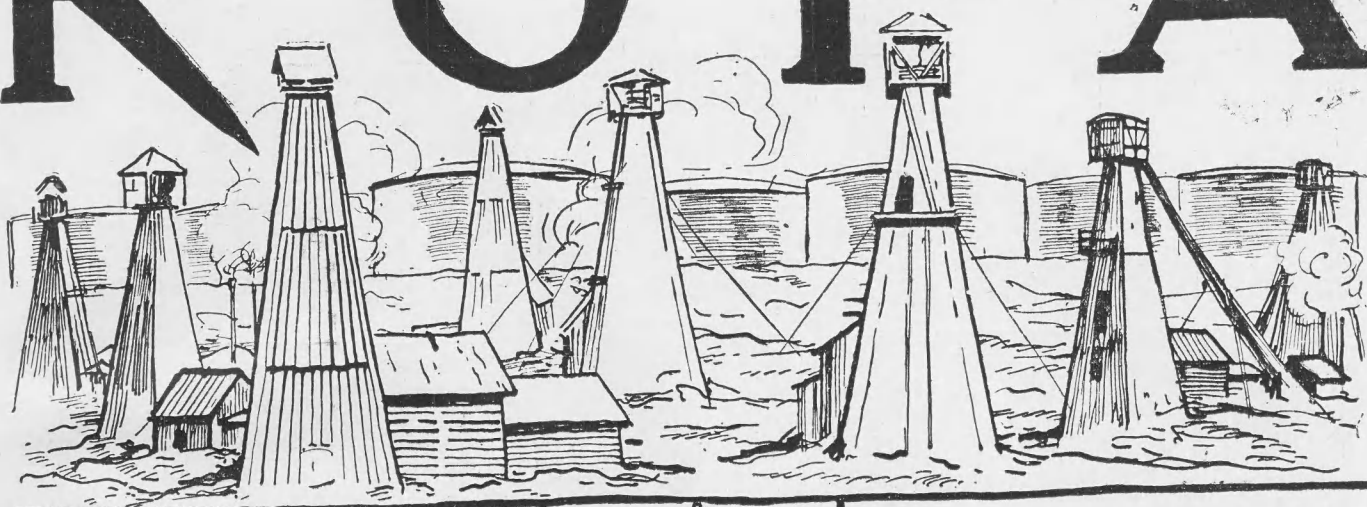


ROPA



PRZEMYSŁ
HANDEL
ORGAN ZWIĄZKU
TECHNIKÓW
WIERTNICZYCH



TECHNIKA
PIŚMIENNICTWO
ORGAN DES VER-
BANDES DER BOHR-
TECHNIKER

Nr. 13. Tom V. 15. lipca 1913. — Borysław — 15. Juli 1913. V. Band. Rok III.

Próby wyrobu gazoliny z gazu w Tustanowicach.

Przemysł wyrobu gazoliny z gazu rozwinął się w Ameryce tak poważnie, że dziś stanowi on źródło ogromnych dochodów dla właścicieli szybów gazowych. U nas dopiero z chwilą podrożenia ropy zaczęto zwracać baczniejszą uwagę na wartość gazu naftowego i dopiero w ostatnich czasach podjęto usiłowania i próby zmierzające do możliwie najekonomiczniejszego wykorzystania wartości handlowej tego produktu.

Jedną z ostatnich akcji w tym kierunku były próby wyrobu gazoliny z gazu przedsięwzięte przez Borysławsko-Tustanowicką Spółkę gazową na kopalni Karpackiego Towarzystwa „Las Nr. IV.” w Tustanowicach.

Do skroplenia gazu użyto kompresora wyrobu amerykańskiej firmy Bessamer Gas Co (patrz załączony szkic), o powierzchni cylindra większego (ssącego) $152 \frac{m^2}{m^2}$ i o skoku tłoka $150 \frac{m}{m}$. Na 1 skok tłoka wypada $0.002721750 m^3$ wessanego gazu. Urządzenie do wyrobu gazoliny ustawiono w odpowiedniej odległości od szybu, z którego miano czerpać gaz, zabezpieczając sobie dostateczny przyływ wody o temperaturze nie wyższej nad $21^{\circ} C$. Dopływ wody połączono u dołu z oziębiaczem jakoteż z cylindrem kompresora. Kondensator (G) i rezerwoar (F) połączono w sposób uwidoczniiony na za-

Versuche der Gasolinfabrikation aus Gas in Tustanowice.

Die Gasolinfabrikation aus Naphtagas hat sich in Amerika seit Jahren so stark entwickelt, dass sie heute einen besonderen Zweig der Petroleumindustrie bildet und den Besitzern von Gasschächten grosse Nutzen einbringt. Bei uns hat man erst mit dem Momente des Rohölproduktions-Rückganges dem Werte des Naturgases ein grösseres Interesse zu schenken begonnen, und erst in letzterer Zeit Schritte gemacht, welche zur möglichst ökonomischer Ausnützung des Handelswertes des Naturgases führen sollen.

Eine der letzteren Bemühungen in dieser Richtung waren die von der Borysław-Tustanowicer Gas Gesellschaft eingeleiteten Versuche der Gasolinfabrikation, auf dem Schachte „Wald IV“ der Galiz. Karpathen A. G. in Tustanowice.

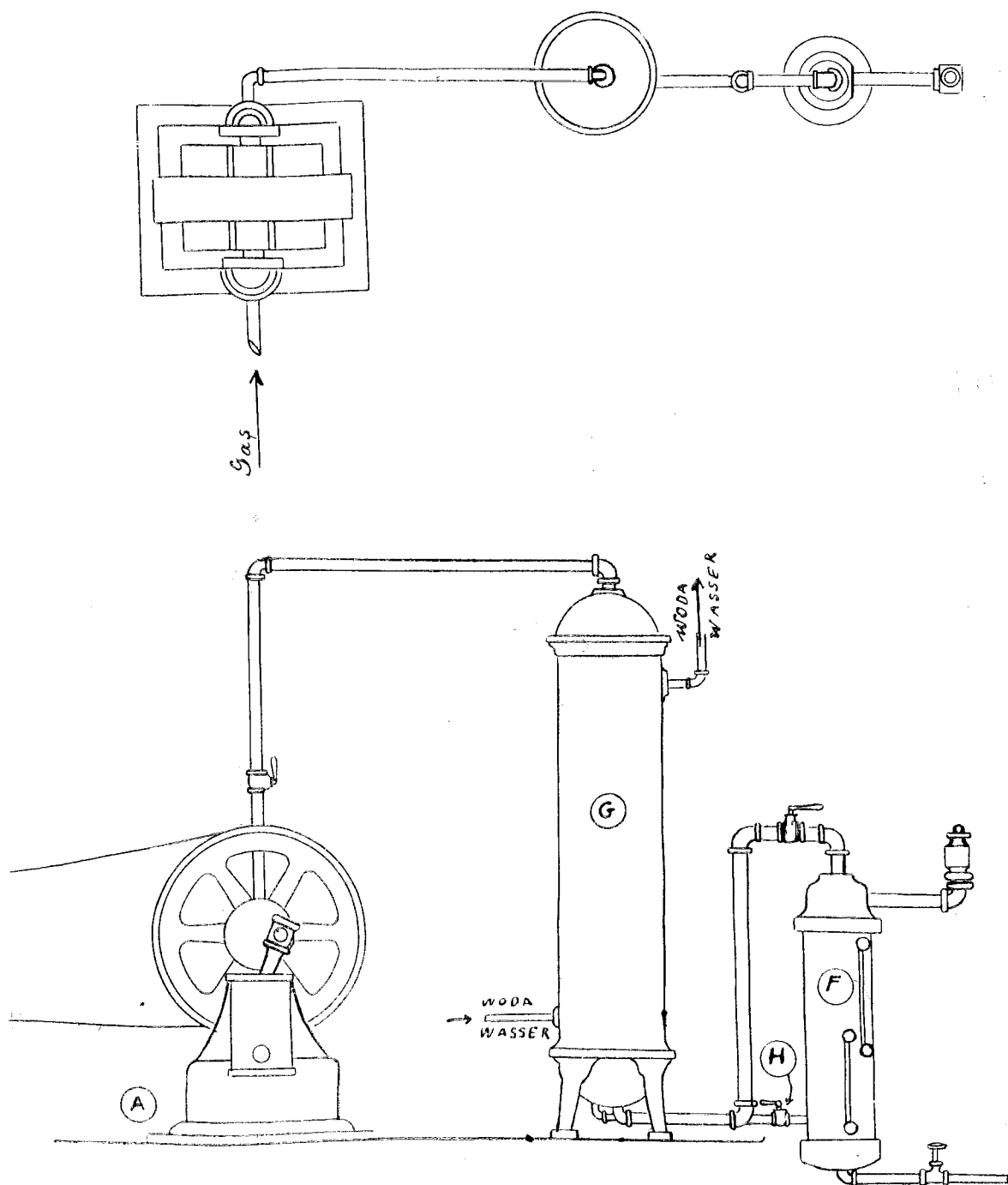
Zu diesen Versuchen wurde ein Kompressor der amerikanischen Firma Bessamer Gas Co (Siehe Skizze) von einem Zylinderdurchmesser (Saugzylinder) $152 mm^2$ und Kolbenhub $150 mm$ verwendet. Die Saugleistung beträgt $0.002721750 m^3$ Gas per Hub. Die Einrichtung zur Gasolinfabrikation wurde passend bei der Quelle, mit welcher der Versuch gemacht wurde, angelegt, wobei für einen genügenden Wasserzufluss von einer Temperatur von nicht über $21^{\circ} C$. vorgesorgt wurde. Das Wasser wurde unten in dem Zwischenkühler und mit dem Zylinder

Wyniki badania benzyny z kompresorem. — Ergebnisse der Benzinuntersuchung.

Ciśnienie — Druck	10 Atm.		11 Atm.		Ciśnienie — Druck	12 Atm.	13 Atm.	14 Atm.	15 Atm.	16 Atm.	17 Atm.	Ciężar właściwy destylatu przy 17° C. od 12 atm. do 17 atm. — Spez. Gew. des Destillates bei 17° C. von 12 bis 17 Atm.
Ciężar właściwy otrzymanego płynu przy 17°C. Spez. Gew. der erhaltenen Flüssigkeit bei 17°C.	0.734		0.727		Ciężar właściwy otrzymanego płynu przy 17°C. Spez. Gew. der erhaltenen Flüssigkeit bei 17°C.	0.722	0.720	0.717	0.717	0.724	0.719	
Objętość otrzymanego płynu surowego w 1 g. Volum der erh. rohen Flüssigkeit in 1 Stunde.	340 cm.		445 cm.		Objętość otrzymanego płynu surowego w 1 g. Volum der erh. rohen Flüssigkeit in 1 Stunde.	445 cm³	490 cm³	490 cm³	520 cm³	540 cm³	650 cm³	
Początek wrzenia Siedebeginn	32° C.	32° C.	30° C.	30° C.	Początek wrzenia Siedebeginn	35° C.	34° C.	32° C.	32° C.	35° C.	34° C.	
Przebieg frakcyonowanej destylacji. — Verlauf der fraktionierten Destillation.	Wynik w % Ergebnis in %	Ciężar właściwy destylatu przy 17°C. Spez. Gew. d. Destillates bei 17°C.	Wynik w % Ergebnis in %	Ciężar właściwy destylatu przy 17°C. Spez. Gew. d. Destillates bei 17°C.	Przebieg frakcyonowanej destylacji. — Verlauf der fraktionierten Destillation.	Wynik w % Ergebnis in %	Wynik w % Ergebnis in %	Wynik w % Ergebnis in %	Wynik w % Ergebnis in %	Wynik w % Ergebnis in %	Wynik w % Ergebnis in %	
od początku wrzenia do 70° C. — Vom Siedebeginn bis 70° C.	17.4	0.673	22.8	0.674	od początku wrzenia do 50° C. — Vom Siedebeginn bis 50° C.	4.0	4.6	3.0	5.6	2.4	2.2	0.667
od 70° C. do 80° C.	11.8	0.698	11.9	0.697	od 50° C. do 70° C.	13.4	11.2	12.25	11.2	6.4	11.0	0.673
od 80 „ do 100 „	26.6	0.723	25.8	0.721	od 70 „ do 90 „	22.0	24.0	25.00	20.6	26.4	26.0	0.701
od 100 „ do 120 „	23.8	0.748	23.1	0.748	od 90 „ do 110 „	30.0	25.00	26.50	28.0	23.6	26.6	0.730
od 120 „ do 150 „	14.—	0.766	12.9	0.767	od 110 „ do 130 „	20.4	20.00	16.65	18.6	21.4	19.5	0.752
wyżej — darüber	6.4	0.863	3.2	0.863	od 130 „ do 150 „	5.0	9.6	7.10	7.4	12.4	6.2	0.767
					wyżej — darüber	3.6	4.0	5.30	3.2	6.0	5.0	0.853
straty — Verluste			0.3		straty — Verluste	1.6	1.6	4.20	5.4	1.4	3.6	
Razem — Zusammen	100.—		100.—		Razem — Zusammen	100.—	100.—	100.—	100.—	100.—	100.—	

łączonym szkicu, na którym uwidocznione jest również połączenie dopływu wody do kondensatora. U dołu przy kompresorze (A) umieszczono manometr z wentylem bezpieczeństwa na ciśnienie 5.27 kg. na cm^2 . Kondensator (G) umieszcza się w ten sposób, by skondenzowana gazolina mogła przy najniższym stanie płynu spływać własnym ciężarem. Połączenie z rezerwoarem (F) uskutecznione jest za pomocą rury i kurka (H). Kurek (H) otwiera się gdy gazo-

des kompresora, während der Kondensator (G) und das Reservoir (F) wie in der Zeichnung ersichtlich, verbunden. Beim Boden des Kompressors (A) wurde ein Druckzeiger mit Sicherheitsventil für einen Druck von nicht über 5.27 Kg. per cm^2 , angebracht. Der Kondensator (G) wurde so aufgestellt, dass das kondensierte Gasolin von seinem niedrigsten Stand aus, infolge eigener Schwere abfließen kann. Die Verbindung mit dem Reservoir (F) erfolgte mittels



lina ukaże się nad poziomem zbiornika (F) i zostawia się go otwartym przez cały czas używania aparatu t. j. jak długo on stoi pod ciśnieniem.

Podczas ruchu próbnego kompresor robił 208 obrotów na minutę i wessał 0.5616 m^3 gazu. Ilość gazu wessanego w ciągu jednej godziny wynosiła 33.6960 m^3 . Te ilości wessanego gazu skropliły się w płyn, którego ilość i jakość zależną była od każ-

Rohr und Sperrhahn (H). Der Hahn (H) wird geöffnet, wenn Gasolin im Reservoir (F) über seiner Höhe sich zeigt und wird während der Benutzung des Apparates und während er unter Druck steht, geöffnet gehalten.

Während des Versuchsbetriebes machte der Kompressor 208 Umdrehungen per Minute und saugte $0.5616 \text{ Kub. m. Gas}$ ein. Das Quantum des während

doczesnego ciśnienia przy jakim kompresor pracował.

Obok umieszczona tablica, którą jak też i inne szczegóły dotyczące prób, zawdzięczamy kol. St. Russockiemu, przedstawia wynik badań otrzymanego płynu.

Uzyskana gazolina z gazu była zanieczyszczona ropą i miała zabarwienie ciemnego piwa.

Obecnie przeprowadzane dalsze próby mają na celu otrzymanie gazoliny w możliwie najczystszej formie, gdyż zupełnie oczyszczona gazolina przedstawia znacznie większą wartość handlową.

Zwracamy uwagę naszych czytelników na inseraty umieszczone w naszym piśmie.

Odpowiedź na artykuł p. Faucka

zamieszczony w Nr. 11 czasopisma „Ropa” a zatytułowany: „Wiercenie płuczkowe za ropą”.

W czasopiśmie „Nafta” (przedruk w Nrze 10. czasopisma „Ropa”) odpowiedziałem p. Fauck’owi, na jego zawile artykuły pomieszczone w Nrze 8. i 9. „Ropy”. Starłem się być obiektywnym, nie należę bowiem do amatorów młócenia słomy. Obecnie sprowokowany artykułem p. Faucka, zwróć przedewszystkiem jego uwagę, na zły tytuł artykułu, gdyż z treści tegoż wynika, że winien być zatytułowanym: „Wiercenie za ropą patentowanym systemem Fauckowskim” a nie „Wiercenie płuczkowe za ropą”.

Sprostuję dalej twierdzenie p. Faucka: „a tu zjawia się jeszcze do tego członek Rady naftowej, i żąda by moją płuczkę oddać pod kontrolę Władzy górniczej”. Jeżeli bowiem już koniecznie miał się ktoś zjawiać, to w każdym razie nie ja. Żądań także nie stawiałem żadnych, bo z naciarzy to już chyba tylko p. Fauck nie wie, że członkowie Rady naftowej, nie bywają powoływani do stawiania żądań, lecz tylko do zaopiniowania przedłożeń c. k. Rządu.

Niechże zatem Pan, Panie Fauck, zwróci się łaskawie do naszego c. k. Rządu, do rządu Rzeszy niemieckiej, do rządu rosyjskiego i rumuńskiego z pretensjami swojemi, że wszystkie te rządy, zastrzegają sobie decyzję i kontrolę przy wierceniach płuczkowych, na terenach ropnych nowych, jeszcze nieodkrytych, a nie do mnie.

W poprzednim moim artykule, nie broniłem ani gloryfikowałem kanadyjki, mimo że przecież, nie musi to być zły sposób wiercenia, jeżeli dotąd utrzymał się na terenach galicyjskich i wykazuje pokaźne postępy w wierceniu i wcale pokaźne osiągnięte głębokości, gdyż już do 1.600 i 1.700 m., czem Fauckowski sposób wiercenia dotąd poszczycić się nie może.

Na Kaukazie podobnie jak u nas, próbowano wszystkich systemów wiertniczych, jednak stary wolnospad, utrzymał się na czele. Powie p. Fauck, że tam znowu reklamują wolnospadziści, przeciwpłuczkowcy, etc. etc. ja zaś sądzę, że jak u nas kanadyjka, tak tam dotąd dla tamtejszych pokładów i wielkich dymenzyi otworów wiertniczych, najlepiej nadaje się wolnospad, to też tym systemem wiercą kaukazyjczy i wywiercili już wiele tysięcy otworów.

einer Stunde eingesaugten Gases betrug 33.6960 Kub. m. Die Gasmengen ergaben eine Flüssigkeit, deren Quantität und Qualität von dem jeweiligen Drucke, unter welchem der Kompressor arbeitete, abhängig waren.

Die nebenstehende Tafel, welche wie auch die übrigen Details, wir dem Herrn Kol. St. Russocki verdanken, gibt das Ergebnis der Untersuchungen der erhaltenen Flüssigkeit.

Das erhaltene Gasolin, war mit Rohöl verunreinigt und hatte eine dunkle Bierfarbe.

Die weiteren Proben, welche gegenwärtig durchgeführt werden, haben zum Zweck das Erhalten von möglichst reinem Gasolin, da ein vollkommen reines Gasolin, einen bedeutend grösseren Handelswert besitzt.

Antwort auf den Artikel des H. Fauck

veröffentlicht in Nr. 11. der Fachzeitschrift „Ropa” und betitelt: „Spülbohrung auf Erdöl”.

In der Zeitschrift „Nafta” (Nachdruck in Nr. 10. d. Fachzeitschrift „Ropa”) habe ich dem Herrn Fauck auf seine in den Nummern 8 u. 9 veröffentlichten verwirrten Artikel geantwortet. Ich bemühte mich die Sache objektiv zu behandeln, da ich sonst zu den Strohdreschern nicht gehöre. Jetzt aber, provoziert durch Herrn Fauck, muss ich vor Allem seine Aufmerksamkeit auf den ungeeigneten Titel des Artikels richten, da wie es sich aus dem Inhalte desselben folgt sollte derselbe: „Bohrungen auf Erdöl mit dem patentierten Fauck’schen System” und nicht „Spülbohrung auf Erdöl” lauten.

Ich muss weiter die folgende Aussage des Herrn Fauck richtigstellen: „... und da kommt nun auch noch ein Mitglied des Naphtarates und verlangt, dass meine Spülbohrung unter die Kontrolle der Bergbehörde gestellt werde”. Daraus folgt, dass wenn schon jemand kommen sollte, so hätte ich’s nicht sein müssen. Ich habe auch nichts verlangt, gar nichts, denn von den Petroleuren ist nunmehr Herr Fauck vielleicht der einzige, der es nicht weiss, dass die Mitglieder des Naphtarates berufen werden nicht um Forderungen zu stellen, sondern um die Regierungsvorlagen zu befürworten.

Wollen Sie sich somit Herr Fauck an unsere k. k. Regierung, an die deutsche, die russische und die rumänische Regierungen, welche sich die Entscheidung und die Kontrolle der Spülbohrungen auf neuen, nichtentdeckten Petroleumterrains vorbehalten, und nicht an mich, mit Ihren Vorwürfen wenden.

In meinem letzten Artikel habe ich das kanadische Bohrsystem weder verteidigt noch gepriesen, obzwar es ein gar nicht schlechtes Bohrsystem sein muss, wenn es sich auf den galizischen Oelfeldern bis zum heutigen Tage erhalten hat und gar namhafte Bohrresultate aufgewiesen und ganz bedeutende Tiefen wie 1600 und 1700 m. erreicht hat mit welchen sich heute das Fauck’sche System noch nicht rühmen kann.

Am Kaukasus, ähnlich wie bei uns, wurden alle Bohrsysteme versucht, doch der alte Freifall hat sich dort erhalten. Wird Herr Fauck behaupten, dass dort die „Freifaller“ „Anti-Spülbohrer“ die Reklame machen etc. sind. Ich bin der Meinung, dass ebenso wie bei uns das kanadische Bohrsystem, so dort für die

Nie negowałem Pańskiego starego doświadczenia wiertniczego, Panie Fauck, zdaje mi się jednak, że i Pan nie powinien negować mojego, tem więcej, że ja wprawdzie dopiero kończę osiemnasty rok praktyki wiertniczej, lecz zato jeszcze tkwię w czynnem wiertnictwie, a nie w teoretycznem piśmienictwie wiertniczem.

Odpowiadając na pierwsze pytanie p. Faucka dlaczego dotąd daje się w Galicyi pierwszeństwo kanadyjce, a nie płuczce, niech odpowiedzą za mnie tysiące szybów, wywierconych kanadyjką szybciej, lepiej i taniej, aniżeli płuczką p. Faucka.

Może odezwie się wtenczas i ten tak przez p. Faucka opiewany szyb „Jadwiga“ w Borysławiu, gdyż i ten był dowiercony do ropy kanadyjką. Ten wstrętny dla p. Faucka świder excentryczny, zawieszony na zwykłych pełnych żerdziach, używanych przy kanadyjce, dowiercił się do ropy i tak szlachetnie zemścił się na p. Faucku. Tego chyba już mi p. Fauck nie zaprzeczy, będąc bowiem bliskim sąsiadem, parę razy zachodziłem z ciekawości oglądać postęp wiercenia Fauckowskiego, niestety ciekawość moja nie została zaspokojona, gdyż w tym czasie wierciła wciąż kanadyjka.

Co do pytania, z jakich powodów musi być wiercenie płuczkowe poddane kontroli tylko na terenach nie odkrytych, to odsyłam p. Faucka ponownie do rządów wyżej wspomnianych państw.

Pytaniem dlaczego do dzisiaj nie zna się jeszcze nawet powodu zawodnienia Tustanowic, ukoronował i wpakował się p. Fauck w nieszkodliwe senatory. Toż już nie technicy wiertniczy, lecz nawet amatorzy posiadania bruttów lub chociażby t. zw. „sztrychów“ z „bruttów“, wiedzą, iż w pewnej części Tustanowic, nie należy lecieć na kupno „brutta“ lub „sztrychu“, gdyż jest to teren z wodą słoną wgłębną. Wiedzą oni także, w jakiej mniej więcej głębokości, woda ta poniżej pokładów ropnych przychodzi, a wiedzą również dobrze, że po zamknięciu tej drugiej, wgłębnej wody, natrafia się w znaczniejszej głębokości na nową, czystą ropę.

Pytanie, dlaczego rządy, austriacki, węgierski, włoski i argentyński, wołały system p. Faucka a nie jakikolwiek inny, nie leży w zakresie mojej polemiki, to już sprawa fabrykacji, stosunków, etc. w ogóle sprawa firmowa. Ja zaś nie występowałem w poprzednim moim artykule, ani teraz nie występuję, jako właściciel przedsiębiorstwa wiertniczego, albo fabrykant, lecz jako członek zaczepionej Rady naftowej i jako technik wiertniczy. Jako taki, wyraźnie zaznaczyłem, że nie kruszę kopii o kanadyjkę, bo nawet nadmieniałem, że sprzedam wszystkie moje rygi kanadyjskie na „szmelc“, gdy tylko zjawi się jaki system płuczkowy, który wykaże w praktyce, pod każdym względem lepsze rezultaty i zalety, od kanadyjki.

Kończąc dzisiejszą moją odpowiedzią polemikę z p. Fauckiem i wszelkie ścierania się z nim na łamach czasopism, pozwolę sobie nadmienić jeszcze, że gołosłowne zarzuty, jakoby nadający ton kanadyjczy wprowadzali w błąd galicyjskie Władze Górnicze, nie zdolne są ani tutejszych techników, ani też, zdaniem p. Faucka, tych tak biernych Urzędów górniczych, obrazić.

Wit Sulimirski.

dortigen Verlagerungen und die grosse Dimension der Bohrlöcher sich der Freifall am besten eignet. Deshalb bohren die Kaukasier mit diesem Systeme und haben schon mehrere Tausend Bohrlöcher erbahrt.

Ich habe Ihre langjährige Erfahrung nicht negiert, Herr Fauck, und ich glaube, Sie sollten die meine auch nicht verneinen umsomehr, dass obwohl ich erst das achzehnte Jahr der Bohrpraxis endige, doch stecke ich dafür noch in der Bohrtätigkeit, und nicht in der theoretischen bohrtechnischen Journalistik.

Bezüglich der ersten Frage des Herrn Fauck, warum in Galizien bis heute dem kanadischen und nicht dem Spülbohrsysteme der Vorzug gegeben wird, sollen für mich die Tausende von Schächten, welche mit dem kanadischen System besser, und billiger als mit der Fauck'schen Spülbohrung erbahrt wurden, sprechen.

Vielleicht möchte dann auch der vom Herrn Fauck so gepriesene Schacht „Jadwiga“ in Tustanowice reden, da auch in diesem wurde das Oel kanadisch erbahrt. Dieser für Herrn Fauck so abscheuliche Excentermeissel, aufgehängt auf ordinären vollen kanadischen Bohrstangen, hat hier das Rohöl erbahrt und hat sich auf Herrn Fauck so edel gerächt. Das wird Herr Fauck ja nicht verneinen, denn als Nachbar habe ich mehreremal den Schacht besucht, um den Fortschritt der Fauck'schen Bohrung zu sehen, leider konnte ich meine Neugierde nicht befriedigen, da zu jener Zeit stets kanadisch gebohrt wurde.

Bezüglich der Frage, aus welchen Gründen die Spülbohrung nur auf nicht entdeckten Terrains einer Kontrolle unterzogen werden muss, muss ich Herrn Fauck wiederum zu den Regierungen der obgenannten Reiche absenden.

Durch die Frage, warum bis heute nicht einmal die Ursache der Verwässerung von Tustanowice bekannt ist, erreichte Herr Fauck den Gipfel. Nicht nur die Bohrtechniker, aber sogar alle kauflustigen Bruttoperzentler und die Besitzer von „Strichen“ von „Bruttos“, wissen es, dass man in einem gewissen Teil von Tustanowice keine Bruttos oder „Striche“ kaufen soll, da dies ein Terrain mit tiefem Salzwasser ist. Sie wissen auch, in welcher annähernden Tiefe unter dem Oelhorizonte dieses Wasser erscheint und wissen ebensogut, dass man nach dem Absperren des zweiten, tiefen Wassers in einer bedeutenderen Tiefe auf neues, reines Rohöl stösst.

Die Frage, warum die österreichische, ungarische, italienische und argentinische Regierungen das Fauck'sche System den anderen vorgezogen haben, liegt nicht in dem Bereiche meiner Polemik, es ist vielmehr die Frage der Fabrikation, Verhältnisse etc. überhaupt eine Geschäftssache der Firma. Ich bin ebensogut früher wie gegenwärtig nicht als Eigentümer einer Bohrunternehmung oder Fabrikant, sondern als ein Mitglied des angegriffenen Naphtarates und Bohrtechniker aufgetreten. Als solcher habe ich ausdrücklich bemerkt, dass ich das kanadische Bohrsystem nicht verteidige, habe sogar angedeutet, dass ich alle meine kanadischen Bohrrigs verkaufen werde, sobald ein Spülbohrsystem erscheinen möchte, welches in der Praxis in jeder Hinsicht bessere Resultate und Vorteile, als die der kanadischen Bohrung, aufweisen würde.

Indem ich mit meiner heutigen Antwort die Polemik mit Herrn Fauck und jeden Ausgleich von Meinungsdivergenzen auf den Spalten der Fachblätter

-- GLINIK MARYAMPOLSKI, --
BORYSŁAW UND TUSTANOWICE.



Fabrikation von Bohrtensilien für alle Bohrsysteme.

EXCENTER, BORYSŁAW.

:: Kombinierte :: kanadische und Rotations- Bohrkräne.

:- :- Alleinfabrikation von
Sharp & Hughes - - -

Bohrmeißeln ohne welchen keine Rotationsbohrung von allgemeinem Erfolge gekrönt werden kann. - - - - -

żom
któ
i p
zna

Płuczka w niebezpieczeństwie.

Od p. Alberta Faucka otrzymujemy następujące pismo:

„Z artykułu redakcji „Ropy“ z 30. czerwca widzę, że niesłusznie uważa się mię za autora pewnego artykułu, który został nadesłany przez naszą wiedeńską firmę. Ponieważ nie mam żadnego udziału w przedsiębiorstwie a współpracuję tylko w zarządzie jako doradca techniczny, nie mogę przeto wziąć odpowiedzialności za tę korespondencję, gdyż mieszkam w Marcinkowicach a artykuły moje nadsyłam zawsze wprost do redakcji“.

A. Fauck.

Uważając dyskusję w sprawie wiercenia płuczkowego za wyczerpaną, zamieszczamy jeszcze dzisiaj odpowiedź winną p. Fauckowi przez p. Wita Sulimirskiego i zamykamy tem odnośną polemikę.

Redakcja.

**Administracja „ROPY“ ma na składzie
2000 słoików na próbki**

z oszlifowanym brzegiem

(wykonane według wzoru zatwierdzonego przez
c. k. Urząd górniczy okręgowy w Drohobyczu).

Do nabycia za gotówkę o ile zapas starczy po 30 h. za sztukę.

Inż. R. TITUS.

Wiercenie obrotowe z gęstą płuczką.*)

O działaniu gęstej płuczki przy amerykańskich wierceniach obrotowych istnieją często błędne pojęcia.

Główna podstawa zastosowania gęstej płuczki leży w jej porównaniu z wodą o wyższym ciężarze gatunkowym, 1.4—1.5, lepkości i sile wiążącej.

Wskutek większego ciężaru gatunkowego powstaje większe ciśnienie na boki niż przy czystej wodzie, osypujące się kawałki pokładów, które przy wierceniu płuczką wodną wpadają do otworu, przy płuczce gęstej trzymają się ścian otworu z powodu większego przeciwcisnienia, a lepkość i siła wiążąca płuczki gęstej zapobiegają jeszcze lepiej sypaniu. Do tego przyczynia się jeszcze ta okoliczność, że przy wierceniu rotacyjnym pokłady przewiercane nie doznają wstrząśnięć, co natomiast ma miejsce przy wierceniu udarowym.

Z powodu większego ciężaru gatunkowego można także przez wysokość słupa gęstej płuczki wtargnięcie wody z pokładów do otworu łatwiej powstrzymać, podczas gdy płuczka gęsta z powodu mniejszego stopnia płynności nie tylko o wiele trudniej wchodzi do pokładów, lecz osadzając swoją zawartość gliny lub błota na ścianach może raczej spowodować zatkanie małych dopływów wodnych.

To ostatnie działanie może być jeszcze wzmożone przez dodanie do płuczki sieczki, osypki i tp., które się następnie osadzają na ścianach otworu i porowatość tejże wzgl. przepuszczalność wodną znacznie lepiej uszczelniają.

*) Zeitft. d. Int. Ver. d. Bohring. u. Bohrtechniker.

schliesse, erlaube ich mir zu bemerken, dass die unbegründeten Vorwürfe, als ob die tonangebenden „Kanadiern“ die Bergbehörden irreführen möchten, sind nicht im Stande weder die hiesigen Bohrtechniker, noch die nach der Aussage des H. Fauck so passiven Bergämter zu beleidigen. Wit Sulimirski.

Spülbohrung in höchster Gefahr.

Vom Herrn Albert Fauck erhalten wir die folgende Zuschrift:

„Aus dem Artikel der „Ropa“ vom 30. Juni ersehe ich, dass ich irrtümlich als Verfasser eines Artikels angesehen werde, den unsere Firma von Wien eingesendet hat. Nachdem ich gar nicht direkt an der Firma beteiligt bin, sondern nur als technischer Konsulent in der Leitung mitwirke, kann ich auch keine Verantwortung für diese Korrespondenz übernehmen, denn ich wohne in Marcinkowice und habe meine Artikel immer direkt an die Redaktion gesandt.“

A. Fauck.

Indem wir die Diskussion über die Spülbohrfrage als erschöpft ansehen, bringen wir noch heute die dem Herrn Fauck vom Herrn Vitus Sulimirski schuldige Antwort, und schliessen damit die diesbez. Polemik.

Die Redaktion.

Ing. R. TITUS.

Drehbohren mit Dickspülung.*)

Ueber die Wirkungen der Dickspülung beim amerikanischen Drehbohren existieren oft irrige Meinungen.

Der Hauptgrund der Anwendung der Dickspülung liegt in ihrem höheren spezifischen Gewichte, 1.4—1.5, und in ihrer Klebrigkeit und Bindekraft im Vergleich zu reinem Wasser.

Durch das höhere spezifische Gewicht entsteht ein grösserer Seitendruck als beim reinen Wasser, Gebirgsteile, welche bei Wasserspülung ins Bohrloch fallen, können bei Dickspülung davon abgehalten werden und bleiben infolge eines grösseren Gegen-druckes an der Gebirgswand haften, was durch die Klebrigkeit oder Bindekraft der Dickspülung noch mehr begünstigt wird; zudem kommt noch, dass beim Drehbohren keine Erschütterungen der Gebirgswand vorkommen, wie dies beim Stossbohren der Fall ist.

Infolge des höheren spezifischen Gewichts kann auch durch die Höhe der Dickspülung im Bohrloch Wasserzudrang aus dem Gebirge leichter zurückgehalten werden, wobei die Dickspülung selbst infolge ihres geringeren Flüssigkeitsgrades weniger leicht ins Gebirge eindringt, sondern weit eher Verstopfung kleiner Wasserzugänge oder Austrittsstellen durch Absetzen ihrer Ton- oder Lehmteile verursacht.

Diese letztere Wirkung kann noch dadurch erhöht werden, dass man der Dickspülung leichte Stoffe wie Häcksel, Spreu und dergleichen beimengt, welche sich dann mit an der Gebirgswand absetzen

*) Ztit. d. Int. Ver. d. Bohring. und Bohrtechniker.

Oprócz tego, wskutek ruchu obrotowego jaki przybiera płuczka wskutek rotacji rury wiertniczej zapobiega się spadaniu kawałków pokładu i osiąga się równomierne osadzanie na ścianach otworu.

Ażeby działanie gęstej płuczki możliwe powiększyć, byłoby wskazaniem zastosować odwrotną płuczkę, tak, ażeby płuczka nasycona materiałami wiążącymi i zatykającymi mogła najsmprzód osadzić swe gęste części a następnie zabrawszy łyżkowiny wyjść na powierzchnię. W ten sposób osiągnęłoby się łatwiejszą i dokładniejszą kontrolę przewierconych pokładów, podczas gdy rury podchwytywowe, zwane przez Amerykanów Calyx, których używa się często do chwytania zasypu dawałyby dokładny obraz przewierczanych pokładów.

Dzięki różnorodnym zaletom, jakie posiada gęsta płuczka, można dochodzić do znacznie większych głębokości nie będąc zmuszonym do rurowania, niż to ma zwykle miejsce. Średnicy rur nie potrzeba tak często zmieniać lub zmniejszać, przez co osiąga się większą dymenzyę końcową, przy mniejszej ilości kolumn rur.

O ile podatność terenu do wchłaniania lub przepuszczania wody można przez gęstą płuczkę znacznie zmniejszyć, to jednak nie można nią osiągnąć lub dokonać zamknięcia wody.

Skoro istnieją przepisy władz górniczych, normujące zamknięcie wody, co w przeważnych wypadkach ma miejsce, w takim razie zalety płuczki błotnej znacznie maleją.

Tej niedogodności zaradzić można tylko w ten sposób, że zamknięcie wody przeprowadza się w samym pokładzie, co można dokonać tylko przez cementowanie.

Zamknięcie wody przez cementowanie kamienne lub zwykłe przedstawia przy płuczce błotnej znaczne trudności.

O ile zamknięcie wody przez cementowanie ma się udać, to przedewszystkiem musi być otwór wiertniczy w okolicy miejsca, w którym zamknięcie ma nastąpić, dokładnie oczyszczony z gliny i iltu, jeżeli masa cementowa z terenem, wzgl. teren z rurami ma stanowić silnie związaną masę; przeto gruntowne wypłukanie otworu wiertniczego przed wprowadzeniem doń cementu jest konieczne.

Takie jednak płukanie naraża utrzymany sztucznie otwór.

Przy płuczce błotnej ma się przeto tę korzyść, że od jednego do drugiego zamknięcia wody można utrzymać tę samą dymenzyę otworu względnie przeprowadzić tę samą dymenzyę rur, co bez płuczki błotnej, jak dowodzi praktyka, mimo stałego ruszania rurami, tylko rzadko da się osiągnąć.

Korzystnem byłoby, zwłaszcza w terenach bogatych w wodę, gdzie często trzeba przeprowadzać zamknięcie, ażeby w celu uniknięcia za małej końcowej dymenzyi rur od jednego do następnego zamknięcia wody prowadzić te same rury, i wreszcie zamknięcia nią przechodzić. Przytem jednak koniecznem by było zamykanie wody za pomocą cementowania, które do zupełnego związania potrzebuje około trzy tygodnie czasu. Czas ten traci się bezużytecznie.

Mamy przeto wybór między stratą czasu i utrzymaniem dymenzyi przy cementowaniu a zamknięciem wody w pokładzie i stratą dymenzyi.

Z powyższych dwóch sposobów wybrać by należało pierwszy, oszczędza się tu bowiem na rurach i osiąga się większą dymenzyę przy dowierceniu ropy.

und die Porosität der Gebirgswand oder deren Wasserdurchlässigkeit noch besser abschliessen.

Ausserdem wird auch durch die drehend kreisende Bewegung, welche die Dickspülung infolge der drehenden Bewegung des Bohrrohres und ihrer Adhäsion an das Rohr mit annimmt, Gebirgsteile vom Herabfallen abgehalten, zugleich aber auch ein möglichst gleichmässiges Absetzen an der Bohrlochwandfläche erzielt.

Um die Wirksamkeit der Dickspülung möglichst zu befördern, wäre es vorteilhafter, die Spülung in umgekehrter Weise anzuwenden, so dass die mit Binde- und Verstopfungsmaterial beladene Spülung Gelegenheit hat, zuerst ihre mitgeführten Stoffe abzusetzen, dann mit aufgenommenem Bohrklein in die Höhe zu gehen, wodurch auch die Kontrolle über die durchteuften Schichten eine leichtere und mehr sicherere würde, auch würden Abfangrohre, wie sie zum Abfangen des Nachfalls manchmal benutzt werden, und welche die Amerikaner Calyx nennen, bei ihrem Gebrauche zum Ansammeln des entstehenden Bohrkleins reinere Ablagerungen desselben aufweisen.

Infolge der verschiedenen Vorteile, welche die Dickspülung gewährt, ist es möglich, auf weit grössere Tiefen vorzudringen, ohne Verrohren zu müssen, als sonst gewöhnlich der Fall ist. Der Bohrlochdurchmesser muss weniger oft gewechselt oder verkleinert werden, wodurch man einen grösseren Enddurchmesser bei geringerer Anzahl von Verrohrungskolonnen erhalten kann.

Wenn nun auch die Fähigkeit des Gebirges, Wasser aufzunehmen oder durchsickern zu lassen, durch die Dickspülung stark vermindert werden kann, so können doch kleine Wasserabschlüsse mit ihr erreicht oder ausgeführt werden.

Sind durch bergpolizeiliche Verordnungen Wasserabschlüsse vorgeschrieben, wie dies meistens der Fall ist, so werden die Vorteile der Dickspülung begrenzt.

Der Wasserabschluss erfordert den Einbau der Verrohrung und dies hat für das weitere Abteufen auch noch eine Verkleinerung des Bohrlochdurchmessers zur Folge.

Diesen Uebelstand kann man umgehen, wenn man den Wasserabschluss im Gebirge selbst macht, das heisst, wenn man das Gebirge an der betreffenden Stelle versteinert, was nur durch Anwendung von Zementmörtel für die Dauer ausführbar ist.

Die Versteinierung des Gebirges und selbst der gewöhnliche Abschluss mit Zement haben beim Gebrauche von Dickspülung ihre Schwierigkeit.

Soll ein Abschluss, bei welchem Zement verwendet wurde, gut gelingen, so muss vor allem das Bohrloch in der Umgebung des auszuführenden Verschlusses besonders von Lehm oder Ton gut gereinigt sein, wenn die Zementmasse mit dem Gebirge oder mit Gebirge und Verrohrung eine fest bindenden Masse bilden soll; es muss daher ein gründliches Ausspülen des Bohrloches dem Einführen des Zementmörtels vorangehen.

Das Ausspülen gefährdet aber die künstlich gehaltene Bohrlochwand.

Man hat also bei Anwendung der Dickspülung den Vorteil, dass man von einem Wasserabschluss bis zum folgenden denselben Bohrlochsdurchmesser beibehalten kann oder mit einer Verrohrungskolonne durchkommt, was ohne Dickspülung, wie die Praxis beweist, auch bei Anwendung kontinuierlicher Bohrrohrbewegung selten vorkommt.

Przy amerykańskim wierceniu rotacyjnym nie zwraca się na to uwagi. Wierci się w najprymitywniejszy sposób.

Przy tym sposobie wiercenia chwyta się rury między rolki lub walce, tak aby umożliwić równoczesne zapuszczanie i obrót rur. Ponieważ jednak zwykle role chwytają rury tylko w czterech punktach przeto ciśnienie wywierane na tych punktach na ściany rury musi być tak znaczne, ażeby tarcie jakie powstaje między rolkami a rurą było tak wielkie, iżby umożliwiło nieprzerwany obrót rury nawet przy znacznym oporze.

Ten rodzaj żerdzi, czy rur obrotowych, narażony jest w podwójny sposób a to na opór obrotu przeciw sile obrotowej i na zdeformowanie z powodu ciśnienia rolek powodujących obrót.

Ażeby tym działaniom odpowiednio przeciwdziałać, musi się używać rur o silniejszych ścianach. Z powodów ekonomicznych byłoby wskazane, zwłaszcza tam, gdzie wykonuje się po sobie więcej wierceń rotacyjnych, by rur tego rodzaju używać tylko do wiercenia.

Definitywne zarurowanie otworu może nastąpić zwykłymi lekkimi rurami.

Wprowadzanie płuczki błotnej za pomocą pompy, pociąga za sobą częste naprawy pompy, których można uniknąć włączając płuczkę za pomocą zgęszczonego powietrza, co dałoby się zastosować łatwiej wtedy, gdyby do popędu kopalni w okolicach bogatych w ropę i gazy, używano w celu uniknięcia eksplozyi, zgęszczonego powietrza.

Aby bez przerw mógł wprowadzać płuczkę za pomocą zgęszczonego powietrza, używa się dwóch cylindrów, połączonych ze sobą w dole do mieszanina błota, które są w ten sposób urządzone, że gdy jeden cylinder wypróżnia się wskutek wypuszczenia zgęszczonego powietrza, drugi napęlnia się ze zbiornika.

Jako narzędzie wiertnicze umocować można na obracających się rurach, płaski świder, koronę wiertniczą lub tp., stosownie do pokładu. Można również zastosować ekscentryczną koronę. W tym jednak wypadku dobrze jest, dać żerdziom wzgl. rurom rotacyjnym prowadzenie u góry, ażeby ekscentryczne działanie oporu korony, nie spowodowało odchylenia od pionu.

Ponieważ świder nie może być zanadto obciążony, a obciążenie powinno być regulowane stosownie do pokładu, jest rzeczą wskazaną połączyć żerdzie czy rurę z magazynem sprężynowym, którym przez silniejsze lub słabsze popuszczanie, można regulować obciążenie świda.

Sprężyny łączy się za pomocą wielokrążka i liny z popuszczadłem.

Ponieważ postęp wiertniczy przy systemie obrotowym jest przeważnie równomierny a często bardzo szybki, można do popuszczania żerdzi używać automatycznego, hydraulicznego popuszczadła, które w oznaczonych odstępach czasu popuszcza o pewnie równy postęp bez pomocy robotnika.

Rury używane przy wierceniu rotacyjnym nie mogą mieć na zewnętrznych ścianach żadnych wystających części, lecz muszą posiadać jednostajnie równe zewnętrzne ściany.

Przy wierceniu obrotowym zdarzają się utracenia i wypadki rzadziej, niż przy wierceniu udarowym. W nieco większej głębokości nie są żerdzie obciążone całym swoim ciężarem własnym, gdyż na świder nie można wywierać zanadto wielkiego ciśnienia.

Von Nutzen, insbesondere in wasserreicherem Gebirge, wo oft Abschlüsse zu machen sind, würde es sein, wenn man, um keinen zu kleinen Enddurchmesser trotz des Gebrauchs der Dickspülung zu erhalten, mit demselben Bohrlochdurchmesser über gemachte Wasserabschlüsse hinweggehen würde; was aber nur dann geschehen könnte, wenn das Gebirge versteinert würde, was aber zu seiner Erhärtung mindestens drei Wochen Zeitverlust verursacht.

Man hat also zwischen Zeitverlust bei Beibehaltung des gleichen Durchmessers oder eines geringeren Zeitverlustes bei Anwendung von Tonabschluss, verbunden mit einer Verkleinerung des Bohrlochdurchmessers, die Wahl.

Von beiden dürfte ersteres vorzuziehen sein, da hierbei an Längen der Verrohrungen gespart und gleichzeitig ein grösserer Aufschlagsdurchmesser erhalten wird.

Bei der amerikanischen Drehbohrweise wird hierauf nicht Rücksicht genommen. Man bohrt auf die einfachste Weise.

Bei dieser Art von Drehbohren werden die Rohre zwischen Rollen oder Walzen eingeklemmt, so dass ein Senken der Rohre und Drehen gleichzeitig erfolgen kann. Da aber die Rohre gewöhnlich nur an vier Punkten von den Rollen gefasst werden, so muss der Druck, welcher an diesen Stellen gegen die Rohre ausgeübt werden muss, ein so starker sein, dass durch die zwischen Rohr und Rollen entstehende Reibung so gross ist, dass eine Drehung des Rohres auch bei grösserem Widerstand ohne Unterbrechung stattfindet.

Diese Art von Gestänge oder Drehrohre sind auf doppelte Weise in Anspruch genommen, durch den Drehungswiderstand auf Torsionsfestigkeit und durch den Druck der die Drehung bewirkenden Rollen oder Walzen auf Deformierung des Umfanges.

Um beiden Einwirkungen genügend widerstehen zu können, müssen diese Rohre stärkere Wandungen erhalten. Aus ökonomischen Gründen ist es besser diese Art Rohre nur für Bohrzwecke zu gebrauchen, besonders wenn mehrere Bohrungen nacheinander durch Drehbohren ausgeführt werden sollen.

Die definitive Verrohrung des Bohrlochs kann mit den gewöhnlichen leichteren Futterrohren gemacht werden.

Das Einführen der Dickspülung durch eine Druckpumpe verursacht oftmalige Reparaturen derselben, welche man vermeiden kann, wenn die Dickspülung durch Pressluft eingedrückt wird, was um so leichter geschehen kann, wenn man für den Betrieb der ganzen Bohrung in öl- und gasreichen Gegenden, um Explosionen zu verhüten, Pressluft benutzt.

Um mit Pressluft Dickspülung ununterbrochen einführen zu können, benutzt man zwei Zylinder, welche mit dem Mischbottich in Verbindung stehen und abwechselnd aus diesem ihre Füllung erhalten und zwar derartig, dass, wenn der eine Zylinder durch eingelassene Pressluft sich entleert, der andere sich aus dem Bottich füllt.

Als schneidendes Werkzeug am sich drehenden Rohr kann der Flachmeissel, die Bohrkronen oder der Schrotzylinder, je nach der vorhandenen Gebirgsart, in Anwendung kommen. Man kann auch exzentrische Bohrkronen anwenden. In diesem Falle ist es aber gut, wenn man dem Gestänge oder Drehrohr etwas oberhalb eine Führung gibt, damit die exzentrische Wirkung des Widerstandes bei der Krone

Galicyjska fabryka narzędzi wiertniczych Perkins, Mac' Intosh & Zdanowicz

SPÓŁKA Z O. P.

PRZEDTEM

PERKINS, MAC' INTOSH & PERKINS

rok założenia 1885.

Wykonują i dostarczają:

MASZYNY, narzędzia i urządzenia służące do głębokich wierceń za naftą systemem kanadyjskim linowym i płuczkowym.

ŻURAWIE wiertnicze kanadyjskie i kombinowane z najświeższymi ulepszeniami, dostosowane do rozmaitych głębokości.

SZKIELETY w konstrukcyi żelaznej żurawi jakoteż wież wiertniczych, łatwo rozbieralne.

KOŁOWROTY parowe (hasple) w różnych wielkościach znanej pierwszorzędnej jakości (z których obecnie 90 kołowrotów w ruchu).

POMPY parowe, kieraty pompowe i pompy ropne, jakoteż całe kompletne urządzenia do eksploatacyi ropy.

SPECYALNOŚĆ: Świdry ekscentryczne Patent Mac Garvey we wszelkich dymenzyach.

NARZĘDZIA i przybory wiertnicze do systemów kanadyjskiego, linowego i płuczkowego.

ŻERDZIE wiertnicze z żelaza osobliwego gatunku, sztangi ratunkowe z jednej sztuki wykute, bez spawki, w rozmaitych wymiarach i kalibrach, śruby ratunkowe sprzężone, na łożyskach kulowych obracalne, poruszalne z zewnątrz wieży.

BIURO CENTRALNE
i FABRYKA STRYJ.

Stacya kolejowa,
Urząd pocztowy
i telegr. w Stryju.

Konto poczt. Kasy
oszczędn. 122.331.

Telegramy:
„ŚWIDRY“, Stryj.

Nr. telefonu 7.

FABRYKI UBOCZNE
w GALICYI:

Borysław,
telefon Nr. 16.

Tustanowice,
telefon Nr. 9.

Borysław-Wolanka,
telefon Nr. 64.

Fabryka w Anglii:

Perkins, Mac' Intosh
Petroleum Tool &
Boring Co. Limited,
w St. Albans.

Telegramy:
BORING, St. Albans.

Biuro:

London, E. C.

Bishopsgate 79.

Telegramy:
OLEBORERS, London.

Jeneralny zastępca
dla Europy:

Towarzystwo dla
handlu, przemysłu
i roln. we Lwowie,
ul. Romanowicza I. 1.

Telegramy:
Towarzystwo handlowe, Lwów.
Telefon Nr. 168.

Najnowsze kombinowane urządzenia wiertnicze,
systemu obrotowego „ROTARY“ z systemem
udarowym galicyjsko-kanadyjskim — kompletnie
lub oddzielnie.

Wyjaśnienia, szkice i oferty na żądanie bezpłatnie.

Złamanie przez przekręcenie żerdzi zdarza się tylko przy słabszych żerdziach. Przy wierceniach za ropą, ma się zawsze znaczniejszą dymenzyę rur, używa się przeto jako żerdzi rur o większej średnicy, przy której strącenie rury jest niemożliwe, nawet gdyby nastąpiło zaczęcie się świdra w ciągłym pokładzie. Przy wierceniu rotacyjnym można tedy zastosować urządzenia i zmiany, niewykonalne przy wierceniu udarowem.

Używając hartowanego śrutu stalowego, nawet w najtwardszym pokładzie nie potrzebujemy obawiać się utraty demenzyi.

W okolicach bogatych w głęboką ropę i gazy, zaliczyćby można wiercenie systemem obrotowym za pomocą żerdzi wydrążonych o znacznej średnicy wewnętrznej w połączeniu z zastawianiu popędu zgęszczonem powietrzem do najnowszych i najlepszych zdobyczy.

KAZIMIERZ OSSOWSKI

INŻYNIER

OBROŃCA PATENTOWY

PATENT-ANWALT

PETERSBURG, Wozniesienskij Prospekt 20.

BERLIN, Potsdamerstr. Nr. 5.

WILHELM SUSSMANN

BIURO SPEDYCYJNE

SKŁAD OLEJÓW MASZYNOWYCH, WĘGLA KAMIENNEGO
I ARTYKUŁÓW USZCZELNIAJĄCYCH.

BORYSLAW, ul. Wolaniecka obok warsztatów Zdanowicza.

Telefon Nr. 214.

Telefon Nr. 214.

Statystyka naftowa.

Niewielu z naszych czytelników przeglądając nasze miesięczne zestawienie produkcji, zdaje sobie sprawę, wiele pracy i kosztów wymaga zestawienie cyfr pojedynczych, zanim jesteśmy w stanie dać czytelnikom naszym obraz miesięcznej produkcji czy też stanu szybów.

Pamiętać bowiem należy o tem, że zestawienia „Ropy“, jako pisma poświęconego przede wszystkim sprawom przemysłu galicyjskiego powstają ze żmudnej pracy kilku ludzi, z których potem korzystają inne pisma fachowe, jako z cyfr źródłowych, nie podając jednak nigdy źródła. Każde takie pismo czy to polskie, niemieckie, angielskie lub francuskie dodaje przy każdym sprawozdaniu cyfrowem: „korespondent nasz donosi z Borysławia“, niewiedząc może nawet o tem, że ten szanowny korespondent czerpie

kein Abweichen aus der senkrechten Richtung hervorbringen kann.

Der Schrotzylinder kann, wie die Krone konzentrisch oder exzentrisch wirkend, angewendet werden.

Da der schneidende Teil nicht zu stark belastet sein darf, und die Belastung je nach der Gebirgsart regulierbar sein muss, so ist es gut, das Rohr oder Gestänge mit einem Federmagazin zu verbinden, wodurch mehr oder weniger Nachlassen eine grössere oder geringere Belastung auf den Meissel kommt.

Das Federmagazin steht durch Flaschenzug und Seil mit der Nachlassvorrichtung in Verbindung.

Da beim Drehbohren ein regelmässig gleiches und oft schnelles Niederbringen der Bohrsohle eintritt, so kann man zum Nachlassen des Gestänges sich eines automatischen, hydraulischen Nachlassapparates bedienen, wo zum Beispiel für eine Rohrlänge innerhalb einer bestimmten Zeit ein regelmässig gleich grosses Nachlassen ohne Hilfe eines Arbeiters erfolgt.

Die zum Drehbohren verwendeten Röhre dürfen auf der äusseren Wandfläche keinerlei hervortretenden Teile haben, sondern müssen eine gleichförmige äussere Wandungsfläche besitzen.

Beim Drehbohren kommen nicht so leicht Brüche und Unglücksfälle vor als beim Stossbohren. In etwas grösseren Teufen ist das Gestänge nicht mit seinem ganzen Eigengewicht belastet, da kein zu grosser Druck auf den Meissel kommen darf: ein Bruch durch Abdrehen des Gestänges kommt nur bei schwächerem Gestänge vor. Bei Bohrungen auf Petroleum hat man immer grösseren Bohrdurchmesser, wird daher auch stets als Gestängerohr ein Rohr von grösserem Durchmesser wählen, wo ein Abdrehen nicht eintritt, auch wenn ein Verballen des Meissels im zähen Gebirge eintreten sollte. Man kann daher auch beim Drehbohren Anordnungen oder Veränderungen treffen, welche beim Stossbohren unausführbar waren.

Durch Anwendung von gehärtetem Stahlschrot ist man auch beim härtesten Gebirge nicht an kleinen Bohrlochsdurchmesser gebunden.

In öl- und gasreichen Gegenden mit tiefliegenden Oellagern würde das Abteufen mittels Drehbohren mit Hohlgestänge von grösserem lichten Durchmesser in Verbindung mit Pressluftbetrieb zu den neuesten und erfolgreichsten Fortschritten der Tiefbohrtechnik gehören.

Petroleum-Statistik.

Nur wenige unserer Abonnenten wissen es, wieviel Geld und Arbeit uns die Zusammenstellung der einzelnen Produktionsziffern kostet, bevor wir im Stande sind ein genaues Bild der monatlichen Gesamtproduktion oder den Stand der Bohrungen den Lesern vorzulegen.

Wir sind leider in der unbequemen Lage, dass wir von den Zusammenstellungen anderer Zeitschriften nicht schöpfen können, da allen Zeitschriften und Korrespondenten derselben auf das Erscheinen unserer Statistik warten, und sind wir immer die ersten, welche in die weite Welt den Produktionsbericht des Boryslaw-Tustanowicer Reviers ergehen lassen.

Es handelt sich uns hier jedoch nicht um die Autorsrechte, im Gegenteil, es ist uns daran gelegen, dass nur die von uns zusammengestellten richtigen

swe wiadomości statystyczne z „Ropy“. Nie chodzi nam tu jednak o prawa autorskie, wydajemy bowiem nasze statystyki właśnie dla użytku świata naftowego i zależy nam raczej na przedrukowywaniu przez inne pisma naszych poprawnych cyfr, niż na wprowadzeniu w błąd interesowanych przez szacunkowe cyfry podawane przez pojedynczych korespondentów, i na fałszowaniu przeto historii rozwoju naszego przemysłu naftowego.

Jakiegoż jednak poparcia doznajemy ze sfer, któreby nas poprzeć powinny; — oto nie tylko żadnego ale wprost napotykamy na niebotyczne utrudnienia, tajemnice urzędowe i t. p. zasłaniania się, jak gdybyśmy co najmniej przez publikację naszych wykazów popełniali zdradę stanu. Nie widzimy zupełnie przyczyny, dla jakiej w miesiąc później nie możnaby opublikować dokładnych cyfr produkcji danego szybu w poprzednim miesiącu, a chyba tylko chęć oszukania brutowców, którzy wykazy danej kopalni porównują z naszymi, mogłaby stać temu na przeszkodzie. Brak dokładnych źródłowych dat dotyczących rozwoju naszego przemysłu i produkcji za lata dawniejsze daje się obecnie bardzo dotkliwie odczuwać, a redakcja nasza spotyka się z zarzutami, że dat tych nie posiada, jednak skąd ich wziąć? Z nakładem wielkich kosztów i pracy zestawiliśmy produkcję pojedynczych szybów w Borysławiu i Tustanowicach od r. 1900. Jest to dziś jedyna mniej więcej dokładna statystyka produkcji szybów za powyższe lata.

Istnieje wprawdzie subwencyonowana przez Wydział krajowy statystyka naftowa, wydawana przez czasopismo „Nafta“, ogranicza się ona jednak tylko na tem, że raz na rok opublikowuje się przywóz i wywóz ropy i produktów naftowych do Austro-Węgier, zaś z początkiem każdego roku gołosłowne sprawozdanie, że w miejscowości tej był ruch większy a w miejscowości tamtej był mniejszy. Dziwne, że przy odporności naszych przemysłowców i tyle można zebrać. Czując brak dokładnych zestawień z Borysławia-Tustanowic, perły naszego przemysłu naftowego, podjęliśmy przed niespełna dwoma laty publikację statystyk naftowych rejestrując co dnia ważniejsze wypadki tutejszego zagłębia, mogące mieć znaczenie dla przyszłej monografii tutejszego zagłębia jak też niemniej dla przyszłego rozwoju przemysłu. Dział statystyczny prowadzony własną pracą i własnym kosztem bez jakichkolwiek dla nas korzyści a czynimy to dla dobra całego przemysłu naftowego i mamy prawo żądać od ogółu poparcia.

Zwracamy się przeto do P. T. firm naftowych w Borysławiu, by zechciały naszą pracę w tym kierunku poprzeć przynajmniej moralnie.

Redakcja.

Ziffren verbreitet seien, damit die interessierten Kreise genau informiert und die Geschichte der Entwicklung unserer Industrie nicht gefälscht sei.

Wir müssen jedoch mit Bedauern hier öffentlich bemerken, dass wir in unserer Arbeit, nicht nur keine Unterstützung erfahren, sondern werden uns von vielen Seiten solche Schwierigkeiten in den Weg gestellt, als ob wir durch die Publikation der Produktionsziffern einen Hochverrat begehen möchten. Wir können absolut nicht einsehen, warum die Produktion von einzelnen Schächten nach Ablaufe eines Monates nicht veröffentlicht werden könnte, hier kann nur die Absicht des Beschwindelns der Bruttoperzentler, welche die ihnen von der Grube eingesandten Abrechnungen mit unseren Zusammenstellungen vergleichen und die Richtigkeit derselben auf diese Weise kontrollieren, ins Spiel kommen.

Der Mangel an genauen und sicheren Quellen-Ziffern für die verflossenen Jahre, macht sich jetzt sehr peinlich fühlbar. Wir erhalten oft Anfragen über die Produktionsziffern einzelner Schächte in vergangenen Jahren, und werden uns Vorwürfe gemacht, dass wir dieselben nicht besitzen. Wo sollen wir sie jedoch hernehmen? Mit grosser Mühe und Kostenaufwand, haben wir die Produktion einzelner Schächte für die Jahre 1900—1910, zusammengestellt und dies ist die einzige mehr weniger genaue Statistik der Rohölproduktion der einzelnen Schächte für die obigen Jahre.

Es existiert zwar eine durch den Landesauschuss subventionierte Petroleumstatistik, welche wird von der Zeitschrift „Nafta“ alljährlich herausgegeben; dieselbe beschränkt sich jedoch nur auf die Publikation der Export- u. Importziffern von Rohöl und Rohölprodukten und auf einen allgemeinen Bericht, dass in dieser Ortschaft die Produktion grösser als in jener war. Angesichts der grossen Kosten, mit welchen die Sammlung von statistischen Daten verbunden ist und der Stützigkeit unserer Industrien ist es ein Wunder, dass auch diese Daten gesammelt werden können.

Wir wollten dem Übelstande abhelfen und vor ungefähr zwei Jahren haben wir die Publikation von statistischen Daten und die Notierung von wichtigeren Ereignissen, welche für die Geschäftskreise und für eine zukünftige Monographie der Industrie von Wert sein könnten, in Angriff genommen.

Wir führen unsere statistische Abteilung mit eigener Mühe und eigenen Mitteln ohne irgendwelchen Nutzen für uns selbst, wir tun dies einzig u. allein im Interesse der Petroleumindustrie und wir haben das Recht von dem Gros der Industrien eine Unterstützung zu verlangen. Wir wenden uns somit an die Boryslawer Petroleumfirmen mit dem Ersuchen, unsere diesbez. Arbeit, an welcher sie selbst das grösste Interesse haben, wenigstens moralisch zu unterstützen.

Die Redaktion.

NAPHTAHAUS

Oskar Loewenherz & Cie in Borysław.

Teleg.-Adr.: Loewenherz, Borysław. — Telephon Nr. 8.
Geschäftskreis: Kommerzielles u. Technisches
Bureau für Naphta u. Montan-Angelegenheiten.

EKSPEDYCJA ROPY SCHODNICKIEJ, URYCKIEJ I MRAŹNICKIEJ W CZERWCU 1913.
SCHODNICA-, URYCZ- UND MRAŹNICA-OELEXPEDITION IM JUNI 1913.

Stacya — Station	Ropa schodnicka — Schodnicaöl								Ropa Urycka — Uryczoel								Mrażnicaöl	
	PETROLEA		ROHAG		VACUUM		Suma		Uryczel Ges.		ROHAG		VACUUM		Suma		Petrolea	
	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.
Almas Fuzite	—	—	—	—	11	166530	11	166530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosna Brod	—	—	30	423630	—	—	30	423630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest Kiterö	9	120330	—	—	—	—	9	120330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bursztyn	1	10000	—	—	—	—	1	10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Des	3	30000	—	—	—	—	3	30000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dziedzitz-Schodnica	6	89840	—	—	—	—	6	89840	—	—	—	—	5	75220	5	75220	—	—
„ Vacuum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	30800
Eger	—	—	—	—	—	—	—	—	19	275680	2	21670	—	—	21	277350	—	—
Floridsdorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	26200
Gorlice	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kassa	1	10750	—	—	—	—	1	10750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kłodno-Żółtańce	1	10000	—	—	—	—	1	10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolomea	1	15700	—	—	—	—	1	15700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maros Vasarhely	—	—	9	130300	—	—	9	130300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Munkacs	1	10170	—	—	—	—	1	10170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szatmar Nemeti	—	—	2	20120	—	—	2	20120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Triest	—	—	30	355820	—	—	30	355820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. A. Ujhely	28	389380	3	44300	—	—	31	433680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Suma	51	686170	74	974170	11	166530	136	1826870	19	275680	2	21670	5	75220	26	372570	4	57000

Nadto „Galicia“ odtłoczyła do rafinerji w Drohobyczu schodnickiej ropy
 Ausserdem „Galicia“ hat abgepipt an die Raffinerie in Drohobycz Schodnicaöl Kg. 59.3247

EKSPEDYCJA ROPY OPAŁOWEJ W CZERWCU 1913. HEIZOEL-EXPEDITION IM JUNI 1913.

STACYA — STATION	Suma		Petrolea		Karpeth		Braganza	
	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.
Bursztyn	1	10000	1	10000	—	—	—	—
Eger	2	30800	2	30800	—	—	—	—
Kassa	1	10750	1	10750	—	—	—	—
Kłodno-Żółtańce	1	10000	1	10000	—	—	—	—
Kolomea	1	15700	1	15700	—	—	—	—
Linz	1	15160	1	15160	—	—	—	—
Lwów-Podzamcze	1	15020	1	15020	—	—	—	—
Munkacs	1	10170	1	10170	—	—	—	—
Nesselsdorf	2	30000	—	—	2	30000	—	—
Perzenkówka	1	15750	—	—	—	—	1	15750
Suma	12	163350	9	117600	2	30000	1	15750

Związek Techników Wiertniczych w Borysławiu

ma na składzie następujące wydawnictwa i wysyła je za zaliczką lub poprzedniem nadesłaniem należności:

Prof. Dr. Józef Grzybowski — Geologia
 naftowa K —.50

Polski Kalendarz naftowy za rok 1908 „ 6.—

„ „ „ „ „ 1909 „ 6.—

„ „ „ „ „ 1911 „ 6.—

Mapa orientacyjna Tustanowic . . . K 2.—

„Jednodniówka“ I. Zjazdu polskich tech-
 ników wiertniczych „ 1.—

Inż. Jan Sholman „Przesilenie naftowe“ „ 0.30

Dr. Tad. Tarasiewicz „Przesilenie naft.“ „ —.50

Galizische Bohrwerkzeug-Fabrik

Perkins, Mac' Intosh & Zdanowicz

GESELLSCHAFT M. B. H.

VORMALS

PERKINS, MAC' INTOSH & PERKINS

gegründet 1885.

Erzeugen und liefern:

MASCHINEN, Werkzeuge u. komplette Einrichtungen für Tiefbohrungen nach kanadischem System für Seil- und Spülbohrung.

BOHRKRÄNE nach verbessertem kanadischem System und kombinierte Bohrkräne nach allerneuesten Konstruktionen ausgeführt für entsprechende Tiefe.

TRANSPORTABLE aus façoneisen gebaute und leicht montierbare Bohrkräne und Bohrturmgerüste.

DAMPFFÖRDERHASPEL für Förderung des Oels aus Bohrlöchern mittels Kolben in verschiedenen Grössen in bekannter erstklassiger Qualität, wovon über 90 Stück im Betriebe.

DAMPFPUMPEN, Pumprigs und Rohölschachtpumpen, wie auch komplette Einrichtungen von Rohölpumpenanlagen.

SPECIALITÄT: Excentermeisel Patent Mac Garvey in allen Dimensionen.

BOHRWerkZEUGE und Bohrtensilien für kanadisches System, Freifallseil- und Spülbohrung.

BOHRSTANGEN vom Specialeisen, Rettungsstangen aus einem Stück ohne Schweiss in verschiedenen Dimensionen und Kaliber.

SICHERHEITSRETTUNGSSTANGEN, gekuppelt, an Kugellager laufend, zum Betreiben ausserhalb des Bohrturmes.

**ZENTRALBUREAU
& FABRIK, STRYJ.**

Bahn-, Post- &
Telegraphen-Station
Stryj.

Postsparkassen-
Konto Nr. 122.331.

Telegramm-Adresse:
„SWIDRY“ Stryj.

Telephon Nr. 7.

**ZWEIG-FABRIKEN
IN GALIZIEN:**

Boryslaw,
Telephon Nr. 16.

Tustanowice,
Telephon Nr. 9.

Boryslaw-Wolanka,
Telephon Nr. 64.

Fabrik in England:

Perkins, Mac' Intosh,
Petroleum Tool &
Boring Co. Limited.
St. Albans.

Telegramme:
BORING, St. Albans.

Bureau:

London, E. C.

79, Bishobsgate.

Telegramme:
OLEBORERS, London.

**General-Vertreter
für Europa:**

Verein für Handel,
Gewerbe & Acker-
bau in Lemberg,
Romanowiczgasse 1.

Telegramm-Adresse:
HANDELSVEREIN, Lemberg
Telephon Nr. 168.

**Neueste kombinierte Bohrausrüstungen Rotations-
system „ROTARY“ mit galizisch-kanadischem
Bohrkran — komplett oder getrennt.**

Informationen, Skizzen und Offerien auf gefl. Wunsch.

WIADOMOŚCI OSOBISTE.

Kol. Władysław Świątnicki objął kierownictwo kopalni „Goldberg II.” i „Inflanty” wł. firmy Goldberg i Ska.

P. Stanisław Łukawiecki objął techniczne kierownictwo kopalni „Zbyszko”, „Kamilla” i „Linuška” towarzystwa „Compagnie International des Pétroles” w Borysławiu.

† Wiktor Jastrzębiec Konopnicki, długoletni urzędnik fabryki nafty w Lipinkach zmarł 29. czerwca br. w 41 roku życia.

Inżynierowie Wieleżyński i Szajnok powrócili z podróży po terenach naftowych Stanów Zjednoczonych. Redakcja „Ropy” zapewniła sobie publikację wrażeń odniesionych przez naszych przemysłowców i drukować je będzie w miarę opracowania.

WIADOMOSCI RÓŻNE.

Compagnie International des Petroles Soc. anon. w Brukseli założone przed niedawnym czasem z kapitałem 3.000.000 koron zostało zarejestrowane w sądzie handlowym we Lwowie pod firmą Compagnie Internationale des Petroles Ska z o. p. Jak wiadomo towarzystwo powyższe nabyło kopalnię „Zbyszko”, „Kamilla I. i II.” i „Linuška” w Borysławiu jako też rafinerię nafty „Głęboka”.

Zarząd towarzystwa w Brukseli składa się z 5 członków m. i z pp. P. Legrand, Dr. T. Moszyńskiego i H. Towarnickiego. Zaś dyrekcja lwowska składa się z pp. inż. gór. P. Legrand, inż. K. Neymana i Dra T. Moszyńskiego. Kierownictwo techniczne kopalni w Borysławiu prowadzi p. Stanisław Łukawiecki, zaś dyrektorem i pełnomocnikiem przedsiębiorstwa we Lwowie jest znany przemysłowiec naftowy p. inż. Kazimierz Neyman.

KRONIKA RUCHU.

Z notatek naszego biura statystycznego.

1/7.

Szyb „Marya” w Tustanowicach przeszedł na własność Akc. Tow. D. Fanto.

Szyb „Johanna II.” w Borysławiu po pogłębieniu o 40 cm. produkuje 6 cystern dziennie.

Szyb „Erdoelwerke Galizien I.” w Popielach. Tutaj zastanowiono ruch wiertniczy i wyciąga się rury.

Szyb „Oil Star I.” w Borysławiu. Tutaj osiągnięto wczoraj przy próbnym tłokowaniu 1 cyst. produkcji. Szyb wierci się dalej.

W szybie „Doška” (Napoleon) w Tustanowicach. W szybie tym w najbliższych dniach ma być wznowiony ruch wiertn.

2/7.

Szyb „Alojzy” (Fanto) w Tustanowicach. Po 2 miesięcznej przerwie — (instrumentowano za pozostałym w otworze tłokiem a następnie zapuszczano nowe 4” rury, które doprowadzono do 1498 m. głęb.) — rozpoczęto tutaj wczoraj tłokowanie i uzyskano w 24 g. 3½ cyst. produkcji.

Szyb „Hermes” w Tustanowicach ma 1398 m. głębokości, zarurowany jest 5” rurami.

W ostatnich dniach wystąpiły tu silne ślady ropne, wobec czego dzisiaj zaczęto tłokować. Produkcję oceniają na razie na 1½ cyst. dziennie.

3/7.

Szyb „Banzay” w Tustanowicach. Tutaj wyrabia się zasyp, wobec czego na razie nie ma produkcji.

Szyb „Beskid” w Borysławiu. Tutaj tłokuje się od 2 dni z wynikiem ¾ cyst. dziennie. Szyb ma 1168 m. głębokości, zarurowany jest 4” rurami.

Szyb „Kornhaber II.” w Borysławiu, należący do firmy D. Fanto & Co. rozpoczęto na nowo montować w celu podjęcia ruchu.

Nowy szyb w Borysławiu. Akc. Tow. „Nafta” rozpoczęło montowanie nowego szybu Nr. XXXI. w Borysławiu.

PERSONALNACHRICHTEN.

Herr Władysław Świątnicki, hat die Betriebsleitung der Gruben „Goldberg II.” und „Livland” Eig. der Firma Goldberg und Co. übernommen.

Herr Stanisław Łukawiecki, hat die technische Leitung der Gruben „Zbyszko”, „Kamilla” und „Linuška” Eig. der „Compagnie International des Pétroles” in Boryslaw übernommen.

† Viktor Jastrzębiec Konopnicki, langjähriger Beamte der Petroleumfabrik in Lipinki, ist am 29. Juni im 41. Lebensjahre gestorben.

Ingenieure Wieleżyński und Szajnok sind bereits von der Reise über die Petroleumterrains der Vereinigten Staaten zurückgekehrt. Unsere Redaktion hat sich die Publikation der Reiseberichte gesichert, und wird dieselben nach der erfolgten Bearbeitung zum Nachdruck bringen.

VERSCHIEDENE NACHRICHTEN.

Compagnie International des Petroles Soc. anon. in Brüssel, über deren Gründung wir bereits berichtet haben, wurde im Lemberger Handelsgerichte unter der Firma Compagnie International des Petroles G. m. b. H. registriert. Bekanntlich hat diese Gesellschaft die Gruben „Zbyszko”, „Kamilla I. & II.” und „Linuška” in Boryslaw und die Petroleumraffinerie in Głęboka erworben.

Zum Verwaltungsrate der Gesellschaft in Brüssel wurden 5 Mitglieder gewählt u. a. die Herren Ing. P. Legrand, Dr. T. Moszyński u. H. Towarnicki. Die Direktion der Lemberger G. m. b. H. besteht aus Herren Berging, Legrand, Ing. K. Neyman u. Dr. Moszyński. Mit der Betriebsleitung der Gruben in Boryslaw wurde Herr St. Łukawiecki, während mit der Leitung der Firma der bekannte Petroleumindustrieller Herr Ing. K. Neyman betraut.

BETRIEBSCHRONIK.

Aus den Notizen unseres statistischen Büros.

1/7.

Schacht „Marya” in Tustanowice wurde durch die A. G. D. Fanto gekauft und übernommen.

Schacht „Johanna II.” in Boryslaw nach Vertiefung des Bohrloches um 40 cm, produziert 6 Zist. täglich.

Schacht „Erdölwerke Galizien I.” in Popiele. Hier wurde der Betrieb eingestellt und es werden die Röhren herausgezogen.

Schacht „Oil Star I.” in Boryslaw. Hier erzielte man gestern beim Probekolben 1 Zist. Produktion. Der Schacht wird weiter gebohrt.

Im Schachte „Doška” (Napoleon) in Tustanowice. Hier soll in den nächsten Tagen der Betrieb wieder aufgenommen werden.

2/7.

Schacht „Alois” (Fanto) in Tustanowice. Nach 2 monatlicher Unterbrechung — (man instrumentierte nach dem im Bohrloche zurückgebliebenen Kolben und später liess man eine neue 4” Röhrentour bis 1498 m. ein) — hat man hier gestern zu kolben begonnen und in 24 Stunden eine Produktion von 3½ Zist. erzielt.

Schacht „Hermes” in Tustanowice ist 1398 m. tief und mit 5” Röhren verrohrt. In letzten Tagen traten starke Oel-spuren zutage und deshalb hat man heute mit dem Kolben angefangen. Die Produktion wird auf 1½ Zist. täglich geschätzt.

3/7.

Schacht „Banzay I.” in Tustanowice. Hier wird der Nachfall ausgearbeitet, deshalb keine Produktion vorhanden.

Schacht „Beskid” in Boryslaw. Hier wird seit 2 Tagen gekolbt mit Resultat von ¾ Zist. täglicher Produktion. Der Schacht ist 1168 m. tief, mit 4” Röhren verrohrt.

Schacht „Kornhaber II.” in Boryslaw der Firma D. Fanto et Co. wird neumontiert, zwecks Wiederaufnahme des Betriebes.

Neuer Schacht in Boryslaw. „Naphta” A. G. hat mit der Montage eines neuen Schachtes Nr. XXXI. in Boryslaw angefangen.

4/7.

Szyb Karpat „Tłoka XVII.“ w Tustanowicach. Tutaj wyrabiano wczoraj zasyp, wobec czego nie wykazuje się żadnej produkcji.

Szyb „Nadzieja I.“ w Boryslawiu. Tutaj pogłębiono nieco otwór i wczoraj przy próbnym tłokowaniu osiągnięto $1\frac{1}{4}$ cyst. produkcji.

Szyb „Irenka“ w Tustanowicach, zmontowano na nowo i jutro wznawia się w nim ruch, t. j. podejmuje się dalszą instrumentację.

Kopalnia „Anna“ w Boryslawiu nabyła swego czasu firma Dunin, Kaan i Seeman, która w najbliższych dniach przystępuje do odbudowy szybu Nr. II. celem podjęcia w nim ruchu.

5/7.

Szyb „Johanna I.“ w Boryslawiu. Tutaj z powodu dłuższej przerwy w tłokowaniu wynosi dzisiejsza produkcja tylko $2\frac{1}{4}$ cyst.

Szyb „Las VII.“ (Karpaty) w Tustanowicach. Tutaj tłokowano wczoraj bez przerwy całe 24 godz. i uzyskano 15 cyst. produkcji.

Szyb „Wilhelm“ w Tustanowicach. Tutaj odgwożdżono już otwór w zupełności i obecnie wyciąga się 5" rury. Szyb ma 1367.20 m. głębokości.

Szyb „Oil Star“ w Boryslawiu. Otwór tego szybu ma 1188.90 m. głębokości, zarurowany jest 7" rurami do 1155.15 m. Przez 2 szczyty wierci się, zaś trzecią tłokuje się.

7/7.

Szyb „Henryk I.“ w Tustanowicach. Tutaj wiercono w ostatnich dniach w tak miękkich pokładach, że w piątek w przeciągu 8 godzin pogłębiono otwór o 4 m. Następnie przyszedł trochę twardszy piasek. W sobotę przyszedł silny wybuch ropny, oraz wystąpiły silne gazy. Ropa, której słup w otworze coraz wyżej się podnosi, zawiera dużo benzyny. Szyb ten ma obecnie 1765 m. głębokości, zarurowany jest 4" rurami.

Szyb „Etna“ w Boryslawiu ma obecnie 542 m. głębokości i zapuszcza się w nim 9" rury.

8/7.

Szyb „Tadeusz I.“ (Galicia) w Tustanow. Tutaj pogłębiono otwór świdr. o 4 m. t. j. do głębokości 1218.20 m. poczem przyszła silniejsza produkcja. Wczoraj w 24 godzinach tłokowania osiągnięto blisko 4 cyst. Dzisiaj przez 1 szczytę rozszerzano otwór, następne tłokuje się.

Szyb „Liliom II.“ w Tustanowicach. Produkcja tego szybu podniosła się na blisko 10 cyst. dziennie.

Szyb Karpat „Las VII.“ w Tustanowicach. Produkcja tego szybu z powodu dłuższej przerwy w tłokowaniu wynosi dzisiaj tylko $6\frac{1}{2}$ cyst.

9/7.

Szyb „Popper br. I.“ w Tustanowicach. Tutaj na razie nie tłokuje się, gdyż zapuszcza się nową turę rur 4".

Szyb „Kleopatra“ (Galicya) w Truskawcu. Tutaj ma otwór 1685 m. głębokości, zarurowany jest 4" rurami i wierci się.

Szyb „Livia“ (Alliance) w Truskawcu ma 1584.80 m. głębokości, zarurowany jest 4" rurami i rozszerza się w nim otwór.

Ekspedycja kolejowa ze stacyi Boryslaw. W czerwcu br. wyeksperymentowano:

do rafinerii	kg. 77912920
na opał	163350

Razem . . Kg. 78076270

4/7.

Schacht „Tłoka XVII.“ (Karpath) in Tustanowice. Hier wurde gestern der Nachfall ausgearbeitet, weshalb keine Produktion ausgewiesen.

Schacht „Nadzieja I.“ in Boryslaw. Hier wurde das Bohrloch etwas vertieft und gestern beim Probekolben hat man $1\frac{1}{4}$ Zist. Produktion gewonnen.

Schacht „Irenka“ in Tustanowice wurde neumontiert und morgen wird der Betrieb wiederaufgenommen.

Grube „Anna“ in Boryslaw, welche seinerzeit von der Firma Dunin, Kaan et Seeman erworben wurde, wird in nächsten Tagen in Betrieb gesetzt, nämlich Schacht Nr. II., welcher neumontiert wird.

5/7.

Schacht „Johanna I.“ in Boryslaw. Hier wegen einer Unterbrechung im Kolben beträgt die heutige Produktion nur $2\frac{1}{4}$ Zist.

Schacht „Wald VII.“ (Karpath) in Tustanowice. Hier hat man gestern in 24 Stunden ununterbrochen gekolbt und eine Produktion von 15 Zist. gewonnen.

Schacht „Wilhelm“ in Tustanowice. Hier wurde das Bohrloch vollständig entnagelt und gegenwärtig werden 5" Röhren gezogen. Der Schacht ist 1367.20 m. tief.

Schacht „Oil Star“ in Boryslaw. Das Bohrloch dieses Schachtes ist 1188.90 m. tief, mit 7" Röhren bis 1155.15 m. verrohrt. Es wird 2 Schichten gebohrt und 1 Schicht gekolbt.

7/7.

Schacht „Henryk I.“ in Tustanowice. Hier wurde in letzten Tagen in einer so weichen Verlagerung gebohrt, dass Freitag in 8 Stunden das Bohrloch um 4 m. vertieft wurde. Nachher kam ein härterer Sandstein. Samstag bekam der Schacht einen starken Rohölausbruch, und es treten auch starke Gase zutage. Das Öl, welches im Bohrloch immer höher steigt ist sehr benzinreich. Der Schacht ist gegenwärtig 1765 m. tief und mit 4" Röhren verrohrt.

Schacht „Etna“ in Boryslaw. Hier ist das Bohrloch 542 m. tief und es werden gegenwärtig 9" Röhren eingebaut.

8/7.

Schacht „Tadeusz I.“ (Galicia) in Tustanowice. Hier wurde das Bohrloch um 4 m. d. i. 1218.20 m. vertieft, worauf eine stärkere Produktion kam. Gestern hat man in 24 Stunden mittels Kolbens ungefähr 4 Zist. gewonnen. Heute wird 2 Schichten gekolbt und 1 Schicht nachgebohrt.

Schacht „Liliom II.“ in Tustanowice. Die Produktion dieses Schachtes ist auf ungefähr 10 Zist. täglich gestiegen.

Karpathschacht „Wald VII.“ in Tustanowice. Wegen einer längeren Unterbrechung im Kolben, beträgt die heutige Produktion dieses Schachtes nur $6\frac{1}{2}$ Zist.

9/7.

Schacht „Popper Br. I.“ in Tustanowice. Hier wird nicht gekolbt, weil eine neue 4" Röhrentour eingelassen wird.

Schacht „Kleopatra“ (Galicia) in Truskawiec. Hier ist das Bohrloch 1685 m. tief, mit 4" Röhren verrohrt und wird gebohrt.

Schacht „Livia“ (Alliance) in Truskawiec ist 1584.85 m. tief, mit 4" Röhren verrohrt und wird nachgebohrt.

Bahnexpedition ab Station Boryslaw. Im Juni wurden expediert:

an Raffinerien	Kg. 77912920
an Heizöl	163350

Zusammen Kg. 78076270

SPRAWOZDANIE PATENTOWE RZECZNIKA PATENTOWEGO INŻ. ST. DZBAŃSKIEGO WE WIEDNIU VII., SIEBENSTERNGASSE 2. — PATENTBERICHT MITGETEILT VOM PATENTANWALT ING. STAN. RITTER VON DZBAŃSKI, WIEN VII., SIEBENSTERNG. 29.

Nachstehende Anmeldungen wurden beim k. k. Patentamte ausgelegt.

Gegen diese Anmeldungen kann innerhalb zweier Monate vom Tage der erfolgten Bekanntmachung Einspruch erhoben werden:

Am 15. Juni 1913.

Kl. 4c Kolb Hermann, Handelsangestellter in Wien. „Glühlichtlampe für flüssige Brennstoffe, insbesondere für Petroleum“.

Kl. 5a Mokry Juliusz, Bergingenieur, Frank Jan, Werkleiter und Mac Intosh Carlton, Betriebsleiter, sämtliche in Boryslaw. „Drahtseil Reinigungsvorrichtung“.

Kl. 23c Denner Meier Caesar Carl, Kaufmann in Zürich. „Verfahren zur Verarbeitung von raffiniertem Petroleum unter Verwendung von Wasserdampf“.

Kl. 23c Platz Gustav, Regierungsbaumeister a. D. in Hamburg. „Filtrierverfahren zur Gewinnung von Paraffin“.

Kl. 24a James Howden & Company Limited und Howden-Hume James, Direktor vorgenannter Firma, beide in Glasgow. „Stirnwand für Feuerungen nach Patent No. 52111“.

Kl. 24b Ehrenreich Karl, Maschinenschlosser und Lehner Leopold, Maschinentechniker, beide in Wien. „Heizvorrichtung für Roh- und Brennöl nach Patentanmeldung A 9941—11“.

Kl. 36b „Olso“ Licht-Gesellschaft Halmayer & Co., in Wien. „Koch- und Heizvorrichtung für flüssige, insbesondere schwerflüchtige Brennstoffe, mit als Sieb ausgebildeter Brennerplatte“.

Kl. 46b Rundlöf Erik Anton, Ingenieur in Stocksund (Schweden). „Vorrichtung zum Einführen von flüssigem Brenn-“

Kl. 4 g Rosenthal Hugo, Erfurt, „Vollodchtbrenner, besonders für Heiz- und Zündlampen“.
stoff oder anderen Flüssigkeiten in Verbrennungskraftmaschinen, bei der zusammen mit dem Brennstoff- bzw. Flüssigkeitsstrahl Luft oder ein anderes Mittel eingeführt wird.

Am 1. Juli 1913.

Kl. 5a Wobsa Georg, Dr. Ing. in Chemnitz in Sachsen. Verfahren zum Bohren in tonigen, mergeligen oder ähnlichen Gesteinen“.

Kl. 46b Royer Henri, Chef-Ingenieur der Marine in Paris. Verfahren zur Speisung von Zweitakt-Torpedokraftmaschinen mit flüssigem Brennstoff“.

Kl. 64a Birner Ferdinand, Verwalter in Steyer (Ober-Österreich). „Sicherheitseinrichtung für mit feuergefährlichen Flüssigkeiten gefüllte Gefäße“.

Nachstehende Anmeldungen wurden beim kaiserlichen deutschen Patentamt ausgelegt:

Am 5. Juni 1913.

Kl. 5a Dauck Wilhelm, Eldena i. M. „Verschlussklappen an Löffelbohrern“.

Kl. 5c Allgemeine Tiefbohr- und Schachtbau-Akt-Ges. Düsseldorf. „Verfahren zum Abteufen von Schächten bei gleichzeitiger Auskleidung“.

Kl. 24b Deutsche Ölförderungsgesellschaft m. b. H. Hamburg. „Mit flüssigem Brennstoff gespeiste Heizvorrichtung“.

Kl. 24b Röth Karl, Rheingönheim, Rheinpf. und Moser Philipp, Ludwigshafen a. Rh. „Flachbrenner zu Feuerungen für flüssige Brennstoffe“.

Kl. 26d Dr. C. Otto. Co., G. m. b. H., Dahlhausen, a. Ruhr. „Verfahren zur Ausscheidung des Naphtalins aus Gasen der trockenen Destillation“.

Am 9. Juni 1913.

Kl. 4 d. Gottschlich Franz, Neudorf, Post Ebersdorf Kr. Neurode, Schles. „Auf Zeit einstellbare Löschvorrichtung für Petroleumlampen“.

Kl. 5 d Société: Entreprise Générale de Fonçage de Puits, Etudes et Travaux de Mines und Denis Luc, Paris, „Senkgestänge für Bohrlöcher“.

Am 17. Juni 1913.

Kl. 4g Lucas Paul, Berlin-Friedenau. Petroleumglühtlampe mit dochtlosem Verdampfer und Nebenflamme“.

Kl. 46c Klob Theodor, München. Offene Brennstoffdüse für Gleichdruck-Rohölmotoren“.

Am 23. Juni 1913.

Kl. 5d Keckstein Hans, Seegraben bei Leoben, Steiermark. „Schutzeinlage für Spülversatzrohre und Förderrinnen“.

Kl. 46a Fa. M. Kir. Allami, Vasgyarak, Budapest. Mit Benzin oder mit Rohöl betriebene Verbrennungskraftmaschine.

Am 26. Juni 1913.

Kl. 23b Testelin Auguste und Renard Georges, Brüssel. Verfahren zur Behandlung von Petroleum zwecks Umwandlung in Produkte anderer Art.

Kl. 46a Société pour l'Exploitation des Brevets Bellem & Brégéras, Paris. Viertaktverbrennungskraftmaschine für schwerflüchtige Brennstoffe“.

Kl. 46c Benz & Cie., Rheinische Automobil- und Motoren-Fabrik, Akt.-Ges., Mannheim. „Ausgleichvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen, deren Verbrennungsgemisch aus flüssigem Brennstoff in einem Vergaser hergestellt wird.“

Am 30. Juni 1913.

Kl. 23b Hamilton Thomas Stewart, Kansas City, Missouri. „Verfahren zur Reinigung von Petroleum o. dgl.“

Kl. 23b Melamid Meilich und Grötzing Louis, beide in Freiburg i. B. „Verfahren zur Gewinnung von reinen Mineral- und Teerölen“. Zusatz zur Anmeldung M. 49013.

Kl. 23b Neumann Heinrich, Graz. „Verfahren zur Reinigung von Kohlenwassers'offen oder ihren Gemischen.“

Kl. 46c Didier Jules Louis, St. Cloud, Frankr. „Ölverteiler für Explosionsmotoren, bei welchem das Öl unter Druck zugeführt wird.“

Dom dla interesów naftowych Alfonsa Gostkowskiego

przez c. k. Namiestnictwo we Lwowie
zamianowany i zaprzysiężony **senzal**
dla sprzedaży ropy, wosku ziemnego
i produktów tych minerałów.

Finansowanie:

**Kopalń naftowych,
Terenów naftowych,
Procentów brutto,
Udziałów w kopalniach itp.
LWÓW, Pasaż Hausmana I.
Adr.-telégr.: Lwów Gostkowski.
Telefon Nr. 1059.**

Naphtahaas Alfons Gostkowski

von der hohen k. k. Statthalterei und
Handels- u. Gewerbekammer in Lem-
berg ernannt und beeideter **Senzal**
für den Verkauf von Rohöl, Erdwachs
u. Erzeugnisse dieser Mineralien.

Finanzierung:

**Von Naphtaterrains, Naph-
tagruben, Bruttoerzente,
Gruben-Anteile etc.**

**LEMBERG, Passage Hausmann I.
Telegr.-Adr.: Lemberg Gostkowski.
Telephon 1059.**

SPRAWOZDANIE ZAPRZYSIĘŻONEGO SENZALA ALFONSA GOSTKOWSKIEGO, LWÓW, PASAŻ HAUSMANA L. 1. NR. TEL. 1059. — BERICHT DES BEEIDETEN SENSALEN ALFONS GOSTKOWSKI, LEMBERG, PASSAGE HAUSMANN NR. 1., TELEFON NR. 1069.

Datum Data		30/VI	31/VII	VII—VIII IX	VIII—IX X	VII 1913 VI 1914
27. VI. 1913	—	895—897	905—907	915—917	923—925	1010—1020
28. "	—	878—883	883—883	893—903	906—911	990—1000
29. "	—	—	—	—	—	—
30. "	—	872—877	880—885	891—895	898—903	990—1000
Data Datum	15/VI	30/VII	31/VII	VIII—IX X	IX—X XI	VII 1913 VI 1914
1. VII. 1913	872—882	877—887	887—897	895—905	903—913	990—1000
2. "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
3. "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
4. "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
5. "	865—875	870—880	880—890	890—900	893—908	980—990
6. "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
7. "	855—865	860—870	870—880	880—890	888—893	970—980
8. "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
9. "	845—855	850—860	860—870	870—880	878—883	960—970
10. "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
11. "	840—850	845—855	855—865	865—875	873—883	" "

KLISZE

dla naszego pisma :: wykonuje
Zakład art.-graficzny
we Lwowie, Pasaż Mikolascha

Brzeziński i Tow.

S.
Z.
O.
P.

TREŚĆ.

Próby wyrobu gazoliny z gazu w Tustanowicach. — Odpowiedź na artykuł p. Faucka. — Wiercenie obrotowe z gęstą płuczką. — Statystyka naftowa. — Ekspedycja ropy schodnickiej, uryckiej i mrażnickiej w czerwcu 1913. — Ekspedycja ropy opałowej w czerwcu 1913. — Wiadomości osobiste. — Wiadomości różne. — Kronika ruchu. — Sprawozdanie patentowe rzeczownika patentowego inż. St. Dzbańskiego we Wiedniu. — Sprawozdanie zaprzysiężonego senszala Alfonsa Gostkowskiego.

INHALT.

Versuche der Gasolinfabrikation aus Gas in Tustanowice. — Antwort auf den Artikel des H. Fauck. — Petroleum-Statistik. — Schodnica-, Urycz- und Mrażnica-Oelexpedition im Juni 1913. — Heizöl-Expedition im Juni 1913. — Personalnachrichten. — Verschiedene Nachrichten. — Betriebschronik. — Patentbericht mitgeteilt vom Patentanwalt Ing. Stan. Ritter von Dzbański, Wien. — Bericht des beeideten Sensalen Alfons Gostkowski, Lemberg.

OSTROWSKI & CUDEK

dom handlowy dla interesów naftowych

WE LWOWIE, Słowackiego 16

przeprowadza wszelkie interesa w zakresie przemysłu naftowego wchodzące.

Adres telegr. Cudek, Lwów. — Telef. Nr. 905.

JÓZEF MERMELSTEIN w Drohobyczu.

Skład wszelkich artykułów technicznych i elektrotechnicznych.

FILIA w BORYSŁAWIE ul. WOLANIECKA — — Telefon Nr. 151

Wyłączna sprzedaż lamp żarowych fabryki G. GANZ i Ska we Wiedniu dla Galicyi i Bukowiny. Utrzymuje w bogatym zapasie: Oliwy maszynowe i cylindrowe, tłuszcze towarowe pasy z włosia wielbłądziejego. Pakunki Wiktoria Grafitowe i Asbestowe. Pompy, narzędzia, armatury, puszki smarowe. Metal na panewki, blachy miedziane.

Specjalność pierścienie gumowe do tłokowania we wszystkich wymiarach w największym wyborze, wszelkie inne artykuły techniczne dla wszystkich gałęzi przemysłu zawsze na składzie.



C. I. K. NADWORNÝ DOSTAWCA

A. H. ŻUPNIK

DRUKARNIA

W DROHOBYCZU.

Poleca się do wykonania wszelkich robót w ten zakres :: wchodzących. ::

Własna stereotypia i introligatornia. ::
:: Ruch motorowy.

Telefon Nr. 24.

Rok założenia 1878.

ADWOKAT — RECHTSANWALT

Dr. J. Knopf

Syndyk Związku Techników wiertniczych

Syndikus des Bohrtechniker - Verbandes

Telefon 34.

DROHOBYCZ.

Inż **KAZIMIERZ HACZEWSKI**
BORYSŁAW

wykonuje instalacje gazowe i kontrolę tychże, badanie ropy i produktów naftowych, wody, analizy smarów i olejów maszynowych, projekty i budowę urządzeń gazowych, exhaustorów, przyjmuje odpowiedzialność za urządzenia gazowe i t. p.

Drobne ogłoszenia.

Za wiersz petitowy lub jego miejsce 50 h.

DO SPRZEDANIA:

DO SPRZEDANIA 200 i 160 morgów najlepszych terenów naftowych w powiecie Stary Sambor. Zgłoszenia pod „Wybuch“ poste restante Stary Sambor.

FOR LEASE over 1000 yochs of Petroleumproperty in the District of Krosno suitable for a large company, as Reserve-drilling land, or for a new company to be formed. Oil shows and outcrops. Best situation, Rly, Post Telegraph on spot, Small Royalties. Apply for particulars sub „Lease“ Editorial Office „Ropa“ Boryslaw, Galicia, Austria.

Młody człowiek, żonaty, władający językiem angielskim, niemieckim i polskim tak w słowie jakoteż w piśmie, z doświadczeniem wiadomościami ruskiego, energiczny i bardzo pracowity, będący w stanie złożyć kaucję, z kilkuletnią praktyką w Londynie z pierwszorzędnymi referencjami, zdolny korespondent, biegle piszący na maszynie, samodzielny pracownik poszukuje posady.

Łaskawe zgłoszenia pod „Smart 28“ do Administracji „Ropy“ w Borysławiu.

Kleine Anzeigen.

Für eine Petitzeile oder deren Raum 50 h.

ZU VERKAUFEN:

ZU VERKAUFEN 200 und 160 Joch erstklassiger Petroleum-Terrains im Bezirke Alt Sambor. Anfragen sub „Wybuch“ Poste restante Alt Sambor.

ZU VERPACHTEN über 1000 Joch Petroleumterrains im Bezirke Krosno passend für eine grosse Gesellschaft als Reserveterrain oder für eine neuzugründende Gesellschaft. Starke Oelspuren. Sehr günstig gelegen—Postamt, Eisenbahn und Telegraphenstation. Kleine Bruttos. Zuschriften sind unter „Pacht“ an die Administration der Fachzeitschrift „Ropa“ in Boryslaw zu richten.

Ein junger Mann, verheiratet, der englischen, deutschen und polnischen Sprachen in Wort u. Schrift mächtig und mit guten Kenntnissen der ruthenischen, energisch, sehr strebsam und arbeitsam, kautionsfähig, mit mehrjähriger Praxis in London, mit prima Referenzen, stilgewandter Korrespondent, flotter Maschinenschreiber, selbständiger Arbeiter sucht Stelle.

Gef. Zuschriften erbeten unter „Smart 28“ an die Administration der „Ropa“ in Boryslaw.

PATENTY

wyjednywa we wszystkich państwach
inżynier **S. Dzbański**

przez c. k. Rząd mianowany i zaprzysiężony
rzecznik patentowy.

Wiedeń, VII., Siebensterng. 29.

(Telefon 35014).

KATASTRALKARTE

von Bitków, Pniów, Pasieczna, Lubiźnia.

6 Kartons auf Leinwand Format 100 x 133 cm.
zu beziehen durch die Administration der Fach-
zeitschrift „ROPA“ in Boryslaw.

Preis K 100.— einzelne Kartons
(100 x 133) K 25—

Die neue Karte deckt teilweise oder gänzlich
41 Katastralkarten, über welche sich die hiesige
Naphtalinie erstreckt.

PROFILE SZYBOWE

aprobowane przez c. k. Urząd gór-
niczy okręgowy w Drohobyczu i Izbe
pracodawców w Borysławiu, wydane
nakładem Towarzystwa „Literatura
naftowa“ w Borysławiu nabywać
można w administracji czasopisma
„ROPA“.

Cena profilu do głębokości 1350 m. wraz
z okładką, objaśnieniami wykonania i wska-
zówkami do rozpoznawania pokładów według
prof. Dra Grzybowskiego wynosi K. 3.—

Dalsze wkładki na 500 m. po K. 1.—

GALICYJSKA SPÓŁKA HANDLOWA DLA ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH Ska z ogr. por. w DROHOBYCZU.

Utrzymuje na składach
w BORYSŁAWIU, na WOLANCE,
w TUSTANOWICACH i w NADWÓRNEJ:

RURY HERMETYCZNE POMPOWE,
GAZOWE I WODOCIĄGOWE,
spajane i bez szwu, z walcowni rur
ALBERTA HAHNA w BOGUMINIE,
i wszelkie połączenia do tychże.

:-: Kotły i maszyny z fabryki L. ZIELE-
NIEWSKI i Ska, Tow. Akc. w Krakowie.

Pompy parowe firmy WEISE & MONSKI
Halle aS. - - - - -

Dynamo-maszyny i urządzenia elektryczne
z fabryki austriackich zakładów SIEMENS
& SCHUCKERT. - - - - -

Maszyny parowe do tychże oryginalne
angielskie firmy TANGYES LTD.
w Birmingham. - - - - -

Kompletne ŻÓRAWIE WIERTNICZE
różnych systemów oraz przybory
i narzędzia wiertnicze, LINY stalo-
wo-druciane i manilowe. Pasy wiel-
błądziej, bawełniane i skórzane. 
Materiały uszczelniające i izo-
lacyjne. Kompletne urządzenia
oświetlenia elektrycznego; kom-
pletne urządzenia kuzienne. 
Przybory i artykuły techniczne.

TOWAR NAJLEPSZEJ JAKOŚCI.  CENY KONKURENCYJNE.

**Skład maszyn i artykułów, dla
wszystkich gałęzi przemysłu
Fell & Erdheim, Drohobycz**
filie w Borysławiu i Tustanowicach.

Kotły, maszyny, rury pompowe, gazowe, łączniki, wentyle,
injektory, 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.

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH Eliasz Klinghoffer

Filie w Borysławiu i Tustanowicach.

Telefon Nr. 120. — K. Pocz. K. O.

poleca:

Pasy wiertnicze najlepszej jakości, ubrania szybowe,
łączniki wentyle injektory, manometry, wodowskazy, liny
druciane i manilowe narzędzia wiertnicze, oleje cylindrowe
maszynowe, towott, łój i wszelkie przybory do elektryki.

==== Kosztorysy na żądanie bezpłatnie. ====

WARSZTATY MECHANICZNE

Fr. Dudziak i Cz. Mermón

Telefon 152.

WOLANKA.

Telefon 152.

Wykonuje reparacje maszyn i pomp parowych, raki,
tuty i wszelkie instrumenta wiertnicze.

SPECYALNOŚĆ: toczenie gwintów u dowolnie długich rur, ob-
ciążników i sztang ratunkowych.

PRZETACZANIE cylindrów u maszyn i tłocznii parowych i otwo-
rów czopowych w korbie uskuteczniają na żądanie na kopalni.

WYPOŻYCZALNIA narzędzi ratunkowych, gruszek, koron, raków itp.

WYKONUJE i utrzymuje na składzie gotowe części składowe
żurawi kanadyjskich

MA ZYNY PAROWE różnych systemów na składzie.

Ceny bardzo przystępne.

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH

E. KLUGMAN

Tel. 126. • W BORYSŁAWIU. • Tel. 126.

PASY WIERTNICZE NAJLEPSZEJ JAKOŚCI .: UBRANIA
SZYBOWE .: ŁĄCZNIKI .: WENTYLE .: INJEKTORY .:
MANOMETRY .: WODOWSKAZY .: LINY DRUCIANE
I MANILOWE .: NARZĘDZIA WIERTNICZE .: OLEJE
CYLINDROWE. MASZYNOWE, TOWOTT I ŁÓJ .: WSZEL-
KIE PRZEBORY DO ELEKTRYKI .: MASZYNY PAROWE.
DYNAMA FIRMY BARTELMUS I DONAT W BERNIE.