płyn znaleziono w około 920 m. od wierzchu. Z tej głębokości tłokowano do 23/9 około 5 cystern płynu dziennie zawierającego przeważnie wodę i emulsyę, przyczem zwierciadło płynu trzymało się stale w głębokości 920 m. Tłok wynosił z początku czystą wodę, później emulsyę, w ostatniej chwili trochę ropy. Po niedzieli znowu tłok zaczął wynosić wodę, zbadano więc, czy zabicie nie zostało wypłukane i znaleziono je w głębokości 1251.49 m. tj. o 1.31 m. głębiej jak pierwotnie. Kopytem zapuszczonem do miary i zakuplowaniem do balansu ubijano zabicie przez półtrzecia godziny, przyczem kopyto zeszło o 0.8 m. niżej. Po tej próbie zasypano spód 5 m. do 1236 m. czyli, że zabito ogółem około 65 m. Zapuszczony tłok wynosił z początku czystą wodę, później wodę i ropę, po jednodniowej świątecznej przerwie 2/10 wyniósł czystą ropę i wtedy nastąpił większy wybuch ropny. Dnia 3/10 tłokowano ropę i wodę tak, że stopniowo ilość ropy się zmniejszała aż w końcu tłok wynosił tylko wodę. W obec tego zapuszczono kopyto po raz drugi, celem przekonania się, czy zabicie spodu nie zostało wypłukane, i kopyto stanęło 65 m. nad spodem. Po tej próbie przystąpiono do ciągnięcia 5" rur, a to dla zabicia otworu aż po 6" rury.

Tschuschima tłokuje w dalszym ciągu. Do 23/9 jest więcej ropy, po święcie jednak tłok wynosi znowu więcej wody, z czasem jednak okazuje się stopniowo coraz to większy przypływ ropy. Od 26/9 stan się o tyle zmienia, że w otworze jest mniej płynu i to tak ropy jak i wody, na ogół procentowo 50% wody i tyleż ropy. We wrześniu wyprodukował szyb około 30 cystern ropy. Dnia 4/10 wzięto się do wyrabiania zasypu a po wyrobieniu 1.5 m. tłok z początku wynosił wodę, lecz już drugiego dnia wrócił stosunek wody i ropy do stanu jaki był w zeszłym tygodniu.

Tadeusz-Galicja instrumentuje, względnie odbija warstat w bok. Po 25/9 łyżka wynosi trochę wody, później wedle informacji kierownika p. Armaty wody nie ma wcale. W miarę zbliżania się do spodu częstsze i lepsze wybuchy ropne.

Jan Kanty VIII. Stójka. Po 28/9 z chwilą rozpoczęcia robót silny wybuch (jedna cysterna) czystej ropy, obecnie instrumentuje.

Karpaty Nr. 7. kopia szyb ręczny. Od 30/9 do 3/10 przerwa w robocie. Przez ten czas nagromadziła się woda w szybie, którą obecnie ściągają. Szutru nie natrafiono.

Liwia tłokuje wodę z głębokości 1200 m. w kilku godzinach płyn daje się łatwo ściągnąć. Od 1/10 do 7/10 instrumentacja za tłokiem, w czasie stójek płyn podnosi się o 40 m. w 5" rurach na dobę, co odpowiada 440 litrom w 24 godzinach.

Gertruda (Szujski) wierci i tłokuje, woda trzyma się jednakowo około 180 m. nad spodem.

**PROTOKOLL DER AM 9. OKTOBER L. J.
UM 3 UHR NACHMITTAGS IM GEMEIN-
DEAMTE ABGEHALTENEN SITZUNG DES
WASSERKOMITEES.**

(Schluss.)

Herr Żubr verliest nun seinen Bericht für die Zeit vom 20/9 bis 9/10 1911.

Annen. Am 21/9 wurde der Bohrgrund 50.8 m. mit Letten verstopft und betrug die Tiefe 1250.18 m. Die Flüssigkeit reichte ungefähr 920 m., von oben. Aus dieser Tiefe kolbte man bis zum 23/9 täglich zka 5 Zisternen Flüssigkeit, welche vorwiegend Wasser und Emulsion enthielt; der Flüssigkeitsspiegel befand sich hiebei ständig in der Tiefe von 920 m. Der Kolben förderte anfangs Wasser, nachher Emulsion und schliesslich etwas Rohöl. Nach dem Sonntage brachte der Kolben wiederum Wasser und man überzeugte sich, dass die Verstopfung 1.31 m. weggespült worden sei, also bis zur Tiefe 1251.49 m., reiche. Hierauf wurde mittels eines an die Balance angekoppelten Hufmeisels der Pfropfen durch 2 1/2 Stunden 0.8 m. festgestampft. Nach dieser Probe verschüttete man den Grund mit Letten bis zur Tiefe von 1236 m, so dass die Verstopfung nun zk. 65 m, beträgt. Der eingelassene Kolben förderte anfangs Wasser, später Wasser und Oel und am 2/10 nach eintägiger Feiertagsunterbrechung Rohöl, worauf ein stärkerer Oelausbruch folgte. Am 3/10 wurde das Oel und das Wasser dermassen abgekolbt, dass sich das Oelquantum stufenweise verringerte und als schliesslich der Kolben nur Wasser förderte, wurde der Hufmeisel wiederholt eingelassen, um sich zu überzeugen, ob die Verstopfung festhält. Der Hufmeisel blieb 65 m, über dem Bohrgrunde stehen und nach diesem Versuche geht man daran, die 5" Röhren herauszuziehen, um das Bohrloch bis zu den 6" Röhren zu verstampfen.

Tschuschima kolbt unausgesetzt. Bis zum 23/9 ist mehr Oel vorhanden, jedoch nach dem Feiertage fördert der Kolben wiederum mehr Wasser; zeitweise aber ist ein grösserer Oelzufluss wahrnehmbar. Ab 26/9 ändert sich der Zustand im Bohrloche in der Weise, dass weniger Flüssigkeit vorhanden ist und zwar sowohl Oel, als auch Wasser. Prozentuell enthält die Flüssigkeit 50% Wasser und ebensoviel Oel. Im September produzierte dieser Schacht ungefähr 30 Zisternen Rohöl. Am 4/10 wurde 1.5 m, Nachfall ausgearbeitet, sodann gekolbt, wobei der Kolben anfangs Wasser förderte. Am folgenden Tage ist das Verhältnis von Oel und Wasser dasselbe, wie in der Vorwoche.

Tadeusz-Galicja instrumentiert, beziehungsweise schlägt das Werkzeug zur Seite. Nach dem 25/9 bringt der Löffel etwas Wasser herauf, dagegen ist nach Angabe des Betriebsleiters, Herrn Armata, später überhaupt kein Wasser vorhanden. Im Verhältnis, als man sich dem Bohrgrunde nähert, finden öftere und stärkere Rohölausbrüche statt.

Jan Kanty VIII. Stillstand. — Nach Wiederaufnahme der Arbeit am 28/9 starker Rohölausbruch (eine Zisterne); gegenwärtig wird instrumentiert.

Karpath Nr. 7. Dasselbst wird ein Brunnen gegraben. Vom 30/9 bis 3/10 wurde die Arbeit unterbrochen; während dieser Zeit sammelte sich Wasser im Schachte, welches man gegenwärtig abschöpft. Schotter bisher nicht vorgefunden.

Nordstern wierci i tłokuje. Do $22/9$ przybywa około 5 m. wody na dobę, później woda zupełnie znika. Po zawierceniu twardego pokładu, gazy silniejsze, przypływ ropy większy, obecnie około półtora cysterny dziennie.

Trystan tłokuje i rozszerza otwór na przemian. Zawartość płynu, który ubywa, ale nieznacznie, utrzymuje się w tych samych granicach tj. 70% emulsji i 30% ropy. Produkcja we wrześniu 11 cystern.

Jawa tłokuje bez przerwy do $28/9$ a w wytłokowanym płynie ma 40% ropy. Produkcja we wrześniu 49 cystern. Od $30/9$ ruch zupełnie wstrzymany.

Hadwiga tłokuje wodę z emulsją, od której prawie że nie zdołano oddzielić ropy. Płyn trzyma się w jednakowej wysokości a po święcie przybywa około 150 m. Od $30/9$ ruch zastanowiony.

Kissmet bez ruchu.

Felicya wierci, woda trzyma się stale około 950 m. od wierzchu.

Renata wierci, $21/9$ łyżka wyniosła trochę wody, później woda znikła, od $3/10$ zapuszcza 6" rury.

Felicyan I. tłokuje. Do $23/9$ pokazuje się nieco wody, która potem ginie. Od $6/10$ rozszerza otwór.

Felicyan II. tłokuje bez przerwy, wody nie ma. Produkcja z września z obydwóch szybów 115 cystern.

Nowina do $4/10$ w montowaniu, następnie tłokuje, pierwsze dwa dni słabo z powodu poprawek w urządzeniu. Wytłokuje dziennie około 8 cystern płynu, z czego ledwo dwie cysterny czystej ropy.

Napoleon od $23/9$ naprawia haspla, następnie tłokuje wodę, której nie ubywa. Dnia $25/9$ poprawki przy hasplu, a $26/9$ rozpoczęto zwiercać zabcie.

Tadeusz-Alfa tłokuje bez przerwy a ropa przybywa. Po każdej stójce świątecznej wynosi pierwszych kilka tłoków wodę, poczem stopniowo przybywa ropa, pod koniec września przypływ ropy zwiększa się i teraz również. Produkcja we wrześniu około 30 cystern.

Złotka naprawia haspla do $22/9$, potem tłokuje. Tłok wynosi z początku czystą wodę, później z ropy, a wreszcie stosunek ustala się na 70% wody i emulsji, a 30% ropy. Produkcja we wrześniu zwyż 50 cystern.

Józef montuje do $27/9$, poczem tłokuje z głębokości 750 m. a tłok wynosi czystą ropę, z zanieczyszczeniem 0.5 do 0.8% emulsji. Produkcja dzienna dwie cysterny. Zasyp 123 m.

Przypatrując się bliżej zawodnieniu Tustanowic, muszę podzielić zagrożone szyby na dwie kategorie: a) jedne ropodajne, które albo podczas pod-

Liwia kolbt Wasser aus der Tiefe 1200 m, wobei sich die Flüssigkeit leicht in einigen Stunden abschöpfen lässt. Ab $1/10$ bis $7/10$ wird nach dem Kolben instrumentiert; während des Stillstandes steigt die Flüssigkeit in den 5" Röhren um 40 m. innerhalb 24 Stunden, d. h. 440 l, pro 24 Stunden.

Gertruda (Szujski) bohrt und kolbt; das Wasser hält sich gleichmässig ungefähr 180 m vom Bohrgrunde.

Nordstern bohrt und kolbt. Bis zum $22/9$, steigt das Wasser pro 24 Stunden um 5 m; später verschwindet es vollständig. Nach Anbohren einer harten Schichte werden die Gase stärker, der Oelzufluss wird grösser und beträgt die Tagesproduktion z. B. $1\frac{1}{2}$ Zisternen.

Tristan kolbt und erweitert abwechselnd das Bohrloch. Die Flüssigkeit, welche fast unmerklich verschwindet enthält wie früher 70% Emulsion und 30% Rohöl. Septemberproduktion 11 Zisternen.

Jawa kolbt ohne Unterbrechung bis zum $28/9$, wobei die Flüssigkeit 40% Oel enthält. Produktion im September 49 Zisternen. Ab $30/9$ Betrieb eingestellt.

Hadwiga kolbt Wasser mit Emulsion, von welcher sich das Oel fast gar nicht abscheiden lässt. Die Flüssigkeit befindet sich immer in gleicher Höhe. Nach dem Feiertage bemerkt man einen Zufluss von ungefähr 150 m. Ab $30/9$ Betrieb eingestellt.

Kissmetausser Betrieb.

Felicya bohrt; das Wasser hält sich ständig in einer Tiefe von 950 m.

Renata bohrt; am $21/9$ förderte der Löffel etwas Wasser, das später verschwand. Ab $3/10$ werden 6" Röhren eingelassen.

Felicyan I. kolbt. Bis $23/9$ zeigt

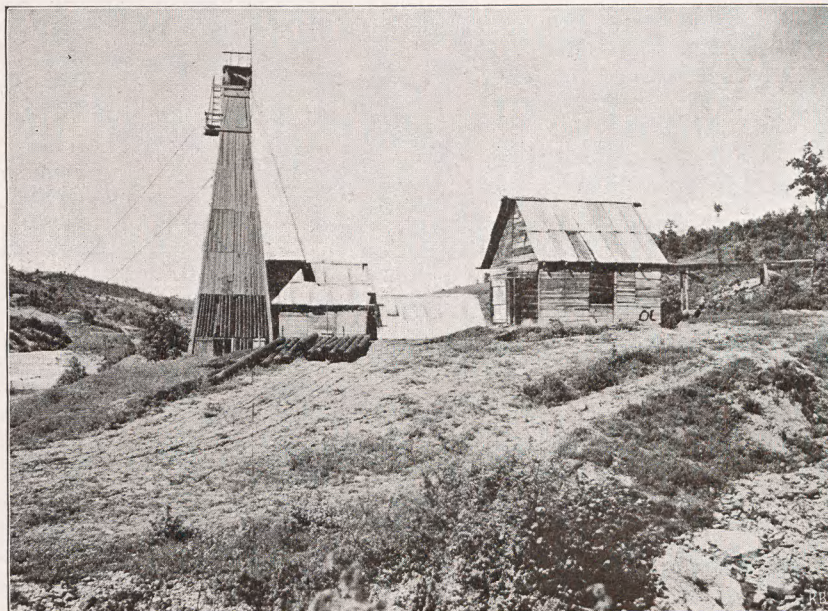
sich etwas Wasser, das dann verschwindet. Ab $6/10$ wird das Bohrloch erweitert.

Felicyan II. kolbt ununterbrochen. Wasser nicht vorhanden. Die Septemberproduktion beider Schächte betrug 115 Zisternen.

Nowina bis $4/10$ Montage; kolbt sodann die ersten zwei Tage infolge Verbesserungen der Einrichtung schwach. — Fördert täglich mittels Kolben ungefähr 8 Zisternen Flüssigkeit, hievon sind kaum 2 Zisternen Rohöl.

Napoleon bis zum $23/9$ Haspelreperatur; in der Folge kolbt man Wasser, das sich trotzdem nicht verringert. Am $25/9$ Haspelreperatur und am $26/9$ begann man mit dem Aufbohren der Verstopfung.

Tadeusz-Alfa kolbt ununterbrochen; der Rohölzufluss wird grösser. Nach jeder Feiertagsunterbrechung fördern die ersten Kolben Wasser, dem aber stufenweise das Rohöl folgt. Ende September



Fot. Ing. Cattaneo.

Wiercenia poszukiwawcze w okolicy Velleji (Cantarino) przy a baraka z gazogenem.
Schürfbourung in der Gegend von Velleja (Cantarino) bei a die Gasogenbaracke.

wiercenia nawierciły pokład wodny, lub jak chcą niektórzy woda w tych szybach przybyła szczelinami ropnymi i b) drugi typ szybów, które jeszcze nie miały wydawniejszej ropy i w których natrafiono na solankę.

Co do typu pierwszego, to tłokowaniem w tych szybach uzyskano tylko tyle, że poziom wody ustalił się w pewnej wysokości, jestem jednak zdania, że nie będzie można jej zczepać zupełnie.

W szybach tych należało przed tłokowaniem wodę zabić, co też w niektórych szybach próbowano, ale bezskutecznie, wskutek nieszczęśliwie obranego sposobu zabijania spodów. Zabicie bowiem patronami blaszanymi uwzględniając strukturę otworu wiertniczego nie może być nigdy szczelne, i dlatego należało zabijać je raczej albo gałkami ilitu, albo dla zaoszczędzenia czasu patronami z papieru, płótna lub tp. ale nigdy z blachy, która pod najsilniejszymi nawet udarami obciążnika nie przylgnie nigdy do nierówności ścian otworu wiertniczego i nie uszczelni tychże. Myślę, że i piasek byłby odpowiednim materiałem do zabicia spodu, a szyby w wyżej podany sposób zabite miałyby łatwą robotę przy usunięciu zabicia, podczas gdy otwory zawalone patronami blaszanymi czeka bardzo ciężka praca, którą teraz wykonuje Napoleon.

Dobrym przykładem naturalnego zabicia jest szyb Józef tłokujący obecnie czystą ropę, bo tylko z 0.5% zanieczyszczenia, a zabity został zasypem 123 m.

Co do tych szybów pozwolę sobie objawić zdanie, że tam gdzie w wytłokowanym płynie nie ma ropy, należy zabić wodę o ile się da, i wiercić dalej, lub zabiwszy wodę, zastanowić je, co do tych zaś, które w wytłokowanym płynie mają jeszcze ro-

wid der Rohölzufluss stärker, ebenso auch gegenwärtig. Die Septemberproduktion beträgt 30 Zisternen.

Złotk a bis zum 22/9 Haspelreperatur, nachher wird gekolbt. Anfangs fördert der Kolben Wasser, später Wasser mit Oel und schliesslich lässt sich das Verhältnis aufstellen: 70% Wasser und Emulsion und 30% Rohöl. Die Produktion im September beträgt über 50 Zisternen.

Josef bis 27/9 Montage; hierauf kolbt man aus der Tiefe 750 m Oel, welches 0.5—0.8% Emulsion enthält. Tagesproduktion 2 Zisternen. Nachfall 123 m.

Wenn man die Verwässerung von Tustanowice eingehender betrachtet, so muss man die gefährdeten Schächte in 2 Gruppen teilen und zwar a) in produzierende, welche beim Abteufen die wasserführende Schichte angebohrt haben oder wie manche meinen — dass das Wasser durch frühere Oeladern eindringt und b) in solche, welche bisher noch keine bedeutende Produktion aufweisen und in denen man Salzwasser vorfindet.

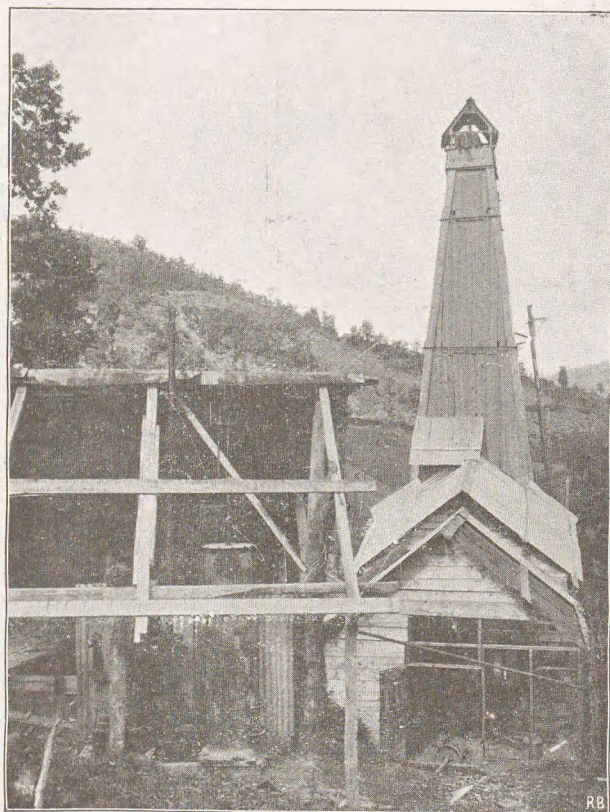
Betreffs der ersteren ist es gelungen, durch das Kolben den Wasserstand in einer gewissen Höhe niederzuhalten; ich bin weiters der Ansicht, dass ein vollständiges Ausschöpfen nicht gelingen wird. In diesen Schächten wäre es angezeigt, vor dem Kolben das Wasser abzusperren, was auch bei einigen durchgeführt wurde, jedoch ohne Erfolg, infolge unglücklicher Wahl des zur Verstopfung verwendeten Materials.

Das Vestopfen mittels Blechpatronen kann mit Rücksicht auf die Struktur des Bohrloches dasselbe nicht genügend abdichten und sollte man deshalb als Verstopfungsmaterial entweder Kugeln aus Letten oder aber um Zeit zu ersparen, Papier-, Leinwand- und dgl. Patronen verwenden, jedoch niemals Blechpatronen, da diese sich selbst nach den stärksten Schlägen (Stößen) mit der Schwerstange niemals vollständig an die ungleichen Wände des Bohrloches anschliessen und dieselben abdichten. Ich bin der Ansicht, dass auch Sand ein Zweck entsprechendes Material zum Verstopfen wäre, wodurch das Abbohren derartiger Pfropfen (wie oben erwähnt) gegenüber dem von Blechpatronen bedeutend erleichtert würde, denn wir sehen beim Schachte „Napoleon“, wie schwierig diese Arbeiten sind.

Ein gutes Beispiel für eine natürliche Verstampfung bildet der Schacht „Josef“, wo infolge eines Nachfalles von 123 m das Wasser abgesperrt wurde und der gegenwärtig Rohöl mit nur 0.5% Verunreinigung fördert. Betreffs dieser Schächte erlaube ich mir meine Ansichten zu äussern, dass man dort, wo die gekolbte Flüssigkeit kein Oel enthält, das Wasser, wenn möglich verstopfen und weiterbohren soll oder nach dem Verstampfen den Betrieb einstellt; hingegen in jenen, wo die gekolbte Flüssigkeit Oel aufweist, sollte man das Wasser vom Oel abscheiden und sodann, falls sichs auszahlt, weiter kolben.

Schächte der 2. Gruppe d. h. mit Salzwasser sind in Boryslaw eine bekannte Erscheinung.

Ich selbst hatte in drei solchen Schächten Salzwasser-Nester und in einem dieser Schächte (Charitas) waren dieselben so stark, dass in der Tiefe von 700—1000 m fortwährend Salzwasserausbrüche stattfanden. Das Wasser war gashaltig und mit Kot (erdigen Bestandteilen) vermischt. Dieses Wasser kolbte ich nicht, sondern schöpfte mit dem Löffel nur soviel ab, als für das Weiterbohren nötig war, wobei es stufenweise allein verschwand. Darnach zeigte



Fot. Ing. Morandi.

Wiercenia poszukiwawcze w Lesignano (prow. Parma). Gazogen i wieża wiertnicza. — Schürfböhrung in Lesignano (Prov. Parma). Gasogen und Bohrturm.

pę, oddzielać ją od wody i tłokować o ile się to opłaca.

Szyby drugiego typu, te ze solanką, są zjawiskiem znanym i w Borysławiu. Ja sam miałem w trzech szymbach w Borysławiu gniazda solankowe, w jednym z nich (Charitas) tak silne, że od 700 do 1000 m. były bezustanne wybuchy wody słonej, zgazowanej, zmieszanej z błotem. Wody tej nie tłokowałem wcale, a łyżkowałem ją tylko o tyle, o ile postęp wiercenia tego wymagał, i woda ta znikła stopniowo sama, a po niej przyszła ropa, słaba wprawdzie, ale dlatego że szyb nie został dowiecony.

Zupełnie analogiczny wypadek widzę w wielu szymbach w Tustanowicach, gdyż mimo że je tłokowano słabo i wiercono dalej, straciły wodę jak np. Nordstern, Gertruda jest na najlepszej drodze, Felicja, która nic nie tłokowała, utrzymuje przecież wodę w jednym poziomie i jestem przekonany, że ją wkrótce straci. W otworze Tadeusz-Galicja również woda znika.

Zjawisko to przepisuję tej okoliczności, że woda zostawiona w spokoju i równowadze, przez nacisk słupa ropnego w otworze nie ma możliwości przedostania się do otworu wiertniczego, zasklepia sobie samodzielnie pory, które z drugiej strony znowu przez parafinę i miał wiertniczy zostają zatkane.

Pozwolę sobie zwrócić tu uwagę jeszcze na jedno, a mianowicie, że szyby w tłokowaniu produkują w przeciągu 24 godzin, cztery i więcej cystern wody, podczas gdy w tym samym szybie przybywa w czasie 24 godzinnej stójki najwyżej 150 m. płynu czyli około 1700 litrów.

Nad sprawozdaniem p. Żubra i równocześnie nad stanem zawodzionych kopalń wywiązuje się dłuższa dyskusja, w której konstatuje p. Radca Dworu Holobek, że wedle ogólnego zapatrywania członków obecnych na posiedzeniu komitetu, które i on sam podziela, woda nie jest szutrową lecz spodnią, która po wyczerpaniu terenów z ropy i gazów przyszła ropnymi szczelinami i dostała się do otworów.

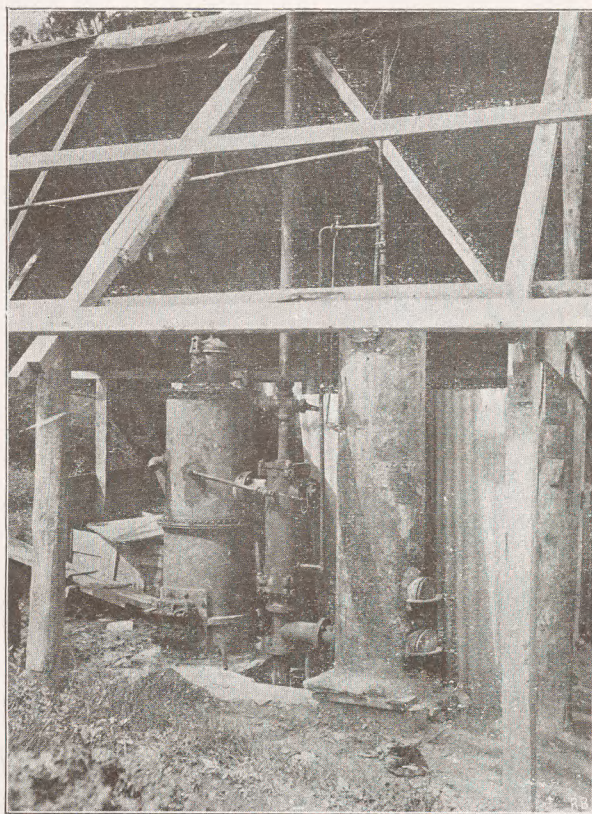
P. Szczepanowski stwierdza również, że nie może już być mowy o wodzie górnej, jak również i o tem, że zostały nawiercone warstwy wodonośne. Jeżeli to jest woda, która dostała się z oligocenu do eocenu i posuwa się ze wschodu na zachód, to w takim razie jest to początek końca i nic się już uratować nie da. Mowca jednak jest zdania, że w Tustanowicach mamy dwa horyzonty ropne przedzielone ławicą łupków 80 do 100 m. grubości. Zawodnienia horyzontu pod ławicą łupków wstrzymać się nie da, należy zatem chronić górne, płytsze horyzonty, położone ponad ławicą łupków, z których teraz czerpiemy w większej części ropę, i dlatego stawia wniosek:

Celem ochrony tych właśnie górnych płytszych horyzontów należy odnośnie do każdego szybu zarządzić aby:

1) albo ławicy łupków nie przywiercał i nie dowiecał horyzontu wodoropnego.

2) a o ile go już przewiercił, ażeby a) albo zamknął dopływ wody w tym otworze ku górze za pomocą uszczelnienia otworu trwałymi materiałami w ławicy łupków, b) albo zczyrywał cały swój przyływ płynu zarówno ropy jak wody, lub wreszcie w razie zamiaru głębszego wiercenia:

3) zamknął wodę ku górze i ku dołowi, co zapewne wymagać będzie straty dwóch dymenzyi.



Fot. Ing. Morandi.

Wiercenia poszukiwawcze w Lesignano (prow. Parma). Gazogen, wnętrze baraku (ściana przednia i część dachu zdjęte). — Schürfbohrung in Lesignano. Gasogen. (Vorderwand der Barakke und ein Teil des Daches abgenommen.)

sich das Rohöl — zwar wenig; doch ist dies darauf zurückzuführen, dass der Schacht nicht vollständig erbohrt wurde.

Einen ganz analogen Fall sehe ich an vielen Schächten in Tustanowice, wo bei schwachem Kolben gebohrt wurde und das Wasser trotzdem verschwand wie z. B. im Schachte „Nordstern“. „Gertruda“ ist auf dem Wege der Besserung; „Felicja“, welche überhaupt nicht kolbt, hält das Wasserniveau in gleicher Höhe und ich bin überzeugt, dass es vollständig verschwinden wird.

Im Bohrloche des „Tadeusz-Galicja“ verschwindet das Wasser ebenfalls.

Diese Erscheinung schreibe ich dem Umstande zu, dass sich dem in Ruhe und im Gleichgewichte befindlichen Wasser infolge des Druckes der Rohölsäule keine Möglichkeit bietet ins Bohrloch einzudringen, es verschliesst selbsttätig die Poren, die andererseits durch Paraffin und Bohrmehl verstopft werden.

Hiebei erlaube ich mir, noch auf eine Sache Ihre Aufmerksamkeit zu lenken, nämlich: in Schächten, die gekolbt werden, beträgt die Produktion innerhalb 24 Stunden 4 und auch mehr Zisternen Wasser, während in demselben Schachte nach 24 stündigem Stillstande die Flüssigkeit um 150 m steigt d. i. 1700 L.

Über den Bericht des Herrn Żubr sowie über den Zustand der verwässerten Gruben, entspann sich eine längere Diskussion, wobei Herr Hofrat Holobek feststellt, dass die an der Sitzung teilnehmenden Mitglieder allgemein der Ansicht sind und die er auch selbst teile, dass der Wasserzufluss nicht aus dem Schotterschichten herrühre, sondern als Grundwasser

P. Dunka nie godzi się z wnioskiem p. Szczepanowskiego, gdyż wątpi, by kto chciał, a wszczęgólności mógł w tych głębokościach tracić dwie dymenzye i jest zdania, że nie można zabraniać tym co chcą wiercić, pod warunkiem jednak by wpraw wodę zamknęli.

Zabiera głos p. inżynier Fabiański. Sprawa zawodnienia Tustanowic w takie weszła stadyum, że się wprost stała kwestyą naszego bytu. Chociaż nie należę do komitetu, pozwalam sobie zabrać głos w tem przeświadczeniu, że dzisiaj jest obowiązkiem każdego wypowiedzieć swe zapatrywania i radą przyczynić się do ratunku. Sądzę też, że na mnie jako byłym członku pierwszego komitetu i komisji wodnej, cięży w tym względzie tem większy moralny obowiązek.

Początek katastrofy datuje się od pierwszej połowy lutego b. r. Niemal w jednym czasie ulegają zawodnieniu Napoleon, Tadeus-Alfa, Annen i Trystan. W połowie marca zostają zalane Kissmet i Hadwiga a wkrótce po nich Nowina i Tschuschima. W pierwszej połowie kwietnia pada ofiarą Jawa, w drugiej Złotka, wreszcie w pierwszej połowie maja Józef. Potem następuje przerwa i zdawało się, że to już koniec naszemu nieszczęściu. Niestety podobno w początku lipca (raporta komisji wodnej nie spominają o tem) pojawia się woda na Kujawach, w pierwszej połowie sierpnia na Abbazyi, a potem w otworach Dembowskiego, na Władysławach, wreszcie w Minie i Otylii. Katastrofa zatoczyła ogromny krąg w kierunku zachodnim, południowym i południowo-zachodnim od środka grupy Napoleona.

Kwestya pochodzenia wody jest dzisiaj więcej wyjaśnioną, choć zapatrywania nie są jeszcze zupełnie zgodne. Że nie są to wody szutowe, o tem chyba już nikt nie wątpi. A zatem wody wgłębne i to albo w ograniczonych choć wielkich ilościach, ale bez przypływu, albo wody zasilane przypływem, według zdania niektórych geologów prowadzone piaskowcami wychodzącymi na powierzchnię, daleko od Tustanowic i będącymi w kontakcie z rzekami. Prawdopodobniejsza jest pierwsza hipoteza, mnie się jednak zdaje, że rozstrzygnięcie tego sporu można odłożyć na później. Fakt, że woda jest, że mamy do czynienia z wielkimi masami tejże, że nas coraz więcej zalewa, nie możemy więc rąk opuszczać, musimy się bronić, a obrona będzie tak samo prowadzona czy to jest woda z przypływem, czy bez przypływu.

Również niezgodne są zapatrywania co do głębokości w jakich woda przyszła, a głównie czy przed ropą, czy po ropie z ostatniego horyzontu. Jedni utrzymują, że dowiercono się tej wody po ropie, przedtem prócz lokalnych solanek nie było żadnej silniejszej wody, drudzy dowodzą, że w całym oligocenie, a zwłaszcza dolnym napotymano na wody, których nie zamykano, i tak wlokąc te wody za świdrem dotarto do ropy. Jak długo mieliśmy ogromne ilości ropy i wielką prężność gazów, tak długo trzymały się te wody zdala od otworu, po wypróżnieniu kawern i ustaniu prężności gazów zaczęła woda napływać do dziury. Prawdopodobniejsze jest pierwsze przepuszczenie, że woda przyszła z pod ropy przez nawiercenie jej miejscami. Woda wyparła ropę, zajęła jej miejsce, podniosła się do pewnego niveau i szczelinami rozeszła się po terenie, zalewając napotymane po drodze otwory. Mniej trafne wydaje się drugie przypuszczenie, bo wszystkie otwory musiałyby w takim razie mieć wodę przed ropą, co nie byłoby uszło uwagi, tymczasem wiele jest takich

zu betrachten sei, das nach Ausbeutung der Terrains bezügl. Rohöl und Gase, durch die früheren Oeladern ins Bohrloch gelange.

Herr Szczepanowski behauptet gleichfalls, dass von einem Anbohren wasserführender Schichten oder von Oberwasser keine Rede sein kann. Falls das Wasser aus den Oligocen- in die Eocen-Schichten eingedrungen ist und von Osten nach Westen fliesst, so bedeutet dies der Anfang vom Ende, denn dann ist nichts mehr zu retten. Redner ist jedoch der Ansicht, dass Tustanowice zwei Oelhorizonte besitze, die von einander durch Schieferflötze getrennt sind, deren Stärke 80—100 m beträgt. Der Verwässerung des tiefer d. h. und den Schieferschichten gelegenen Oelhorizontes ist nicht mehr abzuhelpen und muss man daher den oberen seichteren Horizont schützen, da wir grösstenteils aus diesem das Rohöl schöpfen.

Redner stellt deshalb folgenden Antrag:

Um eben diesen oberen Horizont zu schützen, müsste bezüglich eines jeden Schachtes angeordnet werden dass:

1) der Schieferflötz nicht durchbohrt werde, damit man den wasserhaltigen Rohölhorizont nicht berühre.

2) falls derselbe schon durchbohrt wurde, man a) entweder in diesem Schachte den Wasserzufluss im Flötze mit dauerhaftem Materiale verstopfe und somit absperre. b) oder dass man die ganze Flüssigkeit, sowohl das Oel wie das Wasser abschöpfe, oder schliesslich behufs Tieferbohrung:

3) das Wasser nach oben und nach unten hin abgesperrt werde, wobei wahrscheinlich zwei Rohrdimensionen verloren gehen werden.

Herr Dunka ist mit diesem Antrage nicht einverstanden, ja er zweifelt, ob jemand — besonders bei grossen Tiefen — bereit sein wird, zwei Rohrdimensionen zu verlieren. Er ist der Ansicht, dass man demjenigen, der bohren will, dies nicht verbieten kann; es wäre jedoch Bedingung, vorher das Wasser abzusperrern.

Hierauf ergreift Herr Ing. Fabiański das Wort. Die Angelegenheit betrifft der Verwässerung von Tustanowice tritt in ein Stadium, das für uns direkt eine Existenzfrage bedeutet. Obzwar ich nicht dem Komitee angehöre, so gestatte ich mir dennoch das Wort zu ergreifen, in der Überzeugung, dass es heute Pflicht eines jeden ist, seinen persönlichen Ansichten Ausdruck zu verleihen und ratend an der Rettungsaktion teilzunehmen.

Ich glaube auch, dass für mich als ehemaliges Mitglied des ersten Komitees und der ersten Wasserkommission diesbezüglich eine umso grössere moralische Verpflichtung bestehe.

Der Eintritt der Katastrophe datiert von Mitte Feber l. J. Beinahe gleichzeitig fallen der Verwässerung anheim: „Napoleon“, „Tadeusz-Alfa“, „Annen“ und „Tristan“; Mitte März „Kissmet“ und „Hadwiga“; kurz darauf „Nowina“ und „Tschuschima“. In der ersten Hälfte des April fällt „Jawa“ zum Opfer, in der zweiten Hälfte „Złotka“ und schliesslich in der ersten Hälfte Mai „Josef“. Nachher fand eine Unterbrechung statt und es schien, als ob unser Unglück (Missgeschick) ein Ende haben sollte. Leider gelangt wahrscheinlich anfangs Juli (die Berichte der Wasserkommission machen diesbezüglich keine Erwähnung) Wasser in den Schacht „Kujawy“. Mitte August zeigt es sich auf „Abbazia“, sodann im „Dembowski“, „Władysław“ und schliesslich auf „Nina“ und „Otylia“.

Die Katastrophe nahm gewaltige Dimensionen

otworów, które aż do zawiercenia ropy były zupełnie suche.

Ale i ta kwestya jest w praktyce podrzędnej wagi, bo nie możemy zamykać wody rurami czy ona pochodzi z horyzontu przed ropą, bo na to już dzisiaj zapóźno, czy też z pod ropy, bo tem samem zamknęlibyśmy i ropę.

Także nie prowadzi nas do uratowania od zagłady rozstrzygnięcie sporu, czy woda pochodzi zdolnego oligocenu czy z górnego eocenu.

Porzućmy zatem spory, czy woda ma przypływ czy nie, czy ona z horyzontu przed ropą czy po ropie, czy z dolnego oligocenu czy z górnego eocenu, a zajmijmy się pytaniem co należy czynić aby jeżeli już nie odwrócić, to przynajmniej złagodzić skutki tej olbrzymiej katastrofy.

Gdy godzimy się na to, że zamykanie wody, o ile ma się na myśli eksploataowanie obecnych horyzontów, nie wie- dzie do celu, nie pozostaje nic innego jak odwadnianie, a więc usuwanie wody i niedopuszczanie by się rozlewała po terenie.

Tę wytyczną, mając na oku tłokowaliśmy wodę w kilku otworach przez szereg miesięcy, niestety doznaliśmy rozczarowania, bo skutki nie były zadawalające. Nie można jednak powiedzieć, że rezultat tej roboty równał się zeru. Jak długo szło tłokowanie intensywnie, tak długo wstrzymywało się pochod wody i śmiem twierdzić, że gdybyśmy byli całkiem nie tłokowali, byłoby dzisiaj daleko większe spustoszenie, tj. obszar zalewu byłby bez porównania większy.

Wysokie koszty tłokowania wody, częste instrumentacje z powodu rwania lin, psucie haspli za słabych do ciągnięcia wody, a głównie w obec braku szybkiej i namacalnej poprawy, niewiara w skuteczność tego środka sprawiły, że tłokowano coraz to słabiej, i dlatego poczęła woda robić spustoszenia w szybszym tempie. Winę przypiszmy sobie sami, nie dorośliśmy do zrozumienia, że jedynie wspólna akcja może nas uratować od zagłady i że wysiłki tylko jednostek, będą próżne.

Ale porzućmy te smutne refleksje i zapytajmy co należy dalej robić.

Zaprzestanie odwodnienia, pozostawienie wolnej ręki co kto ma robić, tłokować, czy wiercić głębiej po zamknięciu istniejących wód — byłoby zgubą! Kto zaręczy, że mamy rzeczywiście niżej horyzont ropy, kto zaręczy że uda się zamknąć wody, że więc nie puścimy ich głębiej w teren? Czy mamy dla kanarka na dachu wypuszczać wróbla z ręki? A ten wróbel nie jest wcale do pogardzenia. Z chw-

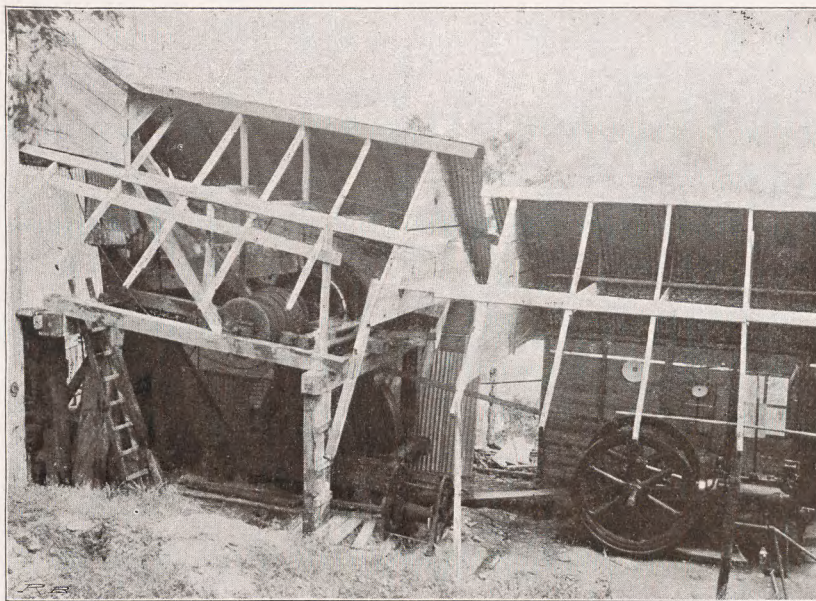
an und ihr Umkreis dehnte sich in der Richtung gegen Westen, Süden und Südwesten von der Mitte der Gruppe „Napoleon“ aus.

Die Frage, von wo das Wasser berührt, ist heute mehr aufgeklärt, obzwar die Ansichten darüber mit einander nicht übereinstimmen. Dass dies kein Schotterwasser ist unterliegt keinem Zweifel;

folglich ist es entweder ein Tiefenwasser, von bestimmter wenn auch grossen Menge, jedoch ohne einen Zufluss, oder aber wird es durch Zufluss verstärkt, was nach Ansicht mancher Geologen darauf zurückzuführen ist, dass das Wasser durch die Sandsteinschichten die weit entfernt von Tustanowice ihren Auslauf haben, und dringt die im Kontakte mit Flüssen stehen. Die erste Annahme ist die wahrscheinlichere, doch denke ich, dass eine eingehendere Besprechung dieser Streitfrage auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden kann. Tatsache ist, dass Wasser vorhanden ist und wir es mit grossen Wassermengen zu tun haben. Die Verwässerung nimmt überhand und wir können daher die Hände nicht länger in den Schoss legen; wir müssen uns wehren ganz gleich, ob das Wasser einen Zufluss hat oder nicht.

Ebenso sind die Anschauungen bezüglich der Tiefe des Wassereinbruches, geteilt, hauptsächlich darüber, ob derselbe oberhalb der Rohölschichte oder unterhalb derselben, das ist aus dem letzten Ölhorizonte, stattfand. Einige sind der Meinung, dass das Wasser unter den Rohölschichten angebohrt wurde und dass während des Bohrens ausser dem örtlichen Salzwasser kein grösserer Wasserzufluss stattfand, andere dagegen behaupten, dass in den Oligocänschichten, besonders in den tieferen Wasser vorkam, welches, da man es nicht abspernte, den Röhren bis in die rohölführenden Schichten folgte. Solange grosse Rohölquantitäten sowie ein starker Gasdruck vorhanden waren, solange hielt sich das Wasser zurück; als aber die Kavernen (Höhlen) vom Rohöl entleert wurden und der Gasdruck schwächer ward, begann das Wasser ins Bohrloch einzudringen. Die erste Annahme, dass das Wasser stellenweise unter den Rohölschichten angebohrt wurde, ist wahrscheinlicher. Dasselbe verdrängte das Oel, stieg bis zu einem gewissen Niveau und verwässerte das Terrain, indem es in die Spalten, leeren Öffnungen eindrang und dieselben ausfüllte.

Weniger treffend erscheint die zweite Annahme, denn in diesem Falle müssten alle Bohrlöcher noch vor dem Öle Wasser gehabt haben, was aber der Aufmerksamkeit nicht entgangen wäre; dagegen gibt



Fot. Ing. Morandi.

Wiercenie w Lesignano. Motor i żóraw wiertniczy. (Część dachu, ściany przednie tudzież sąsiednie ściany w obu barakach zdjęte). — Gasmotor und Bohrkran. (Dach, Vorderwände und die zugekehrten Seitenwände der beiden Baracken abgenommen).

lą zostawienia wolnej ręki, nie będzie tłokował ani jeden producent, bo go pogna głębiej nadzieja nowej ropy i obawa by go nie ubiegł sąsiad. A tymczasem rozhula się woda po terenie i w krótkim czasie zniszczy nie tylko część między Łoszeniem a Ponerlanką, ale zajdzie nawet do Borysławia. Gdybym jednak odrzucił te czarne horoskopy a ograniczył się tylko na przepowiednie odnośnie do partii między Łoszeniem a Ponerlanką, to i tak ponieśliśmy tak dotkliwą klęskę, że nie prędko dźwignilibyśmy się z upadku. Według zestawienia za sierpień, dał teren między Łoszeniem a Ponerlanką 47% produkcji Tustanowic, a zatem około 4000 wagonów. Wypuścimy tego wróbla z ręki, a nie będziemy mieli z reszty Tustanowic i z Borysławia ani 5000 wagonów na miesiąc. Na szukanie głębszego horyzontu mamy czas, wyekspluujemy najpierw to, cośmy odkryli.

Gdy tłokowanie dało słabe rezultaty, bo uwzględniając przerwy wynikłe z instrumentacji, nie można liczyć więcej jak na 3 do 4 wagonów płynu dziennie, gdy dalej jest ono bardzo kosztowne, bo bez przesady ocenić trzeba kosztu popędu na jakie 7 do 8 tysięcy koron miesięcznie, należy pomyśleć o innych środkach odwadniania. Mamy komitet techniczny i od niego wyczekujemy podania projektu.

Nie zapoznaję olbrzymich trudności, z jakimi spotkałoby się pompowanie, a to wytrzymałość sztang, podnoszenie wielkich ciężarów wody i sztang opory wody w ruchach, parafinowanie wentyli itd. jednak myśl warta bodaj jednej próby. Odwadniając pompowaniem szereg otworów przeznaczonych na ten cel, będziemy obniżać zwierciadło wody i nie dopuścimy by się ona rozlewała po terenie, nadto bez kwestyi i z tych otworów będziemy czerpali ropę.

Pytanie kto ma dostarczyć na to funduszy.

Odpowiedź prosta, tam gdzie idzie o życie wszystkich, muszą wszyscy współdziałać. Niech cała produkcja Borysławia i Tustanowic opodatkuje się po kilka groszy od cetnara metrycznego, a stworzy się fundusz dostateczny by przeprowadzić najkosztowniejszy nawet ratunek.

Akcyę w tym kierunku powinien ująć rząd w swoje ręce, jego interes jest równoległy z interesem producentów.

P. Naczelnik Mokry oświadcza, że w obec wielkiej ilości czasu, jaka sprawie tej została już poświęcona, nie chce więcej wdawać się w dyskusję co

to jest za woda, którą mamy w otworach świdrowych we wschodniej części Tustanowic. Dziś już prawie wszyscy godzą się na to, że to jest woda spodnia. Fakt zaś ten, czy ona przychodzi szczelinami ropnemi, czy też została nawiercona pod ropą, musimy uważać jako obojętny ze względu na tę okoliczność, że pokłady przewiercone po osią-

es gegenwärtig viele Bohrlöcher, die bis zu dem Zeitpunkte, wo sie das Öl erbohrten, vollständig trocken blieben.

Aber auch diese Frage ist von geringer praktischer Bedeutung, denn wir können das Wasser, falls es aus einem oberhalb des Rohöls sich befindlichen Horizonte stammt, nicht mittels Röhren absperrern, denn dazu ist es momentan zu spät; bricht es jedoch unter dem Rohölhorizonte ein, so sperren wir damit auch das Rohöl ab. Ebenso wenig wird uns eine Erledigung der Streitfrage, ob das Wasser aus den unteren Oligocän oder aus den oberen Eocänschichten stammt, vor der Vernichtung retten.

Lassen wir daher alle die Streitigkeiten betreffs der Herkunft des Wasserzuflusses bei Seite und befassen wir uns mit der Frage was zu tun sei, um die Folgen der riesigen Katastrophe, wenn schon nicht vollständig abzulenken so doch wenigstens einzuschränken.

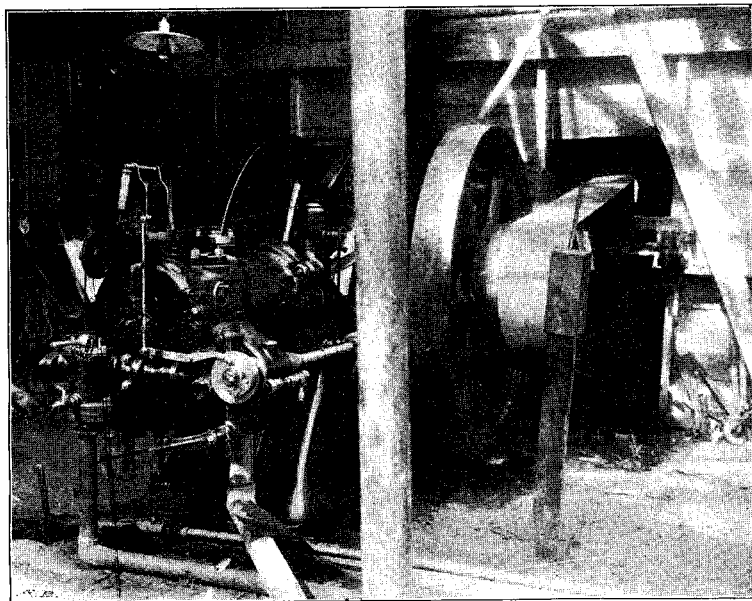
Nachdem wir uns nun geeinigt haben, dass das Absperrern des Wassers, soweit dies im Sinne einer weiteren Exploitation durchführbar ist, zu keinem Ziele führt, bleibt nicht anderes als das Entwässern übrig; wir müssen es daher wegschaffen, um zu verhindern, dass es das Terrain verwässere.

Diese Absicht im Auge behaltend kolbten wir monatelang das Wasser aus einigen Bohrlöchern, sahen uns aber leider enttäuscht, da die erzielten Resultate keine befriedigenden waren. Man kann jedoch nicht sagen, dass der Erfolg dieser Arbeit gleich Null war. Solange intensiv gekolbt wurde, gelang es auch den Wasserzufluss hintanzuhalten, und ich erlaube mir die Behauptung aufzustellen, dass falls wir nicht gekolbt hätten, die Verwüstung eine viel bedeutendere d. h. die verwässerte Fläche eine viel grössere wäre.

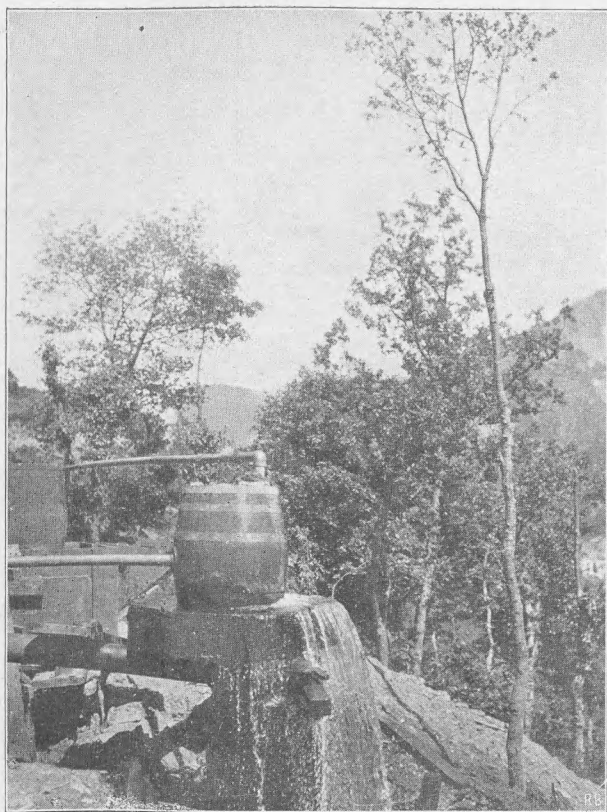
Die nahmhaften Kosten des Wasserkolbens, häufige Instrumentationen infolge Seilreissens, Beschädigungen der für das Wasserkolben zu schwachen Haspelanlagen, hauptsächlich aber das Ausbleiben einer schnellen und handgreiflichen Besserung, sowie der Unglaube an den Erfolg dieses Mittels verursachten ein immer schwächeres Kolben, daher begann das Wasser in immer schnelleren Tempo sein Vernichtungswerk. Die Schuld dessen müssen wir uns selbst zuschreiben; wir sind eben noch nicht zur Erkenntnis gekommen um einzusehen, dass

nur eine gemeinsame Aktion uns retten kann und dass eine Bemühung einzelner Personen vergeblich ist.

Doch wollen wir diese traurigen Reflexionen bei Seite lassen und uns fragen, was nun zu tun sei. Ein Aufgeben der Entwässerungsaktion, sowie jedem in seinem Tun d. h. entweder zu kolben oder nach der Wasserabspernung tiefer zu bohren, darin freie



Fot. Ing. Morandi.
Wiercenia w Corniglio. (prow. Parma) Motor. — Bohrung bei Corniglio.
(Prov. Parma) Gasmotor.



Fot. Ing. Morandi.

Wiercenie w Corniglio. Ujęcie naturalnego gazu. — Bohrung bei Corniglio, Fassung des Naturalgases.

gnięciu dolnego horyzontu ropnego, składały się z piaskowców kwarcowych, a więc takich, które przedostaniu się wody nie stanowią przeszkody, woda więc przez te pokłady z chwilą zcierpania się ropy musiałaby się przedostać nawet bez ich przewiercenia.

Faktem jest, że woda posuwa się na zachód i to mimo tłokowania.

Nie łatwo jest zgodzić się ze zdaniem tych Panów, którzy twierdzą, że tłokowaniem osiągnięto jakieś rezultaty, z wyjątkiem chyba wyprodukowanej ropy przy tej sposobności. Widzimy bowiem, że woda mimo tłokowania posuwała się i posuwa się coraz dalej na zachód. Jeżeli zaś uwzględnimy tę okoliczność, że z terenu obecnie zawodnionego wydobyto kilkadziesiąt tysięcy cystern ropy i że szczeliny te opróżnione z ropy musiała obecnie wypełnić woda przed dalszym posunięciem się, że mimo tego ona się dalej posuwała, oraz że ilość wytłokowanej wody w obec znanych trudności tłokowania tejże i licznych przeszkód jakie w tłokowaniu poszczególnych otworów świdrowych miały miejsca, nie jest zbyt wielką — to musimy dojść do rezultatu, że przecież tłokowaniu nie można przypisać wpływu na ograniczenie zawodnienia.

Rzekome poprawy w niektórych otworach świdrowych polegające na czasowym tłokowaniu czystszej ropy, trzeba uważać jako wynik sposobu przejawiania się wody, przynoszącej od czasu do czasu fale ropne, nie zaś jako wynik tłokowania.

Nie jestem zdania, iżby należało opuścić zupełnie ręce i nic nie robić, trzeba się jednak liczyć z wynikami dotychczasowego doświadczenia, i dlatego musi się uważać tłokowanie jako nieodpowie-

Hand zu lassen, wäre unser Untergang. Wer bürgt uns dafür, dass sich tiefer wirklich ein Ölhorizont befindet oder dass es uns gelingt das Wasser abzusperren und wir ein Tiefer eindringen verhindern? Sollen wir etwa wegen der Taube auf dem Dache den Sperling aus der Hand lassen? Und in diesem Falle ist der Sperling durchaus nicht zu verachten. Mit dem Zeitpunkte, wo diese Arbeiten dem freien Ermessen der Produzenten überlassen wären, würde kein einziger kolben, denn die Hoffnung einen neuen Ölhorizont zu erreichen, sowie die Furcht, der Nachbar könnte ihm zuvorkommen, treibt einen jeden zum Tieferbohren. Unterdessen aber wird das Wasser sein Vernichtungswerk fortsetzen und wird binnen kurzer Zeit nicht nur das Terrain zwischen Łoszenia und Ponerlanka verwässern, sondern sogar nach Borysław eindringen.

Wenn ich denn dieses traurige Horoskop bei Seite und mich nur den vorerwähnten Raum, der zwischen Łoszenia und Ponerlanka liegt, beschränke, so würden wir so wie so ein genug grosses Unglück zu ertragen haben, aus dem wir uns nicht so bald aufraffen werden. Der Zusammenstellung für August nach betrug die Produktion des zwischen Łoszenia und Ponerlanka gelegenen Terrains 47% der gesamten Tustanowicer Produktion d. i. 4000 Wagen. Lassen wir hingegen diesen Sperling aus der Hand, so werden wir zum Schlusse von Tustanowice und Borysław keine 5000 Wagen pro Monat bekommen. Mit dem Aufsuchen eines tieferen Rohölhorizontes haben wir noch Zeit, vorerst wollen wir das exploitierten, was wir aufgedeckt haben.

Nachdem das Kolben schwache Resultate ergab; denn, wir die Unterbrechungen infolge Instrumentation berücksichtigen, so kann man mit nicht mehr als 3—4 Wagen Flüssigkeit pro Tag rechnen, ferner ist das Kolben sehr kostspielig — ohne Übertreibung kann man den Betrieb leicht auf einige 7—8 K monatlich schätzen — so wäre es geboten, andere Mittel behufs Entwässerung ausfindig zu machen. Wir besitzen ein technisches Komitee, von dem wir die Vorlage eines Projektes erwarten.

Ich verkenne durchaus nicht die riesigen Schwierigkeiten, die die mit dem Pumpen verbunden sind, wie Haltbarkeit der Stangen, Heben des grossen Wassergewichtes samt Stangen, das Verstopfen der Ventile mit Paraffin u. s. w. und dennoch ist dieser Gedanke, wenn auch nur einer Probe wert. Durch das Wasserpumpen aus den hierfür bestimmten Bohrlöchern werden wir erreichen, dass der Wasserspiegel sinkt und ihm ein weiteres Steigen nicht ermöglichen, wodurch wir auch der Verwässerung des Terrains vorbeugen werden; ohne Zweifel werden wir aus diesen Bohrlöchern auch Rohöl schöpfen.

Die Frage, wer das nötige Geld dazu hergeben soll, ist einfach zu beantworten, dort wo es sich um die Existenz aller handelt, müssen alle gemeinsam handeln. Man möge die gesamte Produktion von Borysław und Tustanowice um einige Heller per Meterzentner besteuern und einen Fond bilden, der eine selbst kostspielige Rettungsaktion genügen wird.

Diese ganze Aktion sollte die Regierung in die Hand nehmen, da sie ein gleiches Interesse, wie die Produzenten daran hat.

Bergvorstand Herr Mokry erklärt, dass er rücksichtlich des grossen Zeitaufwandes, den man dieser Angelegenheit schenkte, nicht weiter über die Frage, von wo das Wasser in den Schächten des östlichen Teiles von Tustanowice herrühre, disputieren will.

dnie. Być może, że pompowanie wody dałoby lepsze rezultaty, ale tutaj stajemy znowu w obec nowego problemu w danych warunkach zupełnie nierozwiązanego. Tutaj trzeba prób, a próby wymagają czasu i pieniędzy. Ludzie nauki po zbadaniu sprawy zawodnienia jak tajny Radca Beyschlag są zdania, że tłokowanie nie pomaga, a nawet szkodzi przez przyspieszenie przyływu wody, a co zatem idzie wymywanie przez nią nowych połączeń. Jak wyżej podniosłem ilości wody są olbrzymie i nie mamy najmniejszej podstawy do twierdzenia, że są ograniczone, dlatego też niewiadomo czy opłacałoby się włożyć olbrzymie sumy dla uratowania rzekomo wielkiej jeszcze ilości ropy, w obecnym poziomie Tustanowic się znajdującej. To też bardzo jest wątpliwem, czy tak ze względu na powyższe wywody, jakoteż na ogólną sytuację finansową a wreszcie i na tę okoliczność, że Państwo w ostatnich czasach dla przemysłu naftowego poświęciło wielkie kapitały, będzie rząd skłonny do dalszych ofiar na cele odwodnienia Tustanowic.

To też zdaniem mojem nie pozostaje nam obecnie nic innego, jak równorzędnie z akcją mającą na celu opanowanie zawodnienia, zezwolić chętnym, mającym zresztą po temu warunki, na dalsze wiercenie z zastrzeżeniem wykonania środków zapobiegawczych przeciw sprowadzeniu wody do głębszych horyzontów.

W ostatnich czasach wpłynęły do Urzędu górniczego podania kopalń Kissmet, Hadwiga, Napoleon i Złotka o dalsze wiercenie. Należy się zastanowić, czy nie należałoby pozwolić niektórym szybom na pogłębienie, przy zachowaniu środków ostrożności, wskazanych dotychczasowem doświadczeniem, i dlatego mowca prosi, by komitet pod tym względem zechciał wyrazić swoje zapatrywanie.

P. Dunka jest zdania, że należy tym szybom, które zechcą pogłębiać pozwolić na to, pod bardzo ścisłą kontrolą Urzędu górniczego i komisji wykonawczej, a niezależnie od tego zrobić próbę z pompowaniem.

P. Szczepanowski podziela częściowo zapatrywania p. Dunki, jest jednak za tem, by dwom lub najwyżej tylko trzem szybom pozwolić dalej wiercić, a przytem chronić o ile się tylko da, wyższe horyzonty.

P. Włodarczyk proponuje, żeby tylko Napoleonowi pozwolić pogłębiać.

P. Dunka stawia wniosek: Ze względu na bardzo małą ilość członków komitetu i brak pp. Przewodniczącego i zastępcy Przewodniczącego wstrzymać się ze wszystkimi uchwałami aż do ich przyjazdu i zwołania następnie ponownego posiedzenia komitetu.

Wniosek p. Dunki uchwalono i na tem posiedzenie o godzinie w pół do siódmej wieczór zakończono i protokół zamknięto.

Heute sind sich beinahe alle darüber einig, dass es ein „unteres“ Wasser ist.

Die Tatsache, ob das Wasser durch die Örlitze (Adern) eindringt oder ob es angebohrt wurde, müssen wir als minderwichtig betrachten mit Rücksicht darauf, dass die erbohrten Schichten unter dem Ölhorizonte aus Quarzsandstein bestehen also solchen Lagerungen, die dem Eindringen des Wassers keine Hindernisse in den Weg legen und wäre das Wasser, nachdem das Öl ausgeschöpft wurde, auch ohne Durchbohren dieser Schichten dorthin eingedrungen. Weiters ist es Tatsache, dass das Wasser, obwohl es gekolbt wird, sich gegen Westen ausbreitet.

Es ist nicht leicht die Ansicht derjenigen Herren zu teilen, die der Anschauung sind, durch das Kolben seien Resultate erzielt worden, ausgenommen sie berücksichtigen das bei dieser Gelegenheit gewonnene Rohöl. Wir sehen doch, wie das Wasser trotz Kolbens sich weiter gegen Westen ausbreitete und noch ausbreitet. Wenn wir hingegen den Umstand berücksichtigen, dass aus den gegenwärtig verwässerten Terrains etliche zehntausend Zisternen Rohöl gefördert wurden, dass das Wasser die leeren Öladern vor seinem weiteren Ausbreiten ausfüllen musste, so gelangen wir zu dem Resultate, dass — trotzdem das Wasser sich ausbreitete, gleichviel, ob das geförderte Quantum, das bei einigen Schächten infolge zahlreicher Schwierigkeiten mühsam geschöpft wurde, kein grosses ist — man doch dem Kolben keinen Einfluss auf ein etwaige Einschränkung der Verwässerungsgefahr zuschreiben kann.

Angebliche Besserungen, die sich in manchen Schächten durch ein zeitweises Fördern reinen Rohöls äusserten, muss man als Ergebnis einer Art Wasserspülung, welche von Zeit zu Zeit eine Ölwellen mitführt, nicht aber als einen Erfolg des Kolbens betrachten.

Ich bin nicht der Ansicht, dass man jetzt untätig sein soll, man muss vielmehr die Resultate der bisherigen Versuche in Erwägung ziehen und das Kolben als nicht entsprechend beurteilen.

Es ist möglich, dass das Wasserpumpen bessere Erfolge zeitigen würde, allein auch hier stehen wir vor einem ganz neuen Problem, das nach den gegebenen Bedingungen völlig unaufgeklärt ist. Hier sind wiederum Proben nötig, wozu man aber Zeit und Geld braucht. Gelehrte Leute, die sich mit der Angelegenheit der Verwässerung eingehend befasst haben, wie Herr Rat Beyschlag sind der Ansicht, dass das Kolben nicht hilft, vielmehr schadet, indem es den Wasserzufluss beschleunigt und durch Ausspülen der Schichten dem Wasser neue Verbindungen schafft. Wie schon erwähnt, ist die Wassermenge eine riesige; wir haben daher nicht die geringste Grundlage für die Behauptung, dass sich das Wasser nur in einer ganz bestimmten Menge vorfinde, deshalb weiss man auch nicht, ob es sich lohnen würde, grosse Summen auszulegen, um die im gegenwärtigen Tustanowicer Gebiete noch angeblichen Ölmengen zu retten. Mit Rücksicht auf die vorangegangenen Ausführungen, wie auch auf die allgemeinen Geldverhältnisse und schliesslich auf die in der letzten Zeit vom Staate der Naphtaindustrie gewidmeten grossen Kapitalien, alldies lässt es zweifelhaft erscheinen, dass der Staat geneigt sein wird, noch weitere Opfer für die Entwässerung von Tustanowice zu bringen.

Ich bin ebenfalls der Ansicht, dass uns gegenwärtig nichts anderes übrig bleibt, als gleichmässig

mit der Aktion, welche der Verwässerung Halt gebieten soll, demjenigen, der weiter bohren will und wo alle Bedingungen hiefür gegeben sind, dies mit der Verpflichtung zu bewilligen, alle Vorkehrungen zu treffen, um ein Eindringen des Wassers in die tieferen Horizonte hintanzuhalten. In der letzten Zeit liefen bei der Bergbehörde von den Gruben „Kismet“, „Hadwiga“, „Napoleon“ und „Złotka“ Gesuche um die weitere Abteufung ein. Es ist wohl zu überlegen, ob man einzelnen Schächten bei Anwendung aller Vorsichtsmassregeln, wie selbe nach den gegenwärtigen Erfahrungen angezeigt sind, erlauben soll, weshalb Redner das Komitee ersucht seine diesbezüglichen Ansichten zu äussern.

Herr Dunka ist der Meinung, dass den Schächten, die abteufen wollen, dies zu erlauben sei, jedoch unter genauer Kontrolle der Bergbehörde und

der Exekutivkommission; überdies wäre unabhängig davon eine Pumpprobe durchzuführen. Herr Szczepanowski teilt teilweise die Ansicht des Herrn Dunka, ist aber dafür, dass man nur zwei, höchstens drei Schächten das Abteufen gestattet, wobei jedoch die oberen Horizonte soviel als nur möglich zu schützen seien. Herr Włodarczyk schlägt vor, nur „Napoleon“ die Bewilligung zum Weiterbohren zu erteilen. Herr Dunka stellt nun den Antrag. Mit Rücksicht auf die geringe Anzahl der Mitglieder wie auf die Abwesenheit des Vorsitzenden und seines Vertreters möge man alle Beschlüsse für die nächste Sitzung vorbehalten.

Der Antrag des Herrn Dunka wird zur Kenntnis genommen, die Sitzung um 6 Uhr 30 Min. abends beendet und das Protokoll geschlossen.

PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA KOMITETU WODNEGO ODBYTEGO W URZĘDZIE GMINNYM W BORYSŁAWIU DNIA 4. LISTOPADA 1911 O GODZ. 1/24. POPOŁUDNIU.

Przewodniczący: Meszáros Jerzy, dyrektor kopalń.

Członkowie komitetu:

Błachowski Jan, dyrektor kopalń,
Brugger Franciszek, dyrektor kopalń,
Chłapowski Tadeusz, dyrektor kopalń,
Dembowski Felicyan, właściciel kopalń,
Dunin Leon, dyrektor kopalń,
Dunka de Sajo Władysław, kierow. kopalń,
Leniecki Paweł, właśc. kopalń,
Longchamps Mieczysław, właśc. kopalń,
Russocki Zygmunt, właśc. kopalń.

członek komisji wykonawczej: p. Setkowicz Paweł,
Naczelnik Urzędu górniczego p. Juliusz Mokry i interesowani: pp. Gottesmann, Libelt, Schutzmann burmistrz Borysławia i Włodarczyk.

Protokół obrad prowadził Oczosalski Edward, sekretarz komitetu.

Pan Dyrektor Meszáros w nieobecności przewodniczącego p. Mikuckiego obejmuje przewodnictwo, zagaja posiedzenie i poleca sekretarzowi odczytanie protokołu z ostatniego posiedzenia.

Sekretarz odczytuje protokół z posiedzenia z dnia 9. października br., który komitet przyjmuje do wiadomości.

Pan inżynier Setkowicz zdaje sprawozdanie z czynności komisji wykonawczej za czas od dnia 13. października do 4. listopada br. włącznie.

Kontrolowano ogółem 30 szybów, a w ich liczbie znaleziono kilka, których właściwie do kategorii zawodnionych zaliczyć nie można, posiadają one wprawdzie na spodzie otworów solankę, w tak jednak małej ilości, że na stan produkcji ona nie wywiera żadnego wpływu. Jak poprzednio tak i obecnie musimy się trzymać podziału zawodnionych otworów na dwie grupy. Grupa na prawym brzegu Łoszenia posiada z wyjątkiem szybu Karpaty nr. 7, niewielkie ilości solanki, która daje się dosyć łatwo zczepać, grupa zaś szybów na lewym brzegu Łoszenia ma znaczne ilości solanki, i o ile szyby przekroczyły głębokość 1300 metrów, solanka ta nie daje się całkowicie zczepać.

Szyby na prawym brzegu Łoszenia:

PROTOKOLL DER AM 4. NOVEMBER 1911 IM GEMEINDEAMTE BORYSŁAW UM 3:30 NACHMITTAG ABGEHALTENEN SITZUNG DES WASSERKOMITEES.

Vorsitzender: Meszáros Georg, Grubendirektor.

Die Mitglieder des Komitees: Błachowski Johann, Grubendirektor, Brugger Franz, Grubendirektor, Chłapowski Tadhäus, Grubendirektor, Dembowski Felicyan, Grubeneigentümer, Dunin Leon, Grubendirektor, Dunka de Sajo Ladislaus, Betriebsleiter, Leniecki Paul, Grubeneigentümer, Longchamps Mieczislaus, Grubeneigentümer, Russocki Sigmund, Grubeneigentümer, ferner die Mitglieder der Exekutivkommission: H. H. Setkowicz Paul, Mokry Julius, Vorstand des Bergamtes und die Interessenten H. H. Gottesmann, Libelt, Schutzmann Bürgermeister von Borysław und Włodarczyk.

Als Protokollant fungiert H. Eduard Oczosalski Sekretär des Komitees.

Nachdem der Vorsitzende H. Mikucki abwesend ist, übernimmt der Direktor H. Meszáros den Vorsitz, eröffnet die Sitzung und ersucht den Sekretär, das bei der letzten Sitzung verfasste Protokoll vorzulesen.

Der Sekretär verliest das Protokoll, von der, am 9. Oktober stattgefundenen Sitzung, wovon das Komitee Kenntnis nimmt.

Herr Setkowicz erstattet Bericht, über die Tätigkeit der Exekutivkommission während der Zeit vom 13. Oktober bis inklusive 4. November.

Es wurden 30 Schächte der Kontrolle unterzogen, wobei man fand, dass einige darunter nicht zur Kategorie der Verwässerten eingerechnet werden können. Zwar besitzen sie am Bohrgrunde Salzwasser, jedoch in so geringer Menge, dass dies auf die Produktion keinen Einfluss ausüben kann. Wie ehemals, so auch jetzt müssen wir uns zwei Gruppen von verwässerten Schächten vor Augen halten.

Die eine Gruppe, und zwar die am rechten Ufer des Loszenibaches besitzt, mit Ausnahme des Schachtes Karpathen Nr. 7, eine geringe Menge an Salzsoole, die sich jedoch leicht abschöpfen lässt, hingegen weist die Gruppe am linken Ufer des Baches eine weit grössere Menge an Salzwasser auf und bei Bohrungen über 1300 m. ist ein gänzlich Ausschöpfen desselben unmöglich.

Nordstern. Głębokość otworu 1425 m. Tłokowano i wiercono na przemian. Przyływ płynu mały, daje się łatwo zczepać w ciągu jednej szychty na dobę, zanieczyszczenie 4^o/_o. Ropę ściąga się tłokiem z głębokości 1250. Na spodzie otworu niewielka ilość solanki. Produkcja ropy w październiku 28 cystern.

Gertruda (Szujski). Głębokość otworu 1141.5 m. Tłokowano i wiercono. Płyn podchodzi do 500 m od wierzchu. Zanieczyszczenie ropy około 50^o/_o. Tłokują z głębokości 950 m. Produkcja ropy w październiku 11 cystern.

Tadeusz-Galicja instrumentuje.

Karpaty Nr. 7. Wykopano szybik głębokości 31.4 m i ściągnięto w nim płyn. W 12' rurach zamykających wodę, utrzymał się stan płynu w czasie ściągnięcia wody z szybiku stale w jednej mierze pod wierzchem, co jest najlepszym dowodem, że w otworze tym była woda szutrowa zamknięta. Zapuszczono do szybiku rury hermetyczne 22' i obecnie zabija się szybik ilet.

Liwia. Głębokość otworu 1410 m. Do dnia 17/10 tłokowano wodę i rozszerzano otwór, obecnie zastanowiono tłokowanie i szyb się pogłębia. Stan płynu 900 m. od wierzchu.

Jan Kanty VIII. instrumentuje.

Felicyan I. Głębokość otworu 1473.5 m. Do dnia 25/10 tłokowano ropę i rozszerzano otwór na przemian, obecnie wierce się i tłokuje. Zanieczyszczenie ropy 6 do 8^o/_o. Produkcja ropy w październiku 50 cystern.

Felicyan 2. Głębokość otworu 1313.8 m. Do 27/10 tłokowano ropę bez przerwy, obecnie wierce się i tłokuje. Zanieczyszczenie ropy 6 do 8^o/_o. Produkcja ropy w październiku 60 cystern.

Renata. Głębokość otworu 1222 m. Próbowano tłokować z borkranu następnie montowano haspel i rurociągi, zapuszczono 6' rury. Wody w otworze nie ma. Produkcja ropy w październiku 3 cysterny.

Felicya. Głębokość otworu 1133 m. wierci, stan płynu około 450 m. od wierzchu.

Niagara. Głębokość otworu 1240 m. Tłokuje stale, zanieczyszczenie ropy 1 do 2^o/_o, na spodzie otworu solanki nie ma. Produkcja w październiku 75 cystern.

Fenomen. Głębokość otworu 1388 m. Tłokuje stale, zanieczyszczenie ropy około 6^o/_o, raz na tydzień zczepuje się łyżką solankę ze spodu. Produkcja ropy w październiku 75 cystern.

Szyby po lewym brzegu Łoszenia.

Trystan. Głębokość otworu 1324 m. Tłokowano w 4' pełnych rurach dopuszczonych prawie do spodu, płyn podchodził do głębokości 800 m. od wierzchu, zanieczyszczenie ropy około 80^o/_o. Dnia 28/10 wyciągnięto 4' rury i tłokowano w 5' z głębokości 1080 m. Przyływ ropy był nieznaczny. Obecnie obcina się otwór. Produkcja ropy w październiku 8 cystern.

Złotka. Głębokość otworu 1356 m. Tłokuje stale, z wyjątkiem 4 dni, w których montowano nowe kotły. Płyn podchodzi po stojce do 700 m. od wierzchu. Zanieczyszczenie 70 do 80^o/_o. Dziennie wytłokowuje się około 7 cystern płynu. Produkcja ropy w październiku 32 cystern.

Józef. Głębokość otworu 1310 m. Od spodu 123 m. zasypu a w nim trzy tłoki. Tłokowano około cysterny ropy dziennie z zanieczyszczeniem 20^o/_o. Dnia 25/10 zaczęto wyrabiać zasyp, wyrobiono 23 m. Produkcja zwiększyła się i dnia 2/11 doszła do 5 i 1/2

Schächte am rechten Ufer des Loszenibaches: Nordstern; Bohrtiefe 1425 m. Wird abwechselnd gekolbt und gebohrt. Der Zufluss der Flüssigkeit ist gering und lässt sich in der Dauer einer Schichte von 24 Stunden ziemlich leicht ausschöpfen. Die Verunreinigung beträgt 4^o/_o. Das Rohöl wird aus der Tiefe von 1250 m. gekolbt. Am Boden der Öffnung ist ein geringer Bestand an Salzwasser vorhanden.

Die Rohölproduktion betrug im Oktober 28 Zisternen.

Gertrude, (Szujski) Tiefe der Bohrung 1141.5 m. Wird gekolbt und gebohrt. Die Flüssigkeit steigt bis zu einer Höhe von 500 m. von oben und enthält ca. 50^o/_o Verunreinigung. Gekolbt wird aus einer Tiefe von 950 m.

Produktion im Monate Oktober betrug 11 Zist. Tadeusz-Galicja instrumentiert.

Karpaty Nr. 7. Es wurde ein 31.4 m. tiefer Brunnen ausgegraben und die Flüssigkeit in ihm gesammelt. In den 12' das Wasser absperrenden Röhren verblieb, während des Ausschöpfens des Wassers aus dem Brunnen, der Flüssigkeitsstand unveränderlich, was uns hiebei den Beweis liefert, dass in die Schächte das Schotterwasser abgesperrt war. Im weiteren Verlaufe wurden 22' hermetische Röhren in den Brunnen eingelassen, wogegen gegenwärtig der Brunnen mit Lehm verstopft wird.

Liwia. Tiefe des Bohrloches beträgt 1410 m. Bis zum 17/10 wurde das Wasser gekolbt und die Öffnung erweitert, gegenwärtig wurde das Kolben eingestellt und der Schacht wird abgeteuft. Flüssigkeitsstand 900 m. von oben.

Jan Kanty VIII instrumentiert.

Felicyan I. Tiefe des Bohrloches beträgt 1473.5 m. Bis zum 25/10 wurde abwechselnd Rohöl gekolbt und die Oeffnung erweitert. Zur Zeit jedoch wird gekolbt und gebohrt. Die Verunreinigung des Rohöls variiert zwischen 6^o/_o bis 8^o/_o.

Die Produktion betrug im Monate Oktober 50 Zisternen.

Felicyan 2. Tiefe der Bohrung 1313.8 m. Bis zum 27/10 wurde Rohöl ununterbrochen gekolbt gegenwärtig bohrt und kolbt man. Die Verunreinigung des Rohöles beträgt 6^o/_o bis 8^o/_o.

Die Produktion im Monate Oktober betrug 60 Zisternen.

Renata. Tiefe des Bohrloches 1222 m. Es wurde vom Bohrkrahn aus zu kolben versucht, später wurden der Haspel und die Rohrleitung montiert und 6' Röhren eingelassen. Im Schachte wurde kein Wasser vorgefunden.

Im Monate Oktober wurden 3 Zisternen Rohöl produziert.

Felicya. Bohrtiefe 1133 m. Wird gebohrt. Flüssigkeitsstand zirka 450 m. von oben.

Niagara. Tiefe des Bohrloches 1240 m; wird ständig gekolbt.

Die Verunreinigung schwankt zwischen 1 u. 2^o/_o. Am Boden der Oeffnung befindet sich kein Salzwasser. Die Oktoberproduktion beläuft sich auf 75 Zisternen.

Fenomen. Bohrtiefe 1388 m. kolbt ständig. Die Verunreinigung beträgt ungefähr 6^o/_o. Einmal wöchentlich wird die Salzsoole vom Boden ausgelöffelt. Die Rohölproduktion betrug im Oktober 75 Zisternen.

Schächte am linken Ufer des Loszenibaches.

Trystan. Tiefe der Bohrung 1324 m. Es wur-

cystern za 24 godzin tłokowania. Zanieczyszczenie 2 do 3%. Obecnie instrumentacja za tłokiem. Produkcja ropy w październiku 34 cystern.

Tadeusz-Alfa. Głębokość otworu 1315 m. Stan płynu około 1050 m. od wierzchu. Płyn podnosi się około 30 m. na dobę. Tłokuje się stale, zanieczyszczenie 85 do 90%. Produkcja ropy w październiku 30 cystern.

Napoleon. Głębokość otworu 1342 m. płyn 950 m. od wierzchu. Zwiercono korek, i wyciągnięto 5" pełne rury, w których poprzednio tłokowano. Dnia 26/10 rozpoczęto tłokować w 6" rurach z głębokości 1250 m. Początkowo tłokowano czystą ropę, następnie zanieczyszczenie szybko wzrastało i wynosi dzisiaj około 50%. Produkcja ropy w październiku 8 cystern.

Tschuschima. Głębokość otworu 1266 m. Tłok dochodzi do 1200 m. Po stójce świątecznej ściga się płyn bez przerwy 6 godzin, następnie zapuszcza się tłoka tylko 2 do 3 razy na godzinę, gdyż większego przypływu nie ma. Zanieczyszczenia około 70%. Produkcja ropy w październiku 11 cystern.

Annen. Głębokość otworu 1301 m. Wyciągnięto 5" rury i zabijano spód otworu cementem i ilem w workach płóciennych do spodu 6" rur tj. do 1221 m. Zabicie to jednak nie udało się, klocek drewniany zapuszczony na wierzch korka wypłynął, i zaklinował się w rurach w głębokości 980 m. Obecnie wycina się 6" rury i będzie się instrumentować za niemi, aby nową turą 6" rur zamknąć wodę.

Nowina. Głębokość otworu 1240.8 m. Zabito 16.6 m. otworu od spodu i tłokowano. Z powodu nieznanego przypływu płynu zwiercono 40 cm. zabicia i otrzymano tłokowaniem poprzednią ilość płynu. Zanieczyszczenie ropy około 50%. Tłokuje się stale. Produkcja ropy w październiku 22 cystern.

Jawa tłokowała ropę z zanieczyszczeniem około 50%. Od dnia 31/10 stoją z powodu strejku robotników.

Kismet i Hadwiga zastanowione.

Kujawy tłokują stale około 4 cysterny ropy dziennie, zanieczyszczenie 10%.

Władysław 1. Głębokość otworu 1409 m. Zwiercono 67 korka i otrzymano płyn z 40% zanieczyszczeniem.

Dembowski. Głębokość otworu 1315 m. Tłokuje się stale, zanieczyszczenie 2 do 6%, produkcja dzienna około 4 cystern. Po zabiciu spodu otworu na Władysławie 1, skonstatowano mniejsze zanieczyszczenie.

Mina. Głębokość otworu 1410 m. Na spodzie otworu około 40 m. wody, wierci.

Abbazia. Głębokość otworu 1318 m. Ropa przychodzi wybuchami, od czasu do czasu zapuszcza się tłoka. Produkcja dzienna 3 do 5 cystern ropy, zanieczyszczenie 12 do 15%.

Kalifornia 1. Dnia 5/10 dowiercono się nowej ropy i produkcja wynosiła około cysterny dziennie. Wiercono dalej i w dniu 23/10 przyszły pierwsze wybuchy emulsji. Dnia 26/10 tłokowano emulsję, następnie zaczęto dalej wiercić. Dnia 28/10 w czasie wiercenia przychodziły małe wybuchy czystej ropy. Dnia 29/10 przestała iść ropa i gazy zniknęły zupełnie. Dnia 30/10 po zapuszczeniu kilkakrotnem tłoka ściągano początkowo czystą ropę, następnie emulsję. Gazy z chwilą zmniejszenia się słupa płynu, wróciły. Obecnie wierci się dalej i nie tłokuje, wybuchy znikły, gazów nie ma. Głębokość 1298 m.

de aus 4" fast bis zum Boden eingelassenen Röhren gekolbt. Die Flüssigkeit stieg bis zu einer Tiefe von 800 m. von oben.

Die Verunreinigung beträgt ca. 80%. Am 28/10 wurden die 4" Röhren herausgezogen, und es wurde aus einer Tiefe von 1080 m. aus den 5" Röhren gekolbt. Der Zufluss an Rohöl war unbedeutend. Derzeit befasst man sich mit dem Nachbohren des Bohrloches.

Die Produktion betrug im Oktober 8 Zisternen.

Złotka. Die Tiefe des Bohrloches beträgt 1356 m. Mit Ausnahme von 4 Tagen, während welchen neue Kessel montiert wurden, kolbt man ständig. Infolge Unterbrechung im Kolben steigt die Flüssigkeit bis 700 m. von oben. Die Verunreinigung beträgt 70 bis 80%. Täglich werden zirka 7 Zist. Flüssigkeit ausgekolbt. Im Monate Oktober betrug die Produktion 32 Zisternen Rohöl.

Josef. Tiefe des Bohrloches 1310 m. Im Nachfall von 123 m. stecken 3 Kolben. Täglich wurde zirka 1 Zisterne Öl mit einer Verunreinigung von 20% gekolbt. Am 25/10 wurde mit der Aufarbeitung des Nachfalles begonnen, und hiebei 23 m. aufgearbeitet. Die Produktion stieg und am 2/11 erreichte sie sogar in 24 Stunden 5 1/2 Zisternen Verunreinigung 2 bis 3%. Gegenwärtig wird nach dem Kolben instrumentiert.

Die Rohölproduktion betrug im Monate Oktober 34 Zisternen.

Tadeusz-Alfa. Tiefe des Bohrloches 1315 m. Flüssigkeitsstand ungefähr 1050 m. von oben. Die Flüssigkeit steigt um zirka 30 m. in 24 Stunden. Es wird ständig gekolbt. Verunreinigung 85% bis 90%. Produktion pro Oktober 30 Zisternen.

Napoleon. Bohrlochtiefe 1342 m. Die Flüssigkeit befindet sich 950 m. von oben. Der Pfropfen wurde abgebohrt und es wurden 5" volle Röhren emporgezogen, aus denen früher gekolbt wurde. Am 26/10 begann man aus der Tiefe von 1250 m. aus den 6" Röhren zu kolben. Anfangs wurde reines Öl gekolbt; später nahm die Verunreinigung zu und heute beträgt sie ca. 50%. Produktion im Monate Oktober 8 Zisternen Öl.

Tschuschima. Bohrlochtiefe 1266 m. Der Kolben gelangt bis zu einer Tiefe von 1200 m. Nach einem Stillstand während eines Feiertages schöpft man 6 Stunden ohne Unterbrechung die Flüssigkeit ab. Nachher wird nur 2-3 mal stündlich der Kolben eingelassen, da kein grösserer Zufluss stattfindet. Verunreinigung zirka 40%.

Im Monate Oktober betrug die Produktion 11 Zisternen Rohöl.

Annen. Bohrlochtiefe 1301 m. Es wurden die 5" Röhren herausgezogen und der Bohrgrund mittels in Leinwandsäcken verpackten Zement und Schifferton, bis ans Ende der 6" Röhren, das ist bis zur Tiefe 1221 m. verstampft. Diese Verstampfung ist jedoch nicht gelungen, da der an die Pfropfenoberfläche eingelassene Holzklötz emporschwamm und verkeilte sich in einer Tiefe von 980 m. in den Röhren. — Gegenwärtig werden die 6" Röhren herausgeschnitten, nach welchen die Instrumentation vorgenommen wird, um nachher mittels einer neuen Tur von 6" Röhren das Wasser abzusperren.

Nowina. Bohrlochtiefe 1240.8 m. Der Bohrgrund wurde 16.6 m. verstampft und sodann kolbte man. Da der Flüssigkeitszufluss unbedeutend zunahm der Pfropfen (Verstopfung) 40 cm. aufgebohrt und erhielt man dadurch die ehemalige Menge an Flüssigkeit, mit einer Verunreinigung von ca. 50%. Man

Wygoda. Głębokość otworu 1354 m. Zanieczyszczenie ropy pokazało się jeszcze przed miesiącem przy tłokowaniu ropy, z początku wynosiło 8⁰/₀, obecnie dochodzi od 40 do 50⁰/₀. Produkcja dzienna między pół a trzy ćwierci cysterny ropy. Tłokuje się stale.

Pogłoski o zawodnieniu kopalni Henryk okazały się bezpodstawne, zbadano łyżkowiny w obu szybach i skonstatowano, że na spodzie otworu nie ma ani śladu wody.

Komitet przyjmuje sprawozdanie do wiadomości.

P. Błachowski powiadamia komitet, że P. poseł Długosz w porozumieniu z p. szefem sekcji Hohmannem, za jego pośrednictwem zwraca się do komitetu, by tenże delegował kilku członków do ankiety, która się zbierze w ministerstwie robót publicznych dnia 10 bm. celem naradzenia się nad dalszą akcją w sprawie odwodnienia Tustanowic. Przy tej sposobności wyraża p. Błachowski zdanie, że byłoby bardzo pożądanem by do tej ankiety uprosić p. Fabiańskiego.

P. Przewodniczący wita z radością projekt p. Hohmanna, a ponieważ na ostatnim posiedzeniu objawiono dwa wprost przeciwne zdania, gdyż p. Fabiański był za odwadnianiem, a p. Naczelnik Mokry za zamykaniem wody o ile to się da, i wierceniem w głąb, a nawet zapytywał komitet o zapatrywanie pod tym względem, przeto p. Przewodniczący otwiera w tej sprawie dyskusję, prosi komitet o objawienie swego zdania, i jest przekonany, że z dyskusji wyłoni się substrat z którym będzie można na ankiecie wystąpić.

P. Longchamps jest przeciwny tłokowaniu, które nie tylko nie pomaga, ale nawet szkodzi, jako przykład podaje szyb Kujawy. Nadto podnosi, że tłokowanie nie prowadzi do celu, naraża na olbrzymie koszty, gdyż dotychczas gdyby się dokładnie obliczyć, kosztowało z pewnością około miliona koron, w obec tego znajduje, że stanowisko zajęte przez Urząd górniczy i wyrażone przez p. Naczelnika Mokrego na ostatnim posiedzeniu jest zupełnie uzasadnione, i stawia wnioski:

Udzielić pozwolenia na pogłębianie szybów wszystkim tym Firmom, które chcą dalej wiercić, pod warunkiem, że zamkną wodę w odpowiednim pokładzie pod ścisłą kontrolą Urzędu górniczego.

P. Chłapowski konstatuje, że w łonie komitetu są dwie partye, jedna za, druga przeciw dalszemu wierceniu, jest zdania, że skoro raz zrobiono wyjątek dla Napoleona, i pozwolono mu dalej wiercić, nie ma powodu zaprzeczać tego prawa innym kopalniom, i dlatego przychyła się do wniosku p. Longchamps.

P. Brugger jakkolwiek początkowo był za tłokowaniem i tłokował bardzo intensywnie, to teraz po rezultatach musi zmienić zdanie, twierdzi nawet, że tłokowanie zaszkodziło i cytuje przykłady, że woda o ile nie jest ściągana tłokiem, nie podchodzi do góry, i wyraża przekonanie, że Tadeusz-Alfa, Napoleon i Annen przez tłokowanie zawodniły inne otwory świdrowe, bo podniosły poziom wody, która potem poprzecznymi szczelinami rozlewała się dalej.

Chodzi o danie możności dostania się do ropy, należy zatem tym, którzy mają odpowiednią dymenzję i chcą zamykać wodę, pozwolić na dalsze wiercenie pod warunkiem zamknięcia wody, innym zaś zostawić wolną rękę.

kolbt ständig. Im Oktober wurden 22 Zisternen an Rohöl produziert.

Jawa. Es wurde Oel mit einer Verunreinigung von ungefähr 50⁰/₀ gekolbt. Mit dem 31/10 wurde die Arbeit infolge eines Arbeiterstreikes, eingestellt.

Kismet u. Hadwiga sind eingestellt.

Kujawy kolbt ständig ca. 4 Zisternen täglich. Die Verunreinigung beträgt 10⁰/₀.

Władysław I. Bohrlochtiefe 1409 m. Der Pfropfen wurde 67 m. aufgebohrt, wonach man eine 40⁰/₀ verunreinigte Flüssigkeit erhielt.

Dembowski. Bohrlochtiefe 1315 m. Man kolbt ständig. Die Verunreinigung schwankt zwischen 2 u. 6⁰/₀. Es werden ca. 4 Zisternen täglich produziert. Nach Verstopfung des Bohrgrundes im Schachte Władysław I. wurde eine geringe Verunreinigung konstatiert.

Mina. Bohrlochtiefe 1410 m. Im Bohrloche befindet sich zirka 40 m. Wasser. Wird gebohrt.

Abbazia. Bohrlochtiefe 1318 m. Es finden Oelausbrüche statt und wird von Zeit zu Zeit der Kolben eingelassen. Täglich wird 3-5 Zisternen Rohöl produziert. Verunreinigung 12-15⁰/₀.

Kalifornia I. Am 5/10 erbohrte man wiederum Rohöl und betrug die Produktion ungefähr 1 Zisterne täglich. Es wurde weiter gebohrt und erhielt man am 23/10 die ersten Emulsionsausbrüche. Am 26/10 kolbte man die Emulsion, worauf man das Bohren wieder aufnahm.

Während des Bohrens 28/10 erhielt man kleine Oelausbrüche. Mit dem 29/10 hörten die Rohölausbrüche auf, wobei die Gase vollständig verschwanden. Nach mehrmaligem Einlassen des Kolbens am 30/10 förderte dieser anfangs reines Rohöl, später hingegen Emulsion. Nach dem Sinken der Flüssigkeitssäule stellten sich die Gase wieder ein. Gegenwärtig wird ohne zu kolben, weiter gebohrt; die Ausbrüche wie auch die Gase verschwanden.

Die Tiefe des Bohrloches beträgt 1298 m.

Wygoda. Bohrlochtiefe 1354 m. Schon vor Monaten zeigte sich eine Verunreinigung des Rohöls anfangs mit 8⁰/₀, in weiterer Folge jedoch stieg dieselbe beträgt bis zu 40⁰/₀-50⁰/₀. Die tägliche Rohölproduktion beträgt $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ Zisternen. Es wird ununterbrochen gekolbt.

Gerüchte betreffs Verwässerung der Grube Henryk zeigen sich als gänzlich unbegründet und es wurde mittels Löffels auf beiden Schächten konstatiert, dass am Bohrgrunde dieser Schächte kein Wasser vorhanden ist.

Das Komitee nimmt diese Berichte zur Kenntnis.

Herr Błachowski teilt dem Komitee mit, dass H. Abgeordneter Długosz im Einvernehmen mit dem H. Sektionschef Hohmann, durch seine Vermittlung dem Komitee den Vorschlag macht, es mögen einige Mitglieder zur Enquete delegiert werden, die am 10. d. M. behufs Beratung über die weiteren Aktionen in Bezug auf Entwässerung von Tustanowice, im Ministerium für öffentliche Arbeiten stattfinden wird.

Bei dieser Gelegenheit macht H. Błachowski dem Komitee den Vorschlag H. Fabianski um Teilnahme an dieser Enquete zu ersuchen, da dies sehr wünschenswert sei.

H. Vorsitzender begrüsst das Projekt des H. Hohmann mit Freude und nachdem bei der letzten Sitzung zwei fast gänzlich entgegengesetzte Vorschläge gemacht worden sind, da H. Fabiański für die Entwässerung stimmte, wogegen wiederum H. Vor-

P. Dembowski wskazuje na wielkie koszty tłokowania, znajduje, że warto by zająć się zbadaniem obliczenia tych kosztów, jest za zamykaniem wody poniżej 1300 metrów po przejściu piaskowców wapiennych, a następnie za dalszym wierceniem i w ogóle pozostawieniem każdemu wolnej ręki.

P. Russocki podnosi, że komitet i komisja wykonawcza, zawiązały się na to by stworzyć akcję ratunkową. Tłokowano, a jakkolwiek wynik tłokowania jest względny, innego środka nie ma, i po za tłokowaniem nie wymyśliliśmy nic innego. W zamykanie poniżej 1300 metrów nie wierzy, a w obec licznych głosów za pozostawieniem każdemu zupełnej swobody działania, jest za tem by i komitet i komisję rozwiązać, bo one nie mają w takim razie żadnego celu.

P. Setkowicz przedstawia teoretycznie trudności zamykania wody poniżej 1300 metrów, ze względu na ciśnienie słupa wody po za rurami, i przestrzega przed zgnieceniem rur i puszczeniem wody w niższe horyzonty.

P. Brugger polemizuje z zapatrywaniem p. Setkowicza.

P. Błachowski popiera zapatrywanie p. Bruggera co do tłokowania znajduje, że projekta p. Fabiańskiego wyrażone na ostatnim posiedzeniu są merytorycznie i technicznie nie do przeprowadzenia, jest za pozostawieniem każdemu wolnej ręki, sądzi jednak że na razie nie ma żadnego powodu rozwiązywać komitetu.

P. Dunka podziela zdanie, że tłokowaniem przyciągnęło się wodę, jest za tem żeby pozwolić pogłębiać otwory tym, którzy to chcą a mogą robić, byle wodę zamknęli, i właśnie z tego względu uznaje konieczność utrzymania tak komitetu jak komisji na to, by mieć i kontrolę i ewidencję zamykania tej wody.

P. Przewodniczący zabierając głos zauważa, iż nie można słusznie mówić, jakoby tłokowanie w ogóle nie odniosło skutku, a można tylko stwierdzić, że tłokowanie takie, jakie myśmy wykonywali nie było skuteczne, wiadomo bowiem wszystkim i nie trzeba tego chyba udowadniać, że tłokowanie nie było na całej linii intensywne.

Mówiono o milionie, który miało tłokowanie kosztować. To stanowczo za wielka suma której nie możnaby w danym razie stwierdzić, choćby jednak nawet tłokowanie i tyle kosztować miało, to obliczcie Panowie ile milionów straty było przez to, że woda zalała najżywniejsze kopalnie jak Premier, Józef i inne.

Brak jednolitości w wykonaniu naszych uchwał cechuje całą naszą akcję. Jeżeli mamy pozostawić każdemu wolną rękę, to na co komitetu, na co komisji na co wybierać delegatów na ankietę? Zostawmy wszystko władzom i rozwiążmy się.

stand für das so weit als mögliche Absperren des Wassers und das weitere Bohren in Vorschlag brachte, wobei er das Komitee um seine Ansicht diesbezüglich befragte.

Demzufolge eröffnet der Vorsitzende eine Diskussion, bittet das Komitee um seine Ansichten und ist überzeugt, dass bei der Diskussion eine Grundlage geschaffen, welche uns in die Lage versetzen wird, bei einer Enquete Tatsächliches vorbringen zu können.

H. Longchamps ist gegen das Kolben, denn nicht nur dass dies eine unnütze Arbeit verursacht, ist es sogar schädlich. Als Beispiel führt er den Schacht Kujawy an. Im weiteren Verlaufe führt er an, dass man durch das Kolben zu keinem Endresultate gelangen kann, wobei es aber grosse Kosten verursacht, denn bei genauer Berechnung belaufen sich die Arbeitskosten auf rund eine Million Kronen.

Demzufolge ist, seiner Ansicht nach, der Standpunkt des Bergamtes und was vom H. Vorstand Mokry während der letzten Sitzung vorgebracht wurde, vollkommen begründet und stellt folgenden Antrag: Die Bewilligung zum Abteufen der Schächte nur denjenigen Firmen zu erteilen, welche sich verpflichten, das Wasser in entsprechenden Lagerungen und unter genauer Kontrolle der Bergbehörde abzusperren.

H. Chłapowski konstatiert, dass das Komitee zweien Ansichten huldigt u. zw. die eine Partei ist für die andere gegen das weitere Bohren und ist der Meinung, dass, nachdem „Napoleon“ die Erlaubnis zum Abteufen erhielt, wohl kein Grund vorhanden wäre, dies den anderen Gruben zu verbieten, weshalb er sich auch dem Vorschlage des H. Longchamps anschliesst.

Obzwar H. Brugger ursprünglich für das Kolben war und auch (sehr) intensiv gekolbt hat, muss er doch, infolge der erhaltenen Resultate seine Anschauung ändern. In weiterer Folge behauptet H. Brugger, dass das Kolben sogar schädlich ist und zitiert Beispiele, welche beweisen, dass das Wasser, falls es nicht mit dem Kolben geschöpft wird — nicht höher steigt und ist überzeugt, dass Tadeusz-Alfa, Napoleon, und Annen, durch das Kolben andere Bohrlöcher verwässert haben, indem sie das Wasserniveau erhöhten und sich das Wasser durch die Spalten verbreitete.

Es handelt sich nun darum, das Erbohren von Oel zu ermöglichen und es wäre angezeigt denjenigen, die eine entsprechende Röhren-Dimension aufweisen und das Wasser absperren wollen, die Erlaubnis zum Abteufen unter der Bedingung, dass sie das Wasser absperren werden, zu erteilen, den anderen hingegen freie Hand in ihrem Handeln zu lassen.

H. Dembowski weist auf die grossen Kosten des Kolbens hin und bemerkt, dass es angezeigt wäre die Berechnung derselben zu prüfen. Ferner ist auch er der Meinung, dass nach Durchbohrung des Kalksandsteines, das Wasser unter 1300 m. abzusperren ist, er stimmt auch für das weitere Bohren und im allgemeinen für das Überlassen der Arbeit einem jeden, nach eigenem Gutdünken.

Herr Russocki bemerkt, dass das Komitee wie auch die Exekutivkommission sich zu dem Zwecke gebildet habe, um eben eine Rettungsaktion ins Leben zu rufen. Es wurde gekolbt und wenn auch der Zweck des Kolbens relativ ist, so gibt es doch kein anderes Mittel und wir haben bis nun ausser dem

Komitet przystępuje do głosowania nad wnioskiem p. Longchamps. Ośmiu członków komitetu głosuje za nim, wniosek zatem został uchwalony. P. Russocki wstrzymuje się od głosowania, a Przewodniczący p. Meszáros zakłada votum separatum przeciw tej uchwale a to z tego powodu, że podziela zapatrywania p. Fabiańskiego i jest zdania, że nad niem nie należało przechodzić do porządku dziennego, jak to zrobił komitet, i prosi o umieszczenie tego w protokole.

P. Dembowski wnosi, by jednak wybrać deputację na ankietę, i prosi o przerwę 10 minut dla naradzenia się nad wyborem delegatów.

Uchwalono i posiedzenie na 10 minut przerwano.

Po ponownem otwarciu posiedzenia, komitet wybiera do deputacji: pp. Bruggera, Chłapowskiego, Longchamps, Meszárosa i Mikuckiego, dalej na wniosek p. Bruggera uchwała wysłać do pp. posłów Długosza i Zaráńskiego telegramy z prośbą, by spowodowali w Ministerstwie robót publicznych powołanie do ankiety z urzędu p. Naczelnika Mokrego, który będzie mógł dać nader cenne wyjaśnienia, na wniosek zaś p. Lenieckiego uchwała uprosić p. Fabiańskiego by zechciał wziąć udział w deputacji.

P. Longchamps zwraca uwagę na Popiele, i podaje dane w jakich tam w swojej kopalni zamykał wodę.

P. Setkowicz porusza myśl otworzenia w Boryslawiu stacji geologicznej, choćby ze względu na Popiele, na co mu odpowiada p. Przewodniczący, że tem zajęła się już Izba pracodawców i jest wszelka nadzieja wprowadzenia stacji w życie.

W dalszym ciągu p. Przewodniczący w sprawie gospodarczej powiadamia komitet, że w miejsce p. Włodarczyka, a następnie p. Żubra został zaangażowany p. inżynier Setkowicz pod tymi samymi warunkami jakie miał p. Włodarczyk, co komitet przyjmuje do wiadomości. Wreszcie p. Przewodniczący podnosi, że wprowadzie komitet nie ma obecnie gotówki w kasie, ale jest 716 koron złożonych dla komitetu w Urzędzie górnym, nadto są zaległości u firm, które trzeba będzie ściągać, i ma nadzieję, że kwoty te wystarczą na bieżące wydatki a po powrocie deputacji z Wiednia zapadnie uchwała co do dalszej egzystencji lub też rozwiązania komitetu.

Na tem o godzinie w pół do siódmej wieczór posiedzenie ukończono i protokół zamknięto.

Kolben nichts anderes hervorgebracht. An eine Wasserabsperzung unter 1300 m. glaubt er nicht und in Betracht der vielen Stimmen, welche das Handeln nach eigenem Gutdünken bevorzugen, wäre die Auflösung des Komitees und der Exekutivkommission angezeigt, da das weitere Bestehen derselben in diesem Falle keinen Zweck mehr hätte.

H. Setkowicz führt theoretisch die Schwierigkeiten der Wasserabsperzung unter 1300 m. an; mit Rücksicht auf den starken Druck der Wassersäule, ausserhalb der Röhren warnt er hiebei vor dem Zusammendrücken der Röhren und dem Einlassen des Wassers in tiefere Horizonte.

H. Brugger polemisiert mit der Anschauung des H. Setkowicz.

H. Błachowski unterstützt die Ansicht des H. Brugger, das Kolben betreffend, und findet, dass die vom H. Fabiański in der letzten Sitzung vorgebrachten Projekte materiell und technisch nicht durchführbar sind, stimmt dann dafür einem jeden, freie Hand zu lassen meint aber, dass dies Alles noch keine Ursache sei, um das Komitee vorläufig aufzulösen.

H. Dunka behauptet, dass durch das Kolben das Wasser herangezogen wurde, und ist mit dem Abteufen der Bohrlöcher einverstanden, nur muss hiebei das Wasser abgesperrt werden und findet es nicht für nötig das Komitee und die Kommission aufzulösen, da eben diese gegenwärtig die Kontrolle und Evidenz über die Wasserabsperzung führen sollen.

Der H. Vorsitzende nun das Wort übernehmend bemerkt, dass die Behauptung, dass das Kolben resultatlos wäre, unbegründet sei, da man zugeben muss, dass das von uns angewandte Kolben deswegen ohne Folgen blieb, weil es nicht auf der ganzen Linie intensiv betrieben wurde. Gerüchte, wie das Kolben koste eine Million Kronen, können nicht bestätigt werden, und wenn dies auch der Fall wäre, so wollen sich die Herren bloss vor Augen halten wie viele Millionen dadurch bis nun verloren gegangen sind, davon können wir uns, an den verwässerten Gruben wie Premier — Josef u. a. überzeugen. Der Mangel an Einigkeit in unseren Beschlüssen, kennzeichnet unsere ganze Aktion, denn liessen wir einem jeden den freien Willen in seinem Tun, wozu wäre dann, die Kommission nötig, wozu das Komitee, wozu die Wahl der Delegierten zur Enquete? Überlassen wir dies einfach den Behörden und lösen wir unsere Vereinigung auf.

Das Komitee übergeht sodann, zur Abstimmung des Antrages des H. Longchamps, und nachdem 8 Mitglieder diesem beistimmten, wurde derselbe angenommen.

H. Russocki stimmt nicht mit. Der Vorsitzende Meszáros erhebt ein votum separatum wider diesen Beschluss, da er die Ansicht des H. Fabiański teilt und der Meinung ist, dass das Übergehen zur Tagesordnung, wie es das Komitee tat, unzulässig ist und bittet, dies im Protokolle ersichtlich zu machen.

H. Dembowski schlägt doch die Wahl der Deputierten für die Enquete vor, und bittet, um sich über die Wahl der Delegierten zu beraten, um eine Unterbrechung von 10 Minuten.

Dies wurde akzeptiert und die Sitzung auf 10 Minuten unterbrochen.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung, wählt das Komitee die Herren: Brugger, Chłapowski, Longchamps, Meszáros u. Mikucki als Deputierte, weiters wird auf Vorschlag des H. Brugger der Beschluss gefasst an die H. H. Abgeordneten Długosz und

Zarański ein Telegramm mit der Bitte abzusenden, die Einberufung des H. Vorstandes der Bergbehörde Mokry, zur Enquete beim Ministerium für öffentliche Arbeiten bewirken zu wollen, nachdem derselbe wichtige, zur Aufklärung notwendige Daten geben könne. Zugleich wurde der Vorschlag des H. Leniecki, bei H. Fabiański bittlich zu werden, er möge an der Deputation teilnehmen, akzeptiert.

H. Longchamps lenkt die Aufmerksamkeit des Komitees auf Popiele und gibt die Art der Wasserabspernung auf seiner Grube bekannt.

H. Setkowicz schlägt vor, in Boryslaw eine geologische Station zu errichten, wenn auch nur Popiele wegen, worauf ihm der H. Vorsitzende zur Antwort gab, dass sich damit bereits die Arbeitskammer befasst und wir somit hoffen können, dass eine solche Station demnächst ins Leben gerufen werden.

Im weiteren Verlaufe setzt der H. Vorsitzende das Komitee in Kenntnis, dass an Stelle der Herren Włodarczyk und Żubr, Herr Ingenieur Setkowicz unter denselben Bedingungen wie H. Włodarczyk engagiert worden ist, wovon das Komitee Notiz nahm.

Endlich bemerkt der H. Vorsitzende dass das Komitee über Baargelder nicht verfügt, im Bergamte sind jedoch 716 K. für das Komitee hinterlegt, ausserdem sind bei einigen Firmen noch Beträge ausständig, die nun eingezogen werden müssen, wobei er hofft, dass mit diesem Gelde die laufenden Auslagen gedeckt werden können. Was das Auflösen des Komitees anbelangt, wird nach der Rückkehr der Deputation von Wien, die entsprechende Entscheidung gefällt.

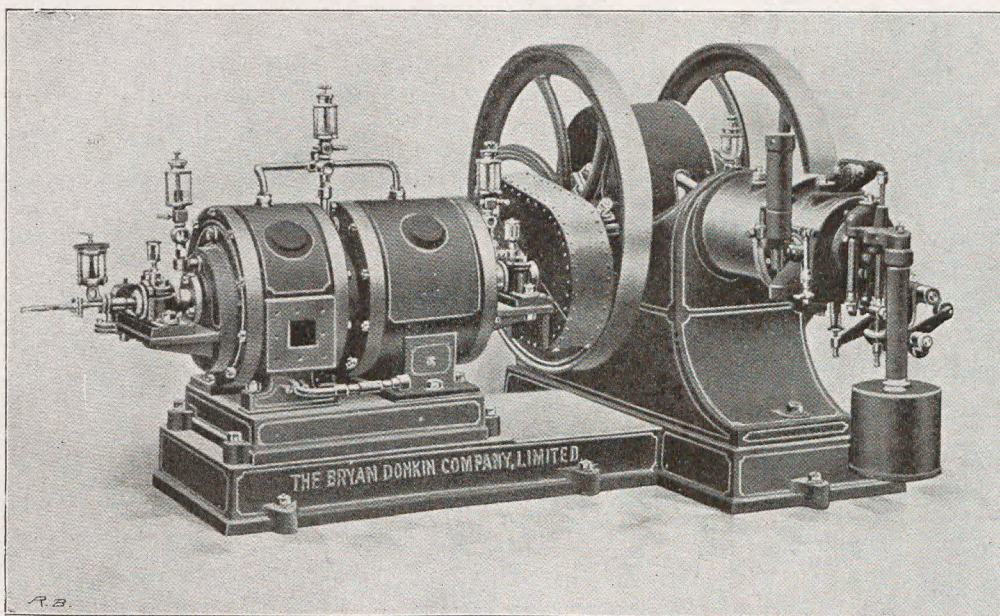
Um 6:30 abends wurde die Sitzung beendet und das Protokoll geschlossen.

MOTORY GAZOWE JAKO POPĘD DLA KOMPRESORÓW GAZOWYCH, NAPISAŁ INŻ. M. WIELEŻYŃSKI.

W niektórych instalacjach do tłoczenia gazów w Boryslawiu używane są do popędu kompresorów motory gazowe jako najtańsze źródło siły. Władze górnicze przy koncesjonowaniu takich zakładów żądają aby ze względu na niebezpieczeństwo eksplozyi motory gazowe były oddzielone od lokalu, w którym mieszczą się kompresory gazowe zapomocą ściany ogniotrwałej, zaś przeniesienie siły nastąpiło za pomocą wału, uszczelnionego w ścianie dławikami. Będąc wzywany jako znawca w takich spra-

GASMOTORE ALS TRIEBKRAFT FÜR GASKOMPRESSOREN, VON ING. M. WIELEŻYŃSKI.

In einigen Installationen, die sich mit dem Abdrücken der Gase in Boryslaw befassen, sind die Gasmotore, nachdem dies die billigste Kraftquelle ist, als Triebkraft für die Kompressoren gebräuchlich. Bei Erteilung einer Konzession an drei Anstalten verlangen die Bergehörden, das die Gasmotore wegen ihrer Explosionsgefährlichkeit von jenen Lokalen, in denen sich Gaskompressoren befinden, durch eine feuerfeste Wand getrennt sein müssen, die Kraftübertragung jedoch mittels eines in der Wand der



wach sam wydawałem w tym kierunku orzeczenia, wychodząc z założenia, że szczelność kompresorów nie jest nigdy tak dokładna, żeby można w tym samym lokalu umieszczać motor wybuchowy.

W obec jednak wyniku przeprowadzenia badania ilości gazów, które ogłosiłem w Nrze. 10. Ropy, gdzie jedynie przy dmuchawkach Root'a skonstatowano większe ilości gazów w lokalu, możnaby śmiało umieszczać motory gazowe wprost w tym samym

Stopfbuchse gedichteten Ringes geschehen solle. Ich intervenierte öfter als Sachverständiger bei solchen Arbeiten, wobei ich die Behauptung aufstellte, dass die Kompressoren durchaus nicht so luftdicht abgesperrt sind, um im selben Lokale einen Explosionsmotor aufstellen zu können.

Rücksichtlich des Resultates das ich nach durchgeführter Untersuchung der Gasmenge erhielt, und worüber ich in Nr. 10 der „Ropa“ bereits Mitteilung

lokalu z kompresorami albo, co byłoby może najpraktyczniejsze, łączyć kompresory wprost z motorami gazowymi.

Tego rodzaju urządzenia są praktykowane często w Ameryce i w Niemczech przy urządzeniach do tłoczenia gazów naturalnych albo też sztucznych.

Na dowód podaję fotografię urządzenia amerykańskiego do tłoczenia gazu pod ciśnieniem 1.4 atm., w którym motor gazowy jest wprost łączony z turbiną gazową.

Także w sprawozdaniu Berlin - Anhaltische Maschinenbau A. G. o rurociągach gazowych pod większym ciśnieniem znajdujemy w instalacji w Diferdingen i w Budapeszcie motory gazowe ustawione wprost w lokalu kompresorów.

Rozstrzygnięcie tej sprawy zależeć będzie głównie od wykonania kompresorów, i od otrzymania ich w należytych stanie. Gdyby w tym kierunku istniała pewność wówczas nie powinno się stawiać trudności w ustawianiu motorów gazowych w tym samym lokalu, albo nawet przy bezpośrednim łączeniu ich z kompresorami.

ZAWODNIENIE TERENÓW NAFTOWYCH W TUSTANOWICACH. NAPISAŁ TAJNY RADCA GÓRNICZY PROF. DR. FRANCISZEK BEYSCHLAG Z BERLINA.

W numerze 3. siódmego rocznika „Petroleum“ znajdujemy ciekawy artykuł słynnego niemieckiego geologa prof. Dr. Beyschлага z Berlina, który ze względu na blisko nas obchodzący temat poniżej przytaczamy:

Jakkolwiek nie wątpię, iż jest rzeczą niewątpliwie dosyć śmiałą, po krótkim zaledwie pobycie w zawodnionych szybach Tustanowice wydawać wyrok o tem całym zjawisku, — to nie mniej mam nadzieję, w uwagach moich przytoczyć wskazówki, które mogą wyjść tylko na korzyść tam tajnego, silnie zagrożonego naftowego przemysłu.

Pierwsze początki zawodnienia zauważono z końcem ubiegłego roku; w początkach r. 1911 stało się one bardzo wybitnem i przybrały wkrótce cechy tak groźnego niebezpieczeństwa, że w obecnego właściciele szybów musieli się chwycić środków ochronnych. Utworzył się przeto „komitet wodny“, składający się z właścicieli kopaliń, inżynierów i zastępców władz górniczych, a mający na celu zbadanie natury i pochodzenia wody oraz wynalezienie środków zaradczych i zapobiegających.*)

Początkowo zjawisko to zaznaczyło się w ten sposób, iż cały szereg szybów położonych po prawej stronie potoku Łoszeni między Tustanowicami a Truskawcem wykazywać począł silny przypływ wody jak n. p. szyby: „Bawarya“, „Gertruda“, „Tadeusz“, „Galicya“, „Karpaty“ Nr. VII, „Jan Kanty“ Nr. VIII, „Felicyan“ Nr. I. i II. i t. d. Wkrótce potem zawodnienie przerzuciło się na lewy brzeg strumienia

*) Protokoły obrad tego komitetu zamieszczone są w Nr. 1—13 I. Roczника dwutygodnika „Ropa“ a stanowią one cenny materiał do osądzenia tego zjawiska.

machte, dass einzig in den Root'schen Blasröhren ein grösseres Gasquantum konstatiert wurde, könnte man die Gasmotore in demselben Lokale, wie die Kompressoren unterbringen oder, was noch praktischer wäre, die Kompressoren direkt mit den Gasmotoren zu verbinden. Derartige Einrichtungen sind in Amerika und Deutschland zum Abdrücken der natürlichen, sowie künstlichen Gase häufig im Gebrauch. Als Beweis dessen bringe ich eine Photographie, die eine amerikanische Einrichtung zum Drücken vorstellt, wo bei einem Drucke von 1.4 Atm. die Gasmotore mit den Gasturbinen direkt verbunden sind.

Auch dem Berichte der „Berlin-Anhaltischen Maschinenbau A. G.“ nach, wo von Gasleitungen für grösseren Druck die Rede ist, sind die Gasmotore im Kompressorraum in den Installationen zu Diferdingen und Budapest aufgestellt.

Die Entscheidung in dieser Angelegenheit hängt hauptsächlich von der Ausführung und dem entsprechenden Zustande der Kompressoren ab. Würde in dieser Richtung Gewissheit herrschen, so wäre es nicht angezeigt, wegen Aufstellens von Gasmotoren im selben Lokale oder sogar der direkten Verbindung der beiden mit den Kompressoren, Schwierigkeiten zu machen.

DIE VERWÄSSERUNG DES OELGEBIETES VON TUSTANOWICE. VON GEH. BERGRAT PROF. DR. FRANZ BEYSCHLAG, BERLIN.

In Nr. 3. des VII. Jahrganges der Halbmonatsschrift „Petroleum“ finden wir folgenden Artikel, des berühmten deutsch. Geologen Prof. Dr. Franz Beyschlag — Berlin:

Wenn ich mir auch bewusst bin, dass es gewagt ist, nach einem nur flüchtigen Besuch der von dem Wassereinbruch betroffenen Schächte in Tustanowice ein Urteil über das ganze Phänomen abzugeben, so hoffe ich doch, durch die nachfolgenden Betrachtungen Anregungen geben zu können, die zum Besten der bedrohten dortigen Erdölindustrie dienen. Der Beginn der Verwässerung reicht bis in den Schluss des vergangenen Jahres zurück, wurde mit Beginn des Jahres 1911 intensiver und gewann dann bald das Ansehen einer dringenden Gefahr, der gegenüber die betroffenen Besitzer Abwehrmassregeln für angezeigt hielten. Es bildete sich infolge dessen ein „Wasserkomitee“, das sich aus Besitzern, Ingenieuren und Vertretern der Bergbehörde zusammensetzte, mit der Aufgabe: Natur und Herkunft des Wassers zu ermitteln, sowie die erforderlichen Schutz- und Abwehrmassregeln zu beraten.*)

Historisch vollzog sich der Vorgang so, dass zunächst die auf der rechten Seite des Loszeni-Baches zwischen Tustanowice und Truskawiec gelegenen Schächte, z. B. „Bawaria“, „Gertrude“, „Tadhaus“, „Galicia“, „Karpaten 7“, „Jan Kanty 8“, „Felician 1 und 2“ etc., einen starken Wasserzugang erkennen liessen. Bald griff die Verwässerung auch auf das linke Ufer des Baches über und erreichte die nahe

*) Die Verhandlungen dieses Komitees sind in der Zeitschrift „Ropa“, Jahrgang I, Nr. 1—13, niedergelegt; sie bilden ein wertvolles Material zur Beurteilung der Erscheinung.

i dosięgło blisko położone szyby: „Napoleon“, „Annen“, i t. d. później zaś „Tchuschimę“, „Trystana“, „Jawę“, „Kissmet“, „Złotkę“ i inne. Obecnie sięga zawodnienie aż prawie po strumień Ponerlanka.

Wystąpienie zawodnienia zaznaczyło się wkrótce wielkim spadkiem produkcji, który to spadek tej ogólnej produkcji Borysławia i Tustanowic w następujący sposób się przedstawia:

Wrzesień	1910	12.525	cystern
Październik	„	13.098	„
Listopad	„	13.470	„
Grudzień	„	14.791	„
Styczeń	1911	14.723	„
Luty	„	12.523	„
Marzec	„	12.188	„
Kwiecień	„	11.321	„
Maj	„	10.698	„
Czerwiec	„	10.144	„
Lipiec	„	10.459	„
Sierpień	„	10.107	„
Wrzesień	„	9.673	„
Październik	„	9.661	„

Jeszcze wybitniej występuje ten spadek produkcji skutkiem zawodnienia, jeżeli zliczy się produkcję samych tylko, po lewym brzegu Łoszeni położonych szybów. Tutaj spadła produkcja 11 szybów od lutego 1911 r. do sierpnia tegoż roku z 3704 cystern na 224 cystern.

Mamy tu do czynienia z niebezpieczeństwem bardzo groźnym dla tamtejszego przemysłu naftowego i dla tego też w pierwszej linii należy sobie zdać jasno sprawę z pochodzenia wody.

Początkowo przypuszczano, iż niedostateczne zamknięcie popędowych wód sztucznych stanowiło przyczynę zawodnienia. Jednakże badania w tym kierunku przeprowadzone wykazały, iż przypuszczenie to jest błędne. Woda występuje od samego początku jako, prawie nasycona solanka i zachowuje wszędzie jednaki stopień nasycenia. Obok tego występuje jednakże uznana dotychczas w Tustanowicach emulsja wody i ropy, która przedstawia się jako tak ścisłe połączenie ropy z wodą, iż ta przeważnie nie oddziela się nawet przy długim stanie. Należało przeto zapytać, czy woda ta nie pochodzi przypadkiem ze spodu i czy nie należy szukać jej początków w roponośnych pokładach dobrotowskich piaszków.

Jest rzeczą jasną, iż równomierny stopień nasycenia solą wskazuje na daleką podziemną drogę, jaką woda przebywa, tak iż przepływając pokłady zabiera ze sobą ich zawartość soli.

Nie mniej i występowanie emulsji, szczególnie w szybach mających obfite wybuchy gazu wskazuje na wymywanie pod silnym ciśnieniem przestrzeni opróżnionych z ropy.

Celem zupełnie pewnego postępowania zabito iłem kilku zawodnionych szybów od spodu stopniowo aż do roponośnych pokładów. Skutkiem tego otrzymano tymczasowe zamknięcie wody. Gdy jednakże ił rozmiękł a przez tłokowanie wody został wypłukany, przypływ wody pojawił się znowu w niezmięnionej ilości.

Na mocy wszystkich obserwacji o stanie wody i rozdziale ciśnienia przyjąć należy, iż woda przyszła ze wschodu i dąży na zachód. A można to sobie tylko w ten sposób wyobrazić, że wedle biegu porowatych pokładów roponośnych — woda, którą w wielkim półkolu zamyka wszystkie pokłady roponośne, wdziera się obecnie w miejsce ropy w opró-

dem Tale gelegenen Schächte „Napoleon“, „Annen“ etc., später auch „Tschuschima“, „Tristan“, „Java“, „Kissmet“, „Zlotka“ etc. Gegenwärtig reicht die Verwässerung bereits bis in die Nähe des Ponerlanka-Bachs.

Die Wirkungen dieses Wasserzugangs machten sich durch ein starkes Abnehmen der Oelproduktion geltend, sodass die Gesamtproduktion von Tustanowice und Borysław in folgender Weise zurückging:

September	1910	12525	Zisternen
Oktober	„	13098	„
November	„	13470	„
Dezember	„	14791	„
Januar	1911	14723	„
Februar	„	12523	„
März	„	12188	„
April	„	11321	„
Mai	„	10698	„
Juni	„	10144	„
Juli	„	10459	„
August	„	10107	„
September	„	9673	„
Oktober	„	9661	„

Noch klarer kommt der Einfluss der Verwässerung auf die Produktion zum Ausdruck, wenn man lediglich die auf der linken Seite des Loszeni-Bachs gelegenen Schächte für sich betrachtet. Hier fiel die Produktion von zusammen 11 Schächten vom Februar 1911 bis zum August desselben Jahres von 3704 auf 224 Zisternen.

Wir haben es also mit einer ernsthaften Bedrohung der dortigen Erdölindustrie zu tun, und es gilt in erster Linie, über die Herkunft des Wassers Klarheit zu erlangen.

Zunächst wurde vermutet, dass ungenügende Absperrung der oberflächlichen Schotterwasser die Ursache der Verwässerung der Schächte bilde. Die daraufhin angestellten Ermittlungen haben diese Annahme jedoch als irrig erwiesen. Das zusickernde Wasser zeigte sich von vornherein als nahezu gesättigte Sole und behielt seinen Konzentrationsgrad überall gleichmässig bei. Daneben trat vielfach eine eigentümliche, bis dahin in Tustanowice unbekannte Emulsion von Wasser und Oel auf, eine innige Vermengung beider Stoffe, aus der sich das Oel auch nach längerem Stehen nicht mehr abscheidet. Man musste sich daher fragen, ob das Wasser nicht vielmehr von unten käme, und erörtert gegenwärtig die Möglichkeit seiner Herkunft aus den ölführenden Schichten der Dobrotower Sandsteine.

Es ist klar, dass der gleichmässige Sättigungsgrad mit Salz auf einen weiten unterirdischen Weg des Wassers hindeutet, derart, dass es, längere Zeit die Schichten durchfliessend, den Salzgehalt in sich aufnimmt.

Auch die Erscheinung der Emulsion, die besonders bei den Schächten auftritt, in denen noch lebhaft Gasausströmungen stattfinden, deutet auf ein Auswaschen der von Oel entleerten Porenräume unter starkem Druck.

Um sicher zu gehen, verfüllte man einige der verwässerten Schächten von unten her allmählich bis zur hauptsächlichsten ölführenden Schicht mit Ton. Damit erzielte man eine zeitweilige Absperrung des Wassers. Als jedoch der Ton durchweicht war und durch das „Wasserkolben“ hinausgespült wurde, stellte sich der Wasserzufluss in unverminderter Menge wieder ein.

Nach allen Beobachtungen über die Wasser-

znione obecnie przestrzenie. Mamy tu przeto do czynienia ze zjawiskiem wyczerpania się wody, zjawisku naturalnem, które można w zupełnie analogiczny sposób spostrzegać na licznych innych terenach naftowych. Doprowadzenie wody do głęboko położonych pokładów dobrotowskiego horyzontu ułatwia prawdopodobnie kilku poprzecznych szczelin, które pomiędzy Tustanowicami a Truskawcem wybiegając z Karpat u ich podnóża, nie są jeszcze dokładnie znane co do swego specjalnego położenia. Zaznaczają się nie mniej w kilku poszczególnych szybach skutkiem różnicy w położeniu roponośnych pokładów.

Jeżeli powyższe przedstawienie rzeczy jest słusznem, to należy stanowczo unikać wszystkiego, coby ułatwiało szybszy dopływ wody. W pierwszej linii należy zaniechać poleconego początkowo tłokowania wody. Powinno być tylko dozwolone zczyrpywanie ropy zbierającej się na kolumnie płynu. Co prawda nie osiągnie się w ten sposób wzmożenia mocno obniżonej produkcji. Jedynym środkiem, któryby w obecnym położeniu można zastosować jest staranne zamknięcie wody dotychczas roponośnych horyzontów w zawodnionych szybach. Po uskutecznieniu tego zamknięcia można dalej szyby pogłębiać celem osiągnięcia eoceńskiego horyzontu, który odkryto w Borysławiu i Tustanowicach w kilku otworach świdrowych, a którego istnienia dowodzą doświadczenia poczynione w Schodnicy i w innych miejscach.

Radykalnym środkiem zaradczym, który jednakże nie jest prawdopodobnie możliwym do przeprowadzenia skutkiem ogromnego rozdrobnienia posiadłości w Tustanowicach, byłoby zupełne zastanowienie całego szeregu szybów na obwodzie zawodnionego okręgu.

Dokładne spostrzeżenia mogą potwierdzić powyższe zapatrywania. Możliwy n. p. przez użycie próby barwnikowej za pomocą jakiegoś nieorganicznego barwika (związki litonowe np.) szybko wykazać niezależność wody zalewającej szyby od popowierzchowych pokładów szutrowych. Tym samym środkiem możnaby też stwierdzić sposób ruchu i przedzierania się wody w dolne okolicy.

Od dalszych zarządzeń władz górniczych przedsięwziętych naturalnie w ścisłym porozumieniu się z przedstawicielami interesowanych należy oczekiwać, iż w zagrożonej okolicy uczyni się wszystko, coby umożliwiło przynajmniej odkrycie i eksploatację niżej położonych horyzontów ropnych.

stände und die Verteilung des Drucks ist anzunehmen, dass das Wasser von Osten kommt und allmählich nach Westen vordringt. Es kann das nur in der Weise gedacht werden, dass — nach dem Leerlaufen der mit Oel gefüllten porösen Schichten — das Wasser, welches in weitem Umkreise die gesamte Oellagerstätte einschliesst, nun an Stelle des Oels in die entleerten Hohlräume eindringt. Wir haben es also mit einem Phänomen der Erschöpfung des Oels zu tun, einem an sich natürlichen Vorgang, der sich in zahlreichen Erdölgebieten in analoger Weise beobachten lässt. Die Zuführung des Wassers in die tief gelegenen Schichten des Dobrotower Horizonts vermitteln wahrscheinlich einige Querspalten, die, zwischen Tustanowice und Truskawiec aus den Karpathen in das Vorland hinein verlaufend, in ihrer speziellen Lage zwar noch nicht bekannt sind, aber doch durch die Niveauverschiedenheiten der ölführenden Schichten in den einzelnen Schächten angedeutet werden.

Ist die vorstehende Auffassung richtig, so muss naturgemäss alles vermieden werden, was das beschleunigte Herbeiströmen des Wassers begünstigen könnte. In erster Linie ist das anfangs von der Bergbehörde angeordnete „Wasserkolben“ zu unterlassen. Es wäre nur zulässig, aus den verwässerten Schächten das auf der Wassersäule sich sammelnde Oel abzuschöpfen. Freilich wird man damit eine wesentliche Steigerung der stark verminderten Produktion nicht erzielen. Das einzige Mittel, welches gegenwärtig vorgeschlagen werden kann, bleibt eine sorgfältige Absperrung der Wasser des bisherigen Oelhorizonts in den verwässerten Schächten. Nach dieser Absperrung könnte dann tiefer gebohrt und der eocäne Oelhorizont erschlossen werden, der mit einigen Bohrungen in Borysław und Tustanowice bereits erreicht und dessen Vorhandensein durch die Erfahrungen in Schodnica und an andern Orten erwiesen ist.

Ein radikaleres Mittel, das bei den zersplitterten Besitzverhältnissen in Tustanowice voraussichtlich aber nicht durchführbar ist, wäre die Einstellung einer Reihe von Schächten in der Peripherie der Verwässerungszone.

Genaue Beobachtungen könnten die vorgetragene Anschauung bestätigen. Man würde z. B. durch einen Färbeversuch mit anorganischen Farbstoffen (Lithionverbindungen) rasch den Nachweis der Unabhängigkeit des einbrechenden Wassers von den oberflächlichen Schotterwassern dartun können. Auch würden mit den gleichen Hilfsmitteln der Bewegungsvorgang des eindringenden Wassers und die Richtung seines weiteren Vordringens wohl festgestellt werden können.

Von den demnächstigen Entscheidungen der Bergbehörde, die wohl in Uebereinstimmung mit den Interessenten getroffen werden, darf man erwarten, dass in dem bedrohten Bezirke alles geschieht, was wenigstens, die Aufsuchung und Ausbeutung des tieferen Oelhorizonts ermöglicht.

SPRAWOZDANIE PATENTOWE PODANE PRZEZ BIURO PATENTOWE INŻ. STANIS- ŁAWA DZBAŃSKIEGO WE WIEDNIU VII/2 LINDENGASSE 2.

Następujące zgłoszenia do patentu zostały w c. k. austr. Urzędzie patentowym wniesione:

Prawo sprzeciwu 2 miesiące od dnia ogłoszenia
15. października 1911.

Kl. 24b. Gregory George Robert i Brown William obaj inżynierowie w Londynie: „Opalanie z wprowadzeniem płynnych paliw w celu zupełnego spalania“.

Kl. 24b. Horaček Ferdynand inżynier w Pradze: „Zastosowanie i urządzenie opalania płynnym lub maziowatym paliwem“.

Kl. 36b. Bruneau Gerda ur. Gyllenhammer w Clichy (Francja): „Palnik zasilany węglowodorem lub gazem świetlnym“.

Kl. 81b. Towarzystwo budowy maszyn Martini & Hüneke z ogr. por. Berlin: „Zabezpieczenia przy urządzeniach ssących dla płynów zapalnych“.

1. listopada 1911.

Kl. 5a. Towarzystwo dla głębokich wierceń elektrycznych, system Dra. Stanisława Dunikowskiego z ogr. por. we Lwowie: „Urządzenia głębokich wierceń“.

Następujące zgłoszenia do patentu zostały w k. węgiersk. urzędzie patentowym wniesione.

15. października 1911.

F. Porges Königsfeld. Dr. L. Singer w Pardubicach i L. Steinschneider z Königsfeld: „Urządzenia do destylacji smarów powstałych z nafty, teru i t. p. przy zastosowaniu wysokiego wakuu“.

Następujące zgłoszenia do patentu zostały zgłoszone przy ces. niemieckim urzędzie patentowym:

30. października 1911.

Kl. 23b. Fabryka kotłów i gazometrów Tow. Akc. przedtem A. Wilke & Comp. Brunswik: „Urządzenie oddzielania wody i soli od surowych olejów skalnych“.

PATENTBERICHT MITGETEILT VOM PA- TENTANWALTSBUREAU INGENIEUR STA- NISLAUS RITTER VON DZBAŃSKI, WIEN VII/2., LINDENGASSE 2.

Nachstehende Patentanmeldungen wurden beim k. k. österreichischen Patentamt ausgelegt:

Einspruchsfrist zwei Monate vom Tage der erfolgten Bekanntmachung.

Am 15. Oktober 1911.

Kl. 24b. Gregory George Robert und Brown William, beide Ingenieure in London. „Feuerung mit Einführung flüssigen Brennstoffes zwecks Vervollständigung der Verbrennung“.

Kl. 24b. Horaček Ferdinand, Ingenieur in Prag. „Verfahren und Vorrichtung zum Heizen mit flüssigen oder teigartigen Brennstoffen“.

Kl. 36b. Bruneau Gerda, geb. Gyllenhammer in Clichy (Frankreich). „Mit Kohlenwasserstoff — oder Leuchtgas gespeister Brenner“.

Kl. 81b. Maschinenbau-Gesellschaft Martini & Hüneke m. b. H., Berlin. „Sicherungsvorrichtung an Saugförderanlagen für feuergefährliche Flüssigkeiten“.

Am 1. November 1911.

Kl. 5a. Gesellschaft für elektr. Schnell-Tiefbohrungen, System Dr. St. v. Dunikowski, G. m. b. H. in Lemberg. „Tiefbohrvorrichtung“.

Nachstehende Patentanmeldungen wurden beim k. k. ung. Patentamt ausgelegt:

Am 15. Oktober 1911.

F. Porges in Königsfeld, Dr. L. Singer in Pardubitz und L. Steinschneider in Königsfeld. — „Einrichtung zur Destillation unter hohem Vakuum der aus Petroleum, Teer und anderen ähnlichen Betrieben entstandenen Öle“.

Nachstehende Patentanmeldungen wurden beim kaiserl. deutschen Patentamt ausgelegt:

Am 30. Oktober 1911.

Kl. 23b. Dampfkessel- und Gasometer-Fabrik, A. G.; vorm. A. Wilke & Co. in Braunschweig. — „Vorrichtung zum Entfernen von Wasser und Salzen aus rohem Erdöl“.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Akcyja ratunkowa czy rozwój przemysłu. Napisał C. T. Załuski.

The Maikop Association w Londynie, zaprosiło ubiegłego miesiąca przedstawicieli wszystkich Anglo-Maikopskich Kompanii na zebranie w celu zastanowienia się i powzięcia decyzji, co dalej robić z Majkopem. W zgromadzeniu pod przewodnictwem pana George'a Tweedy wzięli udział zastępcy 25 Towarzystw angielskich operujących w Majkopie.

Przebieg zgromadzenia był dość dziwny a rozpoczęło się ono odczytaniem przez przewodniczącego listu p. W. H. Mac Garveya, który usilnie poleca głębokie wiercenia w Majkopie.

Po uzasadnieniu przez przewodniczącego potrzeby przeprowadzenia głębokich wierceń w Majkopie przyszedł pod dyskusję wniosek założenia kooperatywy dla głębokich wierceń w Majkopie, na który wszyscy obecni zgodzili się i wybrali komitet składający się z pp. Bates, Bergheim, Dvorkowitz, Hirsch, Moreing i Tweedy, mający za zadanie opracowanie szematu nowej organizacji.

HANDELSNACHRICHTEN.

Rettungsaktion oder Industrie-Förderung. Von C. T. Załuski.

Im verlaufenen Monate hat die Maikop Association in London die Repräsentanten aller Anglo-Maikoper Gesellschaften zu einer Sitzung eingeladen, um die gegenwärtige Lage auf dem Maikoper Oelfelde zu besprechen und Beschlüsse für eine gemeinsame Aktion zu fassen.

Zum Obmanne der Sitzung, in welcher die Repräsentanten von 25 Anglo-Maikoper Gesellschaften teilgenommen haben, wurde Herr George Tweedy gewählt. Er eröffnete die Sitzung durch Vorlesen eines Briefes vom Herrn W. H. Mac Garvey, welcher Tiefbohrungen in Maikop aufs dringlichste empfahl. Nachdem der Obmann die Notwendigkeit der Versuchsbohrungen auf dem Maikoper Oelfelde begründet hatte, wurde der Antrag der Gründung einer Kooperativen m. b. H. für experimentuelle Tiefbohrungen in Maikop unter Diskussion gebracht und beschlossen. Ein engeres Komitee bestehend aus den Herren Bates, Bergheim, Dvakovitz, Hirsch, Moreing & Tweedy wurde

Komitet opracował już zarys statutu, który stre-
szcza się w następujących paragrafach.

1. Założyć Tow. z ogr. por. z kapitałem 50.000
funtów (K. 1,200.000) w udziałach po 1 funcie pod
firmą: Maikop Deep Drilling Co. Ltd.

2. Subskrypcja kapitału ma być przeprowadzo-
ną w ten sposób, że każdy z właścicieli terenów
w Majkopie ma wziąć co najmniej 10 akcji od każ-
dej dziesięciny terenu posiadanego.

3. Dyrekcyja ma się składać z siedmiu osób
a trwanie Ski. oznacza się na pięć lat. Dyrektorowie
mają otrzymywać tylko remunerację.

4. Każdy subskrybujący ma podpisać umowę
tej treści, że a) zobowiązuje się pozwolić na trzy-
krotne wybranie na jego terenach miejsca na szyb, lub
szybu zatnego do pogłębiania; wolno jednak wła-
ścicielowi zastrzedz się na których ze swych terenów
tego grona nie udzieli.

b) Po wybraniu terenu na szyb — lub szybu
mającego być pogłębianym, towarzystwo staje się
właścicielem $\frac{1}{4}$ danego terenu na czas trwania prawa
dzierżawy obecnego właściciela.

c) Jeżeli Tow. wybierze na wiercenie szyb już
zaczęty i zadecyduje jego dalsze pogłębianie, wtedy
właściciel otrzyma zwrot kosztów wiercenia dotych-
czasowego w akcyach nowego Towarzystwa. Przy o-
bliczeniu kosztów wiercenia, mają być brane w ra-
chubę tylko ściśle koszty wiercenia natomiast żadne
koszta administracyjne nie zostaną uwzględnione.

d) W razie gdy nowe Towarzystwo chciało na-
być resztę odvodu, na którym rozpoczęło wiercenie
ma prawo nabyć go w istniejących warunkach dzier-
żawy płacąc jeszcze £ 5.000 w akcyach Towarzystwa.
Opcja kończy się w trzy miesiące po dowierzeniu
ropy w ilości odpłacającej wydobywanie.

e) Gdyby Towarzystwo zdecydowało się na sprze-
daż której z części nabytych, wtedy dawny właścici-
ciel ma prawo pierwokupu.

f) Wiercenie ma być rozpoczęte w trzy miesiące
od obrania terenu.

5. Towarzystwo ma prawo wchodzenia w ukła-
dy z nieczłonkami, o ile dobro Towarzystwa tego
będzie wymagało.

6. Ustanawia się, że 3 szyby mają być odwier-
cone, a to dwa w strefie ropodajnej a jeden w Sta-
nicy kadzińskiej.

7. Miejsce na szyb ma być wybrane przez dy-
rekcyję lub w razie braku zgody, przez inżyniera
Juszkina.

8. Akordy mają być oddane firmie Bergheim
i Mac Garvey.

Uprzytomniwszy sobie czasy z przed dwóch,
trzech lat i licytacyjną konsekwencję Majkopską, na
rynku londyńskim, walka na życie i śmierć różnych po-
średników począwszy od żydków rosyjskich aż do
angielskich „Sirów“, nasuwa się myśl, że ta nagła ko-
operatywa nie może być następstwem dobrych wy-
ników finansowych i ziszczonych nadziei.

Trudno dziś się zorientować, czy to zebranie
naczelników dyrektorów 25 firm majkopskich było po-
siedzeniem komitetu ratunkowego czy komitetu peł-
nego nowych nadziei. Czy przez kooperatywę chcą
ratować kapitały czy siebie, lub też może rozwinąć
i podnieść przemysł. Tembardziej trudno się zorien-
tować, że kapitał proponowanej Ski koop. wynosi
tylko 1,200.000 K. a ilość szybów mających zbadać
głębokość terenu o rozciągłości 25 km. ograniczono na
trzy.

mit der Vorbereitung eines Planes für die zu grün-
dende Organisation beauftragt.

Das von dem Komitee bearbeitete Schema, welches
bereits den interessierten Gesellschaften zu Befür-
wortung versendet wurde, stellt sich in den Grundzö-
gen wie folgt dar:

1). Gründung einer Ges. m. b. H. mit einem
Aktienkapital von 50.000 Pfund in Aktien zu 1 Pfund,
unter der Firma: Maikop Deep Drilling Co. Limited.

2). Die Kapitalsubskription soll auf diese Weise
durchgeführt werden, dass jede von den beitretenden
Gesellschaften wenigstens 10 Aktien im Verhältnisse
zu jedem Desiatin ihres Terrains subskribieren muss.

3). Die Direktion soll aus sieben Mitgliedern
bestehen, welche keine fixen Gehälter sondern Remu-
nerationen erhalten werden. Die Dauer der Ges. wird
auf fünf Jahre vorausgesetzt.

4). Jeder Aktionär wird einen Vertrag fertigen
müssen, in welchem er sich verpflichten wird, a)
der Gesellschaft auf seinem Terrain im Aussuchen
eines für die Probebohrung passenden Platzes oder
eines zu vertiefenden Schachtes freie Hand zu lassen.
Dem Subskribenten wird es jedoch erlaubt, im Vorhinein
zu bestimmen, auf welchem von seinem Platz und
Schächten er der Gesellschaft dieses Recht entzieht.
b) Nachdem der Platz oder der zu vertiefende seichte
Schacht gewählt wurde, wird die Deep Drilling Co.
Eigentümer von 25% des Terrains für die ganze
Dauerzeit des Pachtrechtes. c) Sollte sich die Ges.
entschliessen für die Tiefbohrung einen bereits an-
gefangenen Schacht zu wählen, so werden dem Schacht-
eigentümer die bisherigen Bohrkosten in Aktien der
Gesellschaft ersetzt. Bei der Berechnung der Bohr-
kosten, werden nur die wirklichen Bohrkosten be-
rücksichtigt, während keine Administrationskosten
mitberechnet werden. d) Sollte die Gesellschaft den
Rest des Otwod, auf welchem die Tiefbohrung an-
gefangen wurde, abteufen wollen, es steht ihr das
Recht zu demselben auf den existierenden Pacht-
bedingungen und gegen eine Zahlung von £ 5000 in
Aktien der Ges. zu erwerben. Diese Option erlischt
nach drei Monaten vom Datum der Erbohrung einer
Produktion in zahlenden Quantitäten. e) Sollte die
Gesellschaft den Verkauf einen von den erworbenen
Plätzen beschliessen, dann steht dem früheren Eigen-
tümer das erste Kaufrecht zu. f) Die Bohrung soll
binnen drei Monaten vom Datum der geschehenen
Wahl des Terrains angefangen werden.

5). Der Gesellschaft steht das Recht zu auch
mit Personen die der Ges. nicht angehören in Ver-
träge einzugehen.

6). Es wird bestimmt, dass drei Schächte ab-
gebohrt werden sollen und zwar, zwei in der oel-
führenden Gegend und einer in der Stanica Kadischinska.

7). Die Wahl des Terrains für die Anlage der
Probeschächte wird der Direktion oder wenn kein
Einverständnis erreicht werden kann, dem Ingenieur
Juschkina überlassen.

8). Die Bohrakkorde sollen der Firma Bergheim
& Mac Garvey übergeben werden.

Wenn man sich an die kolossale Reklame des
Maikoper Oelfeldes, die vor zwei-drei Jahren den
Londoner Markt bewegte, auf die Preise für die
s. g. „Plots“, die Reisen der Experte, die Provisions-
kämpfe unter den verschiedenen Vermittlern von
russischen Juden an, bis auf den englischen „Sir“
und speziell auf die Ausschlössung jeder gemeinsamen
Aktion erinnert, muss man unwillkürlich vermuten,
dass der gegenwärtigen unerwarteten Aktion irgendein

Wątpliwem jest, czy trzy szyby w terenie o charakterze tak zmiennym jak Majkop, o czym miano sposobność przekonać się z dotychczasowych wierceń płytkich, mogą być uważane za wystarczające do wypowiedzenia ostatniego zdania o wartości terenu. Tembardziej, że wobec zmiennego charakteru płytkich pokładów niema ścisłych podstaw do oznaczania miejsca na te próbne szyby. Jeżeli skutek fałszywego ulokowania szybów próbných nawet w poważnej głębokości (preliminiowana głęb. 1200 m.). Żaden z tych trzech szybów na ropę nie trafi to jednak terenu tego za bezwartościowy uznać nie można — chyba, że badania profesora Bogdanowicza, na których się londyńscy dyrektorowie opierają dziś już dają podstawę do przypuszczenia, że teren jest bezwartościowy, a próbne szyby wiercić się będzie dla uspokojenia opinii publicznej — do czasu nim sprawy naftowe będą należały w Londynie do historii a nowy jakiś boom zajmie umysły spekulantów, na co przy ruchliwości giełdy londyńskiej preliminowany czas pięciu lat zupełnie wystarczy — a nawet krótszy, jak to mieliśmy przykład na niedawnym boomie kauczukowym. Sytuacja dziś jest taka, że żadna anglo-majkopska firma nie zdecyduje się na choćby tylko nieco głębsze wiercenie, a wiele rozpoczętych szybów zastanowiono — motywując przed akcyonariuszami, że dyrekcyja niechce narażać spółników na straty przez badanie terenów i podjęcie dalszego wiercenia dopiero po zbadaniu tychże. Ponieważ stanowisko takie zostało zajęte ogólnie, a czekanie na zbadanie terenu nie mogło trwać w nieskończoność, jak również wobec faktu, że prawie wszystkie kompanie majkopskie podniosły już swe rezerwy a sytuacja na rynku londyńskim, zwłaszcza w akcyach Majkopskich, nakazywała wstrzemięźliwość w wypuszczaniu nowych subskrypcyj, stworzenie kooperatywy było jedynym wyjściem z tej bądź co bądź naprężonej sytuacji. Oto co o tej kooperatywie pisze jedno z poważnych londyńskich czasopism naftowych.

„Głębokie wiercenie nie uleczy wszystkich braków majkopskiego terenu. Nie będzie ono w stanie zwrócić do Kas tych licznych kompanij kapitałów wyłożonych na bezcelowe wiercenia, których tyle przeprowadzono. Nie zmieni niedoświadczenia w mądrość, ani złego kierownictwa w dobre. Jeżeli kierownik nie spełnia swego obowiązku i lekkomyślnie używa oddanych mu w zaufaniu pieniędzy, głębokie wiercenie nie zmieni jego postępowania, nie uzupełni mózgu niedorośliwych ludzi ani zastąpi kierownika, który wyjeżdża sobie na tydzień lub dłużej dla przyjemności“. **Zaledwie kilka kompanij będzie w stanie w dalszym ciągu dawać pewne zyski, większość nie będzie dawać — nie może“.**

Sądząc z powyższej opinii dobrze poinformowanego pisma londyńskiego jak i z wielu innych faktów a specjalnie z konieczności założenia koope-

Misserfolg zu Grunde liegt. Es ist etwas schwer sich heute zu orientieren, ob die 25 Generaldirektoren der verschiedenen Anglo-Maikoper Gesellschaften auf dem Londoner Meeting durch die Gründung einer Kooperative die Kapitalien oder sich selbst zu retten, oder was auch möglich ist, die entwickelte Industrie zu fördern versuchen. Um so schwerer ist die Orientation, da die Organisation mit einem Kapital von nur 50.000 Pfund projektiert und die Tiefbohrung, die zur Feststellung der Oellinie auf einer Strecke von über 20 Kilometern dienen soll, auf drei Schächte limitirt wurde.

Es ist sehr zweifelhaft, ob drei Schächte in einem Terrain von einem so unregelmässigen Charakter als das von Maikop, was durch die bisherigen seichte Bohrungen festgestellt wurde genügen werden, um über den Wert des Feldes das letzte Wort zu sprechen. Es ist umsomehr zweifelhaft, da angesichts dieses variablen Charakters der ebenso Schichten, genaue geologische Angaben zur Bestimmung der zu wählenden Stellen für die Probebohrungen fehlen. Sollte, wegen einer falschen Anlage keiner von den Probeschächten, auch in einer bedeutenden Tiefe (die Schächte sollen bis 1200 Meter gebohrt werden) oelfindig werden kann doch das ganze Terrain, das ausgesprochen oelführend ist, nicht als wertlos bezeichnet werden.

Die Gründung einer Kooperative mit einem Kapital von 50.000 Pfund in einem Gebiete, wo einzelne Gesellschaften mit Millionen-Aktienkapital operieren keine Gesellschaften, die durch jahrelange Krisen erschöpft, billige Kooperative suchen, sondern Gesellschaften von gestern und heute, lässt die Ursache dieser Einigung in Misserfolgen anderer Natur, dass die Aussagen des Prof. Bogdanovitsch, auf welchem sich die Organisatoren stützen derart seien, dass sie die Wertlosigkeit des Terrains vermuten liessen, und grundlos wäre es anzunehmen, dass die drei Probeschächte deshalb gebohrt werden, um die dividendensüchtigen Shareholders noch einige Zeit fern zu halten bis die Petroleum-Affäre auf dem Londoner Markte in den Hintergrund gedrängt wird. (vergl. Rubber Boom).

Für den, der die Lage genau kennt ist es nicht unbekannt, dass keine von den englischen Gesellschaften es wagen würde, auf eigene Rechnung einen tieferen Schacht in Maikop zu bohren. Diese Zurückhaltung wäre vielleicht dadurch zu erklären, dass im Verhältnisse zu den Millionen, die die einigen seichten Schächte gekostet haben, möchte eine Tiefbohraktion in Milliarden ausgehen. Etwas musste jedoch getan werden, da die Produktion des ersten Horizontes konnte unmöglich das investierte kolossale Kapital verzinsen und für die Tiefbohraktion konnte oder wollte man kein Geld mehr ausgeben. Aus dieser Situation musste ein Ausgang gefunden werden und er wurde durch die Gründung einer Kooperative mit 50.000 Pfund, geschaffen.

Über diese Organisation spricht sich eine Londoner Petroleum-Zeitschrift folgendermassen aus.

Die Tiefbohraktion wird die allen Mangel des Maikoper Oelfeldes nicht ersetzen. Sie wird die grossen Summen, die für ein zweckloses Bohren ausgelegt wurden in die Kassen der Gesellschaften nicht wiederbringen. Das Tiefbohren kann die Unerfahrenheit in Weisheit und schlechte Wirtschaft in eine gute nicht umwandeln. Wenn ein Betriebsleiter seinen Pflichten, mit dem ihm anvertrauten Gelde nicht nachkommt, das Tiefbohren wird seine Handlung nicht ändern.

ratywy z kapitałem tylko 50.000 funtów, jakoteż z podjętej akcji głębokiego wiercenia z ograniczeniem tejże do trzech szybów, przypuszczaćby należało, że kapitały angielskie w Majkopie zostały silnie nadwężone.

Czy obecna polityka 25 naczelných dyrektorów Anglo-Majkopskich kompanii jest wstępem do amalgamacji, likwidacji i powolnego wycofania się — czy do ostrożnie podjętej akcji dążącej do dalszego rozwinięcia i podniesienia przemysłu — o tem dowiemy się jeszcze przed upływem pięciu lat próbnych.

„Standard“ zmartwychwstaje. Rada administracyjna „Standard Oil Company“, skazana na rozwiązanie przez wyroki Trybunałów amerykańskich, zdecydowała, że tytuły towarzystwa zostaną zniesione skutkiem poddania się tym wyrokom. Mimo to ów trust nie przestał faktycznie istnieć; utworzone zostaną certyfikaty, przedstawiające każdy pewną ilość akcji towarzystw filialnych dawnego towarzystwa, które wszyscy akcyonariusze „Standardu“ otrzymają.

Następujące przedsiębiorstwa stanowią filie trustu Standardu, posiadającego ich akcje:

	dollarów
Ang.-Amer. Oil Co. Ld.	5.000.000
Atlantic Refining Co.	5.000.000
Borne-Ssrymser Co.	200.000
Buckeye Pipe Line Co.	10.000.000
Chesebrough Mfg Co.	500.000
Continental Oil Co.	300.000
Colonial Oil Co.	250.000
Crescent Pipe Line Co.	3.000.000
Eureka Pipe Line Co.	5.000.000
Galena Signal Oil Co.	10.000.000
Indiana Pipe Line Co.	1.000.000
National Transit Co.	25.000.000
New-York Transit Co.	5.000.000
Northern Pipe Line Co.	4.000.000
Ohio Oil Co.	10.000.000
Cumberl'd Pipe Line Co.	1.000.000
Prairie Oil and Gas Co.	10.000.000
Solar Refining Co.	500.000
Southern Pipe Line Co.	10.000.000
South Penn. Oil Co.	2.500.000
S. W. Penn. Pipes Lines.	3.000.000
Standard Oil Co. (Cal.)	17.000.000
Standard Oil Co. (Ind.)	1.000.000
Standard Oil Co. (Kan.)	1.000.000
Standard Oil Co. (Ky.)	1.000.000
Standard Oil Co. (Neb.)	600.000
Standard Oil Co. (N. Y.)	15.000.000
Standard Oil Co. (Ohio)	3.500.000
Swan & Finch Co.	100.000
Union Tank Line Co.	3.500.000
Vacuum Oil Co.	2.700.000
Washington Oil Co.	100.000
Waters-Pierce Oil Co.	400.000

Es kann einem Manne, welcher der Aufgabe nicht gewachsen ist keinen Verstand einflößen. Es kann auch seinen Platz nicht ausfüllen, wen es ihm gefällt, statt zu arbeiten, wochenlange Vergnügungsreisen zu unternehmen.

„Einige von den Gesellschaften werden noch im Stande sein in der Zukunft einen gewissen Gewinn zu bringen, die Mehrzahl wird nicht — wahrlich — sie kann nicht.“

Von den obangeführten Zeilen, von vielen anderen Tatsachen und speziell von der Notwendigkeit einer Kooperative mit einem Kapital von nur 50.000 Pfund und von der Tiefbohraktion mit nur drei Schächten könnte man darauf schliessen, dass das englische Kapital in Maikop stark verkürzt wurde und die Promotoren es für sich als gefährlich erachten, neue Subskriptionslisten jetzt auf dem Markt zu werfen, nachdem auch die Reserven schon meistens behoben wurden.

Ob die Politik der 25 Generaldirektoren der Anglo-Maikoper Gesellschaften als eine Einleitung zu Amalgamationen, Liquidationen und einem sanften Rücktritt, oder als eine vorsichtig unternommene Industrieförderungsaktion betrachtet werden soll, werden wir noch vor dem Ablaufe der fünf Probejahre erfahren.

Das Wiedererstehen der „Standard“. Der Verwaltungsrat der „Standard Oil Company“ welcher infolge Urteilspruches der amerikanischen Gerichte zur Auflösung der Gesellschaft verurteilt wurde, hat sich entschlossen, dem Urteil Folge zu leisten und die Titel der Gesellschaft einzuziehen. Trotzdem hörte der Trust nicht auf zu existieren; es bildeten sich sogenannte Zertifikate, deren jedes eine gewisse Anzahl Aktien der Filialen der früheren Muttergesellschaft vorstellt, welche alle Aktionäre der Standard erhalten. Nachstehende Unternehmungen bilden den Trust „Standard“ und besitzen deren Aktien:

	Dollars
Ang.-Amer. Oil Co Ld.	5.000.000
Atlantic Refining Co.	5.000.000
Borne-Ssrymser Co.	200.000
Buckeye Pipe Line Co.	10.000.000
Chesebrough Mfg Co.	500.000
Continental Oil Co.	300.000
Colonial Oil Co.	250.000
Crescent Pipe Line Co.	3.000.000
Eureka Pipe Line Co.	5.000.000
Galena Signal Oil Co.	10.000.000
Indiana Pipe Line Co.	1.000.000
National Transit Co.	25.000.000
New-York Transit Co.	5.000.000
Northern Pipe Line Co.	4.000.000
Ohio Oil Co.	10.000.000
Cumberl'd Pipe Line Co.	1.000.000
Prairie Oil and Gas Co.	10.000.000
Solar Refining Co.	500.000
Southern Pipe Line Co.	10.000.000
South Penn Oil Co.	2.500.000
S. W. Penn. Pipes Lines.	3.000.000
Standard Oil Co. (Cal.)	17.000.000
Standard Oil Co. (Ind.)	1.000.000
Standard Oil Co. (Kan.)	1.000.000
Standard Oil Co. (Ky.)	1.000.000
Standard Oil Co. (Neb.)	600.000
Standard Oil Co. (N. Y.)	15.000.000
Standard Oil Co. (Ohio)	3.500.000
Swan & Finch Co.	100.000
Union Tank Line Co.	3.500.000

Wszystkie te towarzystwa razem posiadają kapitał 157.905.000 dolarów.

Dyrekcja tych 33 filii spoczywa, rzecz naturalna, w rękach Rockfellerów i jego kreatur.

Vacuum Oil Co.	2.700.000
Washington Oil Co.	100.000
Waters-Pierce Oil Co.	400.000

Alle diese Gesellschaften zusammen besitzen ein Kapital von 157.905.000 Dollar.

Selbstverständlich ruht die Direktion aller 33 Filialen in den Händen Rockfeller's und seiner Anhänger.

WIADOMOŚCI OSOBISTE.

ZYGMUNT ODWAGA DUCZYŃSKI

właściciel kopalni nafty, powszechnie ceniony dla swych wysokich zalet serca i umysłu przemysłowiec zmarł nagle dnia 14. listopada 1911 roku w Borysławiu. Zmarły pozostawił żonę i dwoje nieletnich dzieci. Cześć jego pamięci!

OD REDAKCYI.

Z powodu zajęcia drukarni nadmierną pracą z powodu wyborów do Rady państwa, numer niniejszy uległ opóźnieniu, za co niniejszem przepraszamy P. T. Czytelników.

W chwili oddawania ostatniego arkusza na maszynę skutkiem przykrego wypadku cały skład tabel statystycznych wykazów głębokości uległ rozsypaniu! Niechcąc opóźnić wyjścia numeru, tablice te dołączamy do następnego numeru.

WIERTNICTWO KANADYJSKO-POLSKIE

Dotychczas wydaliśmy i rozestaliśmy naszym P. T. Abonentom tablice 1, 2, 4, 5, oraz pierwszy arkusz tekstu polskiego. Pierwszy arkusz tekstu w języku niemieckim dołączymy do następnego numeru.

Celem uniknięcia niepotrzebnych reklamacji zaznaczamy, iż tablice nie wychodzą w porządku liczbowym, co dla całości wydawnictwa jest narazie rzeczą obojętną, oprawionym on bowiem zostanie dopiero po wyjściu całego wydawnictwa.

Redakcja.

TREŚĆ.

Sprawozdanie z XXV. międzynarodowego zgromadzenia inżynierów i techników wiertniczych oraz XVII. zwyczajnego walnego zgromadzenia „Związku Techników wiertniczych” w Budapeszcie. — Zużytkowanie gazów na kopalniach nafty we Włoszech. Napisał Prof. Dr. Józef Dunikowski. — Protokół z posiedzenia komitetu wodnego odbytego w urzędzie gminnym w Borysławiu, dnia 9/10 1911 o godzinie 3. popołudniu. — Protokół z posiedzenia komitetu wodnego odbytego w urzędzie gminnym w Borysławiu dnia 4. listopada 1911 o godz. 1/24. popołudniu. — Motory gazowe jako popęd dla kompresorów gazowych, napisał Inż. M. Wieleżyński. — Zawodnienie terenów naftowych w Tustanowicach. Napisał tajny radca górniczy prof. Dr. Franciszek Beyschlag z Berlina. — Sprawozdanie patentowe podane przez biuro patentowe inż. Stanisława Dzbańskiego we Wiedniu. — Wiadomości handlowe. — Wiadomości osobiste. — Od Redakcyi. — Wiertnictwo polsko-kanadyjskie..

PERSONALNACHRICHTEN.

SIEGMUND ODWAGA DUCZYŃSKI

Naftagruben-Besitzer, verschied plötzlich am 14. November 1911. Der Verblichene war wegen seiner Fähigkeiten und edlen Charakters ein hochgeschätzter Industrieller und es verliert ihm die ganze Naftawelt einen hervorragenden Mitarbeiter. Der Verstorbene hinterlässt eine Witwe und zwei unversorgte Kinder.

Ehre seiner Asche!

REDAKTIONSMITTEILUNGEN.

Infolge der Reichsrats-Walen in Dröhobycz — war unsere Druckerei derart mit dringenden Aufträgen überhäuft, dass es uns unmöglich war das Heft Nr. 16. zur richtigen Zeit erscheinen zu lassen, und bitten wir unsere P. T. Abonnenten für die Verspätung um Entschuldigung.

DAS POLN.-KANADISCHE BOHRWESEN.

Wir liessen bis nun unseren P. T. Abonnenten die Tafeln 1. 2. 4. 5., und den ersten Bogen des Erläuterungstextes in polnischer Sprache zukommen. Der erste Bogen des Erläuterungstextes in deutscher Sprache wird der nächsten Nr. beigelegt. Um unnötige Reklamationen zu vermeiden, teilen wir höflich mit, dass die Tafeln nicht der Reihenfolge nach erscheinen, was für die komplette Ausgabe gleichgültig ist, da dass vollständige Werk erst nachher gebunden werden kann.

Die Redaktion.

INHALT.

Bericht über die XXV. internationale Wanderversammlung der Bohringenieur und Bohrtechniker und XVII. ordentliche Generalversammlung des „Verein der Bohrtechniker in Budapest“. — Verwendung der Gase auf den Naphtagruben in Italien. Von Prof. Dr. Josef Grzybowski. — Protokoll der am 9. Oktober 1. J. um 3 Uhr nachmittags im Gemeindeamte abgehaltenen Sitzung des Wasserkomiteés. — Protokoll der am 4. November 1911 im Gemeindeamte Boryslaw um 3:30 nachmittag abgehaltenen Sitzung des Wasserkomiteés. — Gasmotore als Triebkraft für Gaskompressoren, von Ing. M. Wieleżyński. — Die Verwässerung des Oelgebietes von Tustanowice, von Geh. Bergrat Prof. Dr. Franz Beyschlag, Berlin. — Patentbericht mitgeteilt vom Patentanwaltsbureau Ing. Stanislaus Ritter von Dzbański, Wien. — Handelsnachrichten. — Personalnachrichten. — Redaktionsnachrichten. — Das polnisch-kanadische Bohrwesen.

Maszyny wiertnicze

wyrobu

L. Zieleniewskiego w Krakowie

stale utrzymuje na składzie

Paweł Miaczyński,

Telef. 235. BORYSŁAW. Telef. 235.

Bracia Spitzmann

przedtem MAREK SEEMANN

DROHOBYCZ.

Filie: w Borysławiu i Tustanowicach.

Polecają

swe składy bogato zaopatrzone w artykuły techniczne, elektrotechniczne dla wszelkich gałęzi przemysłu, tudzież przybory dla przemysłu naftowego i głębokich wierceń.

JAKO SPECYALNOŚĆ POLECAJĄ:

1. żelazo na żerdzi wiertnicze Austriackiego Alpińskiego Tow. górniczego,
2. kompletne urządzenia rafinerii i kotły lokomobilowe, tudzież innych systemów z fabryk tow. akc. hut żelaza Zöptau i Stefanau,
3. maszyny do głębokich wierceń i wyciągowe firmy Emil Twerdy,
4. dynamomaszyny i przybory elektryczne Austr. Zakładów Siemens i Schuckert,
5. narzędzia wiertnicze, żorawie i części składowe maszyn Galicyjskiego Karpackiego naftowego Towarzystwa akcyjnego, przedtem Bergheim & Mac Garvey.
6. pompy parowe firmy Tanges Ltd. Cornwall Works Birmingham,
7. motory ropne, gazowe i benzynowe najnowszych systemów,
8. kompletne urządzenia warsztatów mechanicznych, jako: młoty parowe, tokarnie i t. d., firmy E. Dania i Ska we Wiedniu,
9. Bolinders Towarzystwo budowy maszyn, Wiedeń.

Skład maszyn i artykułów dla wszystkich gałęzi przemysłu Fell & Erdheim, Drohobycz

filie w Borysławiu i Tustanowicach.

Kotły, maszyny, rury pompowe, gazowe, łączniki, wentyle, iniektory, manometry, wodoskazy, liny druciane, manilowe, narzędzia wiertnicze, pasy, smary, cegły i tuby korkowe do okładania kotłów i rur.

Wszelkie przybory do elektryki służące, jak:

dynamy, motory, lampy różnego gatunku, żarówki, woltmetry, ampermetry, druty elektryczne miniowane i zwykłe, oraz wszelkie w zakres elektryki wchodzące artykuły.

KOSZTORYSY NA ŻĄDANIE BEZPŁATNIE.

Telefon: Borysław Nr. 38.

Telefon: Drohobycz Nr. 104.

L. LIEBERMANN BORYSŁAW.

TELEFON 21.

Rachunek Clearingu w pocztowej kasie oszczędności Nr. 71.969. Konto bankowe: Wiedeński Bank Związkowy.

DOM AJENCYJNY I KOMISOWY.

Skład artykułów technicznych. — Pasy popędowe.

Remienie z balata, z gumy, ze skóry wyprawionej i surowej, ze szczeci wielbłądziej etc. Węże lniane i parclane, pojedyncze i podwójne.

KLINGRYT

Płyty na pakunki, pierścienie, ramy, na najwyższe ciśnienie pary nasyconej i przegrzanej, wytrzymujące suche gorąco, kwasy etc.

POMPY I INIEKTORY:

Rury gazowe i do pomp. — Liny druciane i manilowe. — Materiały instalacyjne dla oświetlenia elektrycznego, żarówki węglowe i osramowe. Akumulatory firmy Laysten & Comp. — Armatury mosiężne i do kotłów parowych, jakoteż łączniki z kutego żelaza.

NARZĘDZIA WIERTNICZE I ŻERDZIE

Smary maszynowe i cylindrowe; smar Tootte'a.

WARSTATY MECHANICZNE

FR. DUDZIAK i CZ. MERMON

Telefon 152. WOLANKA. Telefon 152.

Wykonuje wszelkie roboty kopalniane w skład tokarstwa i ślusarstwa wchodzące, — jako:

reparacje maszyn i pomp par., raki, tuty, i wszelkie instrumenta wiertnicze.

Specjalność: toczenie gwintów u dowolnie długich rur, obciążników i sztang ratunkowych.

Przetaczanie cylindrów u maszyn i tłoczni parowych i otworów czopowych w korbie uskuteczniają na żądanie na kopalni.

Wypożyczalnia narzędzi ratunkowych, gruszek, koron, raków i t. p.

Wykonuje i utrzymuje na składzie gotowe części składowe żurawi kanadyjskich.

Smarownice automatyczne pojedyncze 70% oszczędności.

Palniki do gazu, spalają zupełnie, system inż. Mermona i Ski.

Ceny bardzo przystępne.

Roman Gierszyński i Ska

Fabryka narzędzi i instrumentów wiertniczych

w TUSTANOWICACH

fach poczt. Nr. 159.

Borysław.

Telefon 159.

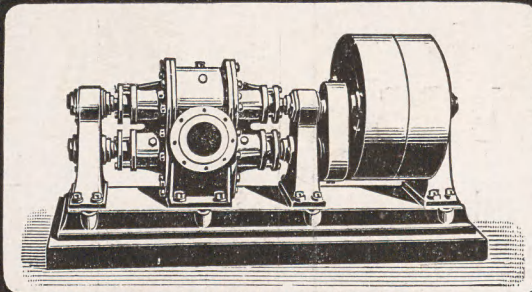
Wykonuje wszelkie roboty kopalniane jako to: kompletne żurawie wiertnicze najnowszego systemu, kompletne urządzenia wyciągowe (hasple) Wypożyczalnia instrumentów wiertniczych oraz żerdzi ratunkowych.

Roboty wykonuje w najkrótszym terminie i po cenach bardzo przystępnych.

Dostawę uskutecznia się własnymi końmi.

ED. TATZEL, TROPPAU.

P **KOLBEN-
KREISEL-
ROTIRENDE-
u. PRESS-**
Pumpen



*Hochdruckgebläse u. Gassauger für
alle Zwecke der Industrie u. des Bergbaues.*

ŻERDZIE

RATUNKOWE

BARDZO DOBRE

Wypożyczają po
najtańszych ce-
nach

— INŻYNIER —

ZIELENIEWSKI

STOCKER

NA SKŁADZIE
W WARSZTA-
TACH FIRMY
:: PERKINS ::
W BORYSŁAWIU
:: Telefon 188. ::

Austryackie walcownie rur Mannesmann

Towarzystwo z ogr. poręką
WIEN, IX. Währingerstrasse 6—8.

Telefon Nr. 22840, 22834, 22830, 23066.

== Adres dla telegr.: MANNESROHR WIEN ==

dostarczają z walcowni w **KO-
MOTAU** w Czechach: wszystkie
gatunki rur stalowych bez szwu
dla parociągów, rurociągów wo-
dnych i gazowych, maszty stalowe
dla światła i przeniesień siły,
asfaltowane i uszczelnione już
stalowe rury wodociągowe itd.,
dalej jako specjalność dla prze-
mysłu naftowego: rury wiertnicze
bez szwu, rury pompowe, sztan-
gi rurkowe, rury dla rurociągów
w ropnych (pipelines) i t. d.

Z walcowni **SCHÖNBRUNSKIEJ** na Szląsku
austr. wszystkie rodzaje **patentowanych żela-
znych rur** spajanych tak wiertniczych jak
i wszelkich innych gatunków.

Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke

Gesellschaft m. b. H.

WIEN, IX. Währingerstrasse 6—8.

Telephon Nr. 22840, 22834, 22830, 23066.

== Telegramm-Adresse: MANNESROHR WIEN ==

liefern vom Werk **KOMOTAU**
in Böhmen: alle Arten nahtloser
Rohre für Gas-, Dampf- und
Wasserleitungen, Stahlrohrmaste
für Beleuchtungs- und Kraft-
übertragungszwecke, asphaltierte
u. jutierte Wasserleitungs-Stahl-
muffenrohre etc. etc., ferner als
Spezialfabrikate für den Petro-
leum-Bohrbetrieb: nahtlose Bohr-
rohre, Pumpenrohre, Gestänge-
rohre, Petroleumleitungsrohre (pi-
pelines) Polatschek-Pumpen etc.

Vom Werk **SCHÖNBRUNN** in österr. Schlesien:
alle Arten schmiedeiserner **Patentgeschweiss-
ter Bohrröhre** und sonstiger Rohrsorten.



EISIG JOLLES

skład żelaza, artykułów
technicznych i elektro-
technicznych.

BORYSLAW
UL. KOŚCIUSZKI.

Nr. TELEFONU 65.



BIURO TECHNICZNE BRACIA STERN w BORYSLAWIU.

Maszyzny, narzędzia, żelazo i artykuły
techniczne dla wszystkich gałęzi
przemysłu naftowego.

Telefon 172.

ADRES TELEGR.: BRACIA STERN, BORYSLAW.



W. Sikorski & J. Seidenstein

we LWOWIE, ul. Sykstuska I. 37.

Filie: w Krakowie, Krośnie, Boryslawiu,
Tustanowicach i Wiedniu



Utrzymują stale na składzie:

Kotły i maszyny parowe, kompletne
żurawie i narzędzia wiertnicze. WIELO-
KRAŹKI z ulepszonym przyrządem do
smarowania, POMPY PAROWE. —
Pasy „Ursus”. — Zastępstwo i wy-
łączna sprzedaż żerdzi „Ursus”. —
Zastępstwo smarów firmy: W. Sta-
wierski i S^{KA} w Krośnie.

WYPOŻYCZAJĄ:

Żerdzie ratunkowe w najlepszej
jakości po cenie umiarkowanej.

Kompletne urządzenia elektryczne do światła
i przenoszenia siły.

WARSTATY MECHANICZNE

FR. DUDZIAK i CZ. MERMON

Telefon 152. WOLANKA. Telefon 152.

Wykonuje wszelkie roboty kopalniane w skład
tokarstwa i ślusarstwa wchodzące, — jakoto:

reparacje maszyn i pomp par., raki, tuty,
i wszelkie instrumenta wiertnicze.

Specyalność: toczenie gwintów u dowolnie
długich rur, obciążników i sztang
ratunkowych.

Przetaczanie cylindrów u maszyn i tłoczní pa-
rowych i otworów czopowych
w korbie uskuteczniają na żądanie na kopalni.

Wypożyczalnia narzędzi ratunkowych, gruszek,
koron, raków i t. p.

Wykonuje i utrzymuje na składzie gotowe części
składowe żurawi kanadyjskich.

Smarownice automatyczne pojedyncze 70%
oszczędności.

Palniki do gazu, spalają zupełnie, system inż.
Mermona i Ski.

Ceny bardzo przystępne.