

NAPHTA

ZEITSCHRIFT FÜR DIE PETROLEUM-INDUSTRIE UND TIEFBOHRTECHNIK

erscheint zweimal monatlich am 15. und 30.

Redaktion und Administration: Lemberg, Chrzanowskagasse Nr. 10.
Verlag und Expedition fürs Ausland: Eduard Baldamus (Baldamus & Mahraun), Leipzig.

Abonnement: für Oesterreich-Ungarn ganzjährig 20 Kronen — halbjährig 11 Kr. — für Deutschland ganzj. 16 Mark, halbj. 8 M. — für Russland ganzj. 10 Sbr. Rubel, halbj. 5 R. 50 K. — für die übrigen Länder 25 Francs, halbj. 13 Fres.

Insertionspreise bei einmaliger Aufnahme: Ganze Seite 24 Kronen, 1/2 Seite 14 Kr., 1/4 Seite 8 Kr., 1/8 Seite 5 Kr. — Die zweimalgespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 h. — Bei Wiederholung der Anonce je nach Übereinkommen Rabatt. — Inserate im Texttheile unter „Eingesendet“ um die Hälfte theurer. — Beilagen nach Übereinkunft.

☞ Nachdruck der Originalartikel mit Ausnahme der vorbehaltenen ist nur mit genauer Quellenangabe gestattet. ☞

Inhalt des Heft 17.

Über den Einfluss der Triebfedern auf das Bohren und die Vor- und Nachteile des Fauvell'schen und canadischen Systems, von Victor Petit. — Der erste internationale Petroleum-Congress in Paris. — Über die Selbstentzündlichkeit der Petroleumproducte, von Prof. R. Załoziecki. — Bericht über neue Patente und Gebrauchsmuster. — Notizen. — Preisnotirungen.

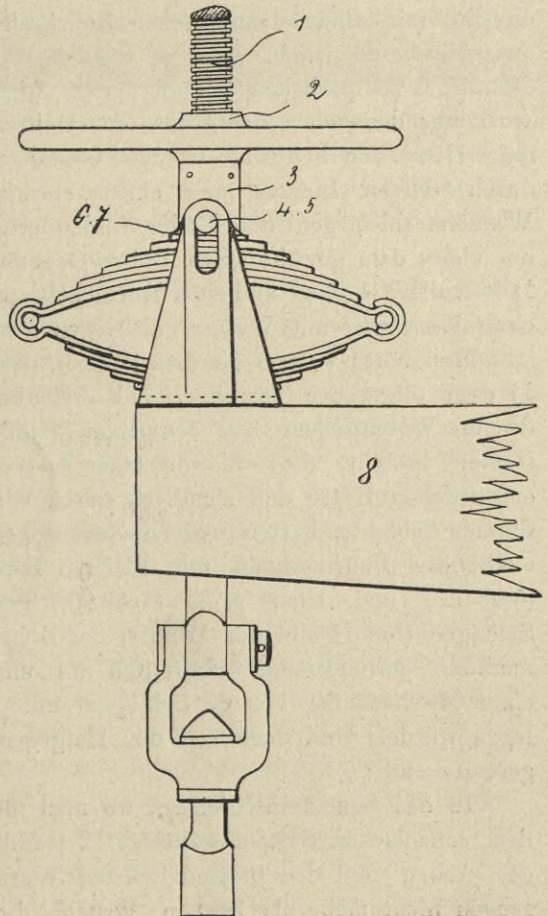
Über den Einfluss der Triebfedern auf das Bohren und die Vor- und Nachteile des Fauvell'schen und canadischen Systems.

von VICTOR PETIT.

Um die Erschütterungen während des Bohrens zu schwächen und die Zahl der Stöße des Bohrers in einer gegebenen Zeit zu vermehren, haben mehrere Erfinder zu ihrem Bohrkrahn eine Reihe von Triebfedern angewendet, die bald unter, bald über dem Bohrbalancier, bald an irgend einer anderen Stelle angebracht wurden, an welcher die Erschütterungen als besonders heftig befunden wurden.

Bewogen, einen Spülbohrversuch mit einem canadischen Bohrkrahn zu machen, habe ich ersonnen, als Befestigungsmittel des Bohrers an dem Bohrbalancier eine Stellschraube anzuwenden, die in der Art construirt ist, wie es die Zeichnung zeigt:

Diese 3 Meter lange Schraube wurde in eine Schraubenmutter 2 angeschraubt. Die Schraubenmutter 2 ruhte auf einem Lager 3, das mit den zwei Achsen 4, 5 versehen war, welche zwischen die Lager 6, 7 genommen



und auf dem Bohrbalancier 8 durch Bolzen befestigt wurden.

Mit Hilfe der Schraubenmutter konnte man nach Belieben die Schraube nach oben oder nach unten verschieben. Diese Schraubenmutter war an ihr Lager durch starke Stifte befestigt. Diese sehr einfache Vorrichtung ergab gute Resultate.

Herr Laporte, Besitzer der Grube, wo dieser Bohrversuch stattfand, fasste die glückliche Idee, zwischen die Stützpfiler der Schraube und dem Bohrbalancier flache Federn, solche wie die Sitzfedern, anzubringen, zum Zwecke der Abschwächung der Erschütterungen, die im ganzen Bohrrapparat hervorgerufen werden.

Diese Anwendung der Federn hatte als unmittelbare Folge die Ermöglichung eines rascheren Aufschlages, eine beträchtlichere effective Arbeit und eine fühlbare Verkleinerung des Widerstandes, den die Maschine zu überwinden hatte.

Dieser provisorische Spülbohrversuch, obwohl mit einem canadischen Bohrkrahn ausgeführt, der, man wird es zugeben, für diese Art von Bohrungen wenig geeignet ist, wird uns dennoch zeigen, dass das Bohren mit Hilfe von hohlem, steifen Gestänge, durch dessen Inneres man einen starken Wasserstrahl gegen den Boden schleuderte, um vieles dem gewöhnlichen Bohrsystem mit Hilfe voller Gestänge und einer Rutschscheere, ohne Waschung mit Wasser, überlegen war.

Man hätte vorerst glauben können, dass in dem oligocenen Terrain von Kobyłanka, das im Wesentlichen aus compacten Sandsteinen besteht, die oft von einer ausserordentlichen Härte und ziemlich selten von dünnen Schichten harten Schiefers durchzogen sind, die Bohrmethode mit kleinem Hub (0.08 m.) und einer grossen Anzahl von Schlägen (bis 140 in der Minute) der Bohrmethode mit grossem Hub (0.5 m.) und einer Maximalziffer von 60 Schlägen unterlegen würde. Und doch trat das Entgegengesetzte ein.

In den Sandsteinschichten, wo man mit dem canadischen System während 12 stündiger Arbeit und den bestmöglichen Werkzeugen nicht mehr als 1.60 m. gemacht ha-

ben könnte, erzielte man mit dem Spülbohrsystem 1 cm. Verteufung in der Minute, 0.60 m. in der Stunde, 5.60 in 7 Stunden ununterbrochenen Bohrens, d. h. über 3 mal soviel.

Die bei der Anwendung des Systems Fauvelle resultierende Ersparnis beruht nicht nur in der schnelleren Verteufung, sondern auch in der Seltenheit der schweren Unglücksfälle, der Abnützung der Apparate, dem Verbräuche von Materialien, Arbeitskräften und Brennstoff.

Wenn man gute hohle Gestänge besitzt, dazu einen guten Bohrkrahn, und wenn man dafür Sorge trägt, die Collonnen der Rohre nach Massgabe der Verteufung mit Hilfe eines excentrischen Meissels einzuführen, kommt es selten vor, dass sich ein schwerer Unfall ereignet.

Für einen Bohrrapparat besteht das Personal aus einer Tagesabtheilung, die einen Bohrmeister und zwei Gehilfen, einen Schmiedemeister und seine zwei Gehilfen und einer Nachtabtheilung, die einen Bohrmeister und zwei Bohrgehilfen bedingt. Ein einziger Schmied kann sehr leicht auf einem Posten die seltenen Reparaturen der Werkzeuge vornehmen.

Da das Herausziehen des Bohrmeissels nur einmal in einer Schichte vorgenommen wird, so ist die Abnützung des Förderseiles, der Transmissionsriemen, der Maschine etc. sehr minimal. Mit einem guten Drahtseil und guten Riemen kann man sehr leicht zwei Bohrungen von 4 bis 500 Metern Tiefe bewerkstelligen.

Das Bohrsystem Fauvelle erfordert die Anwendung einer starken Pumpe, die das Wasser auf den Grund des Schachtes prest, in einer Quantität von 400 Litern in der Minute unter einem Druck von 5 bis 6 Atmosphären, der in gewissen Fällen, z. B. beim Emporheben umfangreicherer Trümmer durch einen rasch aufsteigenden Wasserstrahl auf 10 bis 15 Atmosphären gebracht werden soll.

Es scheint, dass der Gebrauch dieser Pumpe einen grösseren Dampfverbrauch herbeiführen sollte, infolge dessen mehr Brennmaterial. Indessen, wenn das ganze

Gewicht des Bohrers durch ein an passender Stelle angebrachtes Gegengewicht aufgewogen wird, ist die Inanspruchnahme der Maschine gering, da solche nur die passiven Widerstände zu überwinden hat. Und was noch mehr, wenn die Maschine und die arbeitende Pumpe gut gestützt und von einer guten Art sind, findet man, dass alles in allem die Menge des zum Betriebe eines Bohrapparates mit Wasserspülung nöthigen Brennmaterials bedeutend kleiner ist als die zum Betriebe eines canadischen Bohrers erforderliche. In keinem Falle ist sie grösser.

Zu alledem die Ersparnisse an Arbeitskraft, Abnützung der Apparate, Verbrauch von Materialien und Brennstoff, so bleibt noch diejenige, die bei der Verrohrung erzielt wird.

Bei dem Wasserspülbohrsystem beginnt man das Bohren gewöhnlich mit 11" Durchmesser. In einer kleinen Teufe führt man eine hermetische Colonne von 10" ein, mit der die Oberwasser abgeschlossen werden. Die folgenden Columnen lässt man bis zu oft sehr grosse Teufen hinunter. Man erspart auf diese Weise die ganze Reihe von Rohren aus dünnem Eisenblech, welche bei dem canadischen Bohrsystem oft bedeutend ist.

Man könnte auch, wie beim canadischen System bis zu einer gewissen Teufe Röhren aus Eisenblech von geringer Dicke einbauen. Man würde sich damit die Kosten der hermetischen Columnen von grossem Durchmesser ersparen.

Sind aber die Oberwasser nicht abgeschlossen, so verliert sich zum Theile der Wasserstrahl, den man auf die Schachtsohle schleudert, eventuell sogar gänzlich in den oberen wasserhaltigen Lagern und steigt oft nicht bis auf den Obertag.

Man weiss, dass eine wasserhaltige Schichte ein Wasservolumen absorbieren kann, das gleich ist dem Volumen, welches es liefern könnte, vorausgesetzt, dass man den natürlichen Wasserspiegel in dem Bohrloch überlastet.

Um einen Wasserstrahl zu bekommen, der bis auf den Obertag die Gesteinstrümer bringen könnte, muss man in den Schacht

ein Wasservolumen einführen, das sichtlich grösser ist als das durch die wasserhaltigen Schichten absorbierte. Man begreift, dass es wohl einfacher ist, diese Oberwässer abzuschliessen, um unnützerweise nicht einen Tropfen vom Wasserstrahl, den man einspritzt, zu verlieren. In Wirklichkeit erfordert die Abteufung eines Schachtes, wo die Oberwässer aufgetreten sind, wenig Wasser. Das Wasser, welches man durch das Innere des Hohlgestänges einführt, geht durch die Futterröhren heraus, klärt sich in dem Wasserbecken ad hoc ab und wird von neuem durch die Pumpe aufgegriffen. Der Verlust an Wasser überschreitet nicht die zur Speisung eines gewöhnlichen Bohrkessels erforderliche Menge.

Man wirft der Wasserspülbohrung vor, dass man zufolge einer starken Wassersäule im Schachte nicht im Stande ist, sich über die in den Naphtaterrains angetroffenen Gas- und Oelmengen Rechnung abzulegen. Dies ist in unbekanntem, noch nicht exploitirten Terrains ein wirkliches Übel. Wenn man indessen auf den vom Untertag aufsteigenden Wasserstrahl aufmerksam achtet, zeigen sich die geringsten Spuren von Petroleum in den Abklärungsbecken einige Augenblicke danach, als der Bohrmeissel das Naphtaterrain erreicht hat.

Verhindert der Druck der Wassersäule das Hervortreten des Petroleums aus den Wänden, so kann er indessen nicht hindern, dass das Petroleum, welches sich mit dem durch den Bohrmeissel zertrümmerten Terrain in Mischung befindet, zum Obertag aufsteige. Wenn man also den aufsteigenden Wasserstrahl aufmerksam beobachtet, kann man unmöglich ein Naphtalager übergehen, ohne es inne zu werden.

Um sich über die Menge des Öles, das das Lager enthalten kann, Rechnung abzulegen, genügt es eine Pumpe hinunterzulassen und das ganze Wasser, welches sich im Bohrloche befindet, emporzuheben: ein Pumpen, das leicht und schnell mit den Bohrröhren selbst geschehen kann.

In bekannten, exploitirten Terrains hat die von der Anwesenheit des Wassers im Bohrloche stammende Unpässlichkeit nicht

die Bedeutung, die man ihr zuschreibt. Man weiss ja gewöhnlich, in welcher Tiefe man das Oel antrifft und das Bohren einstellen soll. Man braucht also nicht zu versuchen. Man durchbohrt das Oellager in einigen Tagen und richtet das Pumpen ein.

Mit dem canadischen System ist es schwer, oft unmöglich genau zu wissen, wo das Öllager endet. Man dringt ziemlich oft zu einer grösseren Tiefe vor, als es nöthig ist. Mit dem System der Wasserspülung verschwindet diese Unpässlichkeit, da im Augenblicke, wo der Bohrmeissel taubes Terrain erreicht, die Petroleumspuren aus dem Wasserstrahle verschwinden. In diesem Momente stellt man die Verteufung ein.

Die durch das oligocene, naphtareiche Terrain absorbierte Wassermenge ist nicht gross. Ich habe Schächte gesehen, die monatelang zufolge eines im hermetischen Verrohren zugestossenen Unfalles überschwemmt waren, und sobald man die Oberwässer von neuem abgeschlossen und die in den hermetischen Colonnen verbliebenen ausgepumpt hatte, sogleich reines Oel in derselben Menge lieferten, wie vor dem Unfalle. Das Oellager sog nur einige hundert Liter Wasser ein*).

Fürchtet man überdies die Einwirkung des Wassers auf das Petroleumlager, genügt es, nachdem man das Lager mit Hilfe des Spülsystemes erreicht hat, solches auf gewöhnliche Methode trocken, mit der Rutscheere zu durchbohren.

Wir haben über die an Arbeitskraft, Abnützung der Apparate, Brennstoffverbrauch und Verrohrung gemachten Ersparnisse gespro-

chen, vergessen wir nicht die an Verteufung und den Resultaten der Verteufung erzielten.

Mit dem Spülbohrsystem kann man in den Schiefen und Mergeln der karpathischen Terrains 20 m. bis 25 m. täglich abteufen, — mit dem canadischen höchstens 12 bis 14 m. Man kann also mit Hilfe des ersteren Systems eine Bohrung noch einmal so schnell zu Ende führen, wie mit dem letzteren.

Nehmen wir an, wir hätten zu gleicher Zeit zwei Bohrungen: die eine mit Hilfe des canadischen, die andere mit Hilfe des Spülsystem angefangen. Nehmen wir weiter an, dass wir unsere Bohrung mit dem Spülsystem zwei Monate früher vor derjenigen mit dem canadischen System vorgenommenen, beenden und eine Petroleumcisterne täglich erhalten. Bevor die Bohrung mit dem canadischen System nicht dasselbe Resultat liefern wird, werden wir 60 Petroleumcisternen gefördert haben. Dasselbe zu 600 Kronen per Cisterne verkauft, ergibt somit 36.000 Kronen und gestattet, nach Instandsetzung unserer Bohrapparate in einem neuen Schacht vielleicht weitere 300 Meter abzuteufen.

Wir haben also Ersparnisse in vielen Beziehungen, wenn wir das canadische Bohrsystem durch das System Fauvelle ersetzen. Indessen in gewissen vereinzelt Fällen ist es vielleicht angezeigt, sich an den Gebrauch des canadischen Systems zu halten.

So würde z. B. in den eocenen Terrains von Schodnica das canadische System vielleicht bessere Resultate ergeben als das Spülsystem. In Schodnica verrohrt man beim canadischen System Blechrohre mit geringer Dicke, bis zu der Teufe, wo man die Wässer absperren will**).

*) In Schodnica dagegen hat die Überschwemmung der Petroleumlager ernstliche Uebel. Ein Schacht, in welchem die Durchbohrung des Petroleumlager zu Ende geführt war, wurde in einiger Zeit zufolge eines in der Verrohrung vorgekommenen Unfalles überschwemmt. Man schloss hierauf die Wässer mit einem speziellen Apparat ab. In demselben Augenblicke wo dieser Apparat in die gewünschte Tiefe eingeführt wurde und das äussere Wasser vom inneren abgetheilt hatte, stieg das Niveau des letzteren in einer hermetischen Colonne von 5" ziemlich schnell, so, dass in weniger als 4 Stunden die ganze Wassersäule von 250 m. Höhe von den unteren Schichten absorbiert wurde. Die Absorption war also bedeutend.

**) Seit einiger Zeit beginnt man in Schodnica die Bohrungen mit einem Rohre von 13", führt eine Colonne aus Eisenblech von 2 m/m Dicke und 11" Durchmesser ein, sodann lässt man die hermetischen Colonnen von 10, 9, 8, 7, 6, 5" bis zur vollen Teufe. Diese neue Methode erlaubt eine raschere Abteufung zu erzielen und leistet Gewähr gegen schwere Unfälle. Nach vollendeter Bohrung zieht man die Colonnen mit grossem Diameter zurück, um nur die absolut nothwendigen zu lassen.

Sind einmal die Wässer abgesperrt worden, so arbeitet man vollständig trocken. Man lässt die Reihen der folgenden Rohre bis zu allen Teufen vordringen. Man hat da eine Sicherheit und Leichtigkeit des Bohrens, die das Spülssystem nicht bieten würde. Bei dem letzteren System ist das Bohrloch bedingungslos beständig mit Wasser erfüllt. Unter dem Drucke der Flüssigkeitssäule würden die Terrains stark Wasser einziehen, sich in der Art eines Schwammes aufblähen und die Rohrreihen derart einzwängen, dass es unmöglich wäre, sie nach dem Bohrer weit vorrücken zu lassen. Man sähe sich also gezwungen, so weit wie möglich unter den Columnen zu bohren, Rohre einzulassen, mit dem excentrischen Meissel solange zu bohren, als die Colonne vordringen wollte, hierauf mit dem gewöhnlichen Meissel bis zum Augenblicke, wo man sich gezwungen sähe, von neuem zu verröhren. Das würde vielleicht nicht hindern, trotz dieses Übelstandes, mit dem Spülssystem schneller zu bohren, als mit dem canadischen. Ein einziger Versuch mit dem Spühlbohrsystem könnte uns überzeugen.

In den compacten Terrains, sowie in den der oligocenen Periode erlaubt der Gebrauch von Federn und einer Stellschraube, die construirt sind, wie es die Figur oben zeigt, und die zum canadischen Bohrkrahn angewendet werden, eine fast ebenso schnelle Verteufung, wie mit dem Spülbohrsystem.

So konnte ich mich aus einem Versuche mit Rutschscheere und dieser Federvorrichtung überzeugen, dass mit einer Schwerstange von 5 m. Länge und 0.14 m. Durchmesser, einer festen Führung und Meissel, einer Rutschscheere von 1 m. Hub, Eisenstangen von 0.025 m. Durchmesser, die mit der Stellschraube mittelst eines Bohrwirbels eng verbunden sind, mit 50 Stößen in der Minute eine wirkliche Freifallbohrung erzielt wurde.

Bei jedem Eingreifen des Meissels drückt der Schlag der Rutschscheere die Federn um mehrere Centimeter zusammen. Im Augenblicke, wo der Bohrbalancier seine steigende Schwingung vollbringt, entsteht ein hastiges Anhalten. Der ganze Bohrer

trachtet herauszuspringen, darinnen durch die Federn unterstützt, die sich jäh ausziehen; da jedoch die Stangen mit der Schraube eng verbunden sind und diese mit dem Bohrbalancier, setzt allein der Meissel sammt der Schwerstange die steigende Bewegung fort, während die Stangen heruntergehen. In dem Momente als der Balancier seine fallende Amplitude vollendet hat, fällt der Meissel auf die Schachtsohle in freiem Fall zurück.

Die Höhe des Hubes des Meissels mit einer Bohr Schnelligkeit von 50 Stößen in der Minute erreicht bis 1.00 : 0.50m durch den Balancier und weitere 50 Centimeter von dem Rückwurfe, den die plötzliche Erschlaffung der Federn verursacht.

Trotzdem, dass die Rutschscheere mehr als 1.00m Hub hatte, kam es oft vor, dass die untere Partie derselben an die obere stiess.

Der Schlag des Meissels auf die Schachtsohle war überraschend und die Verteufung eine rapide. In den Schichten, wo man mit der gewöhnlichen Bohrmethode keine 2 m in 12 Arbeitsstunden gemacht hätte, erzielte man mit Hilfe der Federn 6 und 7 Meter in derselben Zeit.

Da die Schwerstange leicht war und die Federn die Erschütterungen lähmten, zerbrachen die Bohrstangen niemals, die Arbeit der Maschine war um die Hälfte geringer und die Verteufung verdoppelt und verdreifacht. Es hat also wirklichen Fortschritt gegeben.

Wenn das Spülbohrsystem in gewissen Terrainformationen überraschende Resultate ergibt, liefert in anderen das gut combinirte canadische System, wenn nicht überlegene, so doch mindestens gleiche Erfolge.

An dem Leiter der Bohrarbeiten liegt es, zum Durchbohren der Terrainformation, die er vor sich hat, das beste System zu wählen.

Schodnica, im August 1900.

Der erste internationale Petroleum Congress in Paris.

Zwischen dem 16. und 28. August fand in Paris unter zahlreicher Betheiligung der 1. internationale Petroleum Congress statt.

Die meisten Regierungen der petroleumproducirenden Länder haben ihre officiellen Vertreter entsendet, auch grössere Firmen haben sich durch Abgesandte officiell vertreten lassen. Die russische Regierung war vertreten durch H. Ivanow, Staatsrath im Domänen-Ministerium, die kaukasische Lokaladministration durch den Chef des Bergbau-Departements H. Bergingenieur Lebediew, die Regierung der Vereinigten Staaten durch den Chef-Geologen H. Dawid E. Day, des Staates Kalifornien durch die Herren Ben C. Truman und Marais, die rumänische Regierung durch H. C. Alimnestiano, Direktor für Industrie und Handel und H. Dr. L. Edeleano Chemiker im Domänenministerium, die japanische Regierung durch H. Prof. Kochebi, Direktor des geologischen Departement.

H. Achverdorff dat die technische Section der kais. rus. techn. Gesellschaft in Grosny, H. M. Braun diejenige von Baku vertreten, H. Załoziecki den galizischen Petroleum Verein; die Gesellschaft Nobel war durch H. Hogven, Oil Well Supply Company of Amerika durch H. Louis C. Sands, Steaua Romana durch Dr. Ivar Lagervall, die Dord'sche Petroleum Maatshappy in Amsterdam durch H. L. Rittham, die Elässer Petroleum Gesellschaft durch H. Berg, die ung. Petroleum Industrie A. G. durch H. Freund vertreten; auch hervorragende Fachmänner, wie Prof. Höfer, Prof. Oebecke, Dr. Berchten u. v. a. nahmen an den Sitzungen theil, französische, englische, holländische und russische Zeitungen haben ihre Correspondenten estsendet.

In der ersten Sitzung, welche in den Salons der Worthington Gesellschaft ebenso wie die folgenden abgehalten wurde, wurde das Bureau constituirt. Zum Präsidenten wurde H. Lesueur, gew. französischer Senator gewählt und nachdem dieser die Wahl wegen Mangel an Zeit abgelehnt hat H. Lippman gew. Präsident des Vereines französischer Civil-Ingenieure gewählt und in das Präsidium die Herren Dr. Day, Ivanow, Załoziecki und Alimnestiano berufen, zum General-Sekretär H. Henri Neuburger. In den Sitzungen

welche von 20 bis einschl. 25 August abgehalten waren, kamen die angemeldeten Vorträge und Besprechungen an die Tagesordnung und zwar am 20 der Vortrag des H. John D. Noble in Ontario über die canadische Petroleum-Industrie, H. Alimnestiano über die Petroleum-Industrie in Rumänien und H. Dr. Day über die Änderung in dem Charakter der pensylvanischen und Ohio-Rohöle; am 21. sprach H. Załoziecki über die festen Kohlenwasserstoffe in den letzten Destillationsrückständen der Erdöle. Am 22 wurde ein Ausflug nach Vincennes zum Besuche des rumänischen Naphtapavillons arrangirt und daselbst die interessanten Vorträge von Dr. Edeleano über die Ergebnisse der in Gemeinschaft mit H. Filiti vorgenommenen Untersuchungen des rumänischen Erdöles und des H. Ing. Coucou über rumänische Erdöle angehört; hierauf folgten die gediegenen Vorträge von H. Fauck der Erdbohrer bei der Petroleumgewinnung und des H. Berg über die Darstellung von Schmierölen durch Concentration. Der 23 brachte die Vorträge des H. P. Dvorkowitz über das Erdöl von Borneo, von H. Truman und Marais über die kalifornische Ölinindustrie und die Arbeit des Prof. Engler's über den Ursprung des Erdöles, welche in Abwesenheit des Prof. Engler zur Vorlesung kam. Am 24 und 25 wurden zur Erledigung der Tagesordnung lange Sitzungen am Vor- und Nachmitagen gehalten und kamen die interessanten Ausführungen des H. Prof. Höfer über die Resultate seiner vieljährigen geologischen Untersuchungen der Petroleum-Vorkommen der Erde, eine Arbeit des verdienstvollen russischen Chemikers H. Markownikow über die Chemie der russischen Erdöle zur Besprechung, und eine in ähnlicher Weise verfasste Arbeit über amerikanisches Petroleum von Prof. Mabery in Cleveland; Prof. Takano von Tokio sprach über japanisches Erdöl. H. Deutsch hielt einen Vortrag über die Anwendung des Petroleum zur Luftschiffahrt und H. M. Roux über die Darstellung von Briquets aus Petrolrückständen. Den letzten Tag sprach H. Mugio

über das italienische Oel von Velleja, H. Adiasiewicz über die Verwendung von Petroleumprodukten zur Holzconservirung und demonstirte derselbe den vom ihm erfundenen und patentirten Apparat zur Destillation von Rohöl und H. Petreano eine von ihm erfundene Petroleumglühlampe, welche durch Einfachheit der Konstruktion und in folge effektvollen schöner Leistung allgemeinen Beifall fand. Notizen zu meiner Mission in Algerien war der Titel einer nachfolgenden Communication von H. Henri Neuburger und über die Nothwendigkeit einheitlicher Untersuchungs-Methoden für die Petroleumprodukte der Titel des von Boverton Redwood mitgetheilten Berichtes, welche letzterer einer Spezial-Commission, bestehend aus den Herrn: Alimanestiano, Berg, Day, Dvorkowitz, Edeleano, Ivanow, Noble und Załoziecki bechufs Durchberathung, und Vorlage auf den nächsten internationalen Congres zugewiesen wurde, ebenso wie ein Vortrag des H. Peckham, die Classifikation der Rohöle betreffend.

In der letzten Sitzung wurden nachfolgende Resolutionen gestellt und vom Congresse angenommen.

1. Der Congres erklärt sich für die Zollfreiheit der Petroleumrückstände für Feuerungszwecke auf den Schiffen der Handels- und Kriegsflotte.

2. Der Congress empfiehlt die Errichtung von Freilagern für Petroleumrückstände in den grösseren Hafenplätzen.

3. Der Congres sieht in der Transportfähigkeit des Benzins in Eisenbahncisternen keine Gefahren und erklärt sich für die Zulassung desselben in gleichem Masse wie des Petroleums.

Zur Erinnerung an den 1. Congres wurde die Creirung einer goldenen Verdienstmedaille, auf den Namen des verdienstvollen russischen Naphtaindustriellen Ludwig Nobel lautend, beschlossen und dieselbe für die beste dem Congresse vorgelegte Arbeit bestimmt. Ein besonderes Comité, welches aus den Mitgliedern des Congresses gewählt wurde, soll das Recht der Zuerkennung dieser Anzeichnung besitzen.

Um jedoch den Verdienten des H. Dvorkowitz, Redakteurs des Petroleum Review um das Zustandekommen des Congresses Ausdruck zu verleihen, wurde auch die Creirung einer zweiten goldenen Medaille „einer Erinnerungsmedaille an den 1. Congres“ beschlossen und dieselbe dem Schöpfer desselben H. Dvorkowitz zuerkannt.

Die Mitglieder des Congresses wurden mehrere Male von den Ausstellern und Petroleumindustriellen in überaus liebenswürdiger Weise gastlich empfangen und es wurde auch ihnen die Auszeichnung zu Theil von dem Präsidenten der Republik zu einem Gartenfeste im elyseischen Palaste geladen zu werden. Ein offizielles Festbanket wurde im Hotel Continental in einer überaus brillanten Weise arrangirt und nach Schluss des Congresses eine Exeursion zur Besichtigung der Petroleum-Raffinerie „Luciline“ der Herren H. Deutsch & Co. in Rouen veranstaltet. An den von den Sitzungen freien Tagen wurden Besichtigungen der vielem, im ganzen Ausstellungsrayon zerstreuten, speziellen Expositionen der Petroleumproducte, Bohrrapparate, Maschinen und Motoren unter Führung des H. Dvorkowitz vorgenommen.

Die Besichtigung der Ausstellung nahm sehr viel Zeit in Anspruch, weil die einzelnen für die Theilnehmer des Congresses interessanten Objekte infolge der collossalen Ausdehnung des Ausstellungsrayons und infolge Mangels jedweder Systematik in dem Unterbringen, der in den Bereich der Petroleumindustrie fallenden Gegenstände, überaus erschwert wurde. Bei diesem Anlasse hat sich der Mangel eines besonderen der Petroleum-Industrie gewidmeten Pavillons besonders fühlbar gemacht und es stand zu bedauern, dass die seinerzeit aufgeworfene Idee nicht zur Verwirklichung gelangte. So mussten die einzelnen Gegenstände in verschiedenen Gruppen und Abtheilungen aufgesucht werden, denn einen besonderen kleinen Pavillon besass nur die rumänische Petroleum-Industrie und zwar in Vincennes, ausserdem waren, als abgeschlossenes Ganzes nur die Ausstellung der Gebrüder Nobel in Baku in einem besonderen Anbau des rus-

sisch-asiatischen Pavillons beim Trocadero und die Standard-Oil Company in einem Verschlag des Gruppengebäudes Mines et Metallurgie, Section Etats Unis, untergebracht. Ein besonderes Objekt für sich bildete auf dem Ausstellungsplatze in Vincennes die Bohrung eines artesischen Brunnens nach dem typischen kanadischen System, betrieben von der Oil Well Supply Co. in Pitsburg. Das Bohrloch hat in 30 Arbeitslagen eine Teufe von 1.890 Fuss erreicht und ist die Arbeit jetzt eingestellt, denn in der Tiefe von 1.950 kommt das artesische Wasser in Paris und zu dessen Erbohrung muss die Erlaubnis der Regierung eingeholt werden, welche erst nach Schluss der Ausstellung erfolgen kann. In Vincennes haben auch die Feuerungsanlagen für flüssige Brennstoffe sowie die mit Petroleumprodukten betriebenen Motoren Unterkunft gefunden (auf der Hauptausstellung ist der Betrieb der Motoren mit Benzin und Petroleum untersagt worden). Hier fand man auch die Motoren der Campbell Oil Engine Company of Halifax, Ruston, Proctor et Comp. of Lincoln, R. Hornsby und Sons of Grantham (Hornsby-Akroyd Motoren), Bliss Co, of Brooklyn und die Dieselmotoren.

Sehr schwach vertreten waren die Bohrwerkzeuge, bemerkt wurden nur die Kollektionen der grossen Rand Drill Comp. in New York, (hieselbe hat auch Gas- und Luftkompressoren ausgestellt) der französischen Firmen Mulot, Saint Just et Leon Dru, Lippman & Co. und der Actiengesellschaft für Tiefbohrungen System Raky in Elsass — alle in dem Berg- und Hüttenmännischem Pavillon. Sehr zeustreut waren Objecte der Verarbeitung des Erdöles und das Rohöl selbst; ein Theil und zwar die russischen Firmen, wie die Schwarzmeergesellschaft und die Baku-Naphta Company haben gleichfalls in demselben Gebäude, russische Abtheilung, ausgestellt, die französischen Fabriken, darunter Rothschild's und Deutsch unter den chemischen Produkten, die holländische Firma, Dordsche Petroleum-Maatshappy in den niederländischen Colonien, das Rohöl von Algerien

fand man unter den Rohproducten dieses Landes u. s. f., die bereits genannten grossen Firmen Nobel und die Standard Oil Company haben ihre Rohprodukte und Fabrikate, von denen die der Standard Oil Company eine sehr instructive Vollständigkeit aufwiesen in den bereits erwähnte Unterkünften, die Rumänen und zwar hauptsächlich die Steaua Romana in ihrem Pavillon untergebracht. Sämmtliche Ausstellungen bestanden in Mustern von Rohölen, allen möglichen daraus dargestellten Produkten, wie Brennöle mit reicher Phantasiebennennung, worin besonders die Standard Oil Comp. sich auszeichnete, Schmierölen, consistenten Fetten, Petrolatum, Vaseline Salben, Goudron, Asphalt und Koks. Hier und da ein Bohrlochprofil, Gesteinsproben, im Pavillon der Standard Oil Company ein plastisches sehr schönes Modell der ölführenden Strata von Oil City, Modelle der Cisternendampfer und Cisternenwaggons, Photographieen der Etablissements und grosse Wandtableaus, von denen eines die Überreste des Zoroaster's Tempels in Surachany (Nobel) das andere die Entdeckung des brennenden Oeles durch die Missionäre in Nordamerika die bemerkenswerthesten waren. Besondere Erwähnung verdienen eine Collekction chemischer Präparate (Kohlenwasserstoffe) von Prof. Mabery und Smith und die Ausstellung der Arbeiten des rumänischen Staatslaboratoriums, welche in Zusammenhänge mit dem Vortrage des Dr. Edeleann über die physikalischen und chemischen Eigenschaften des rumänischen Petrolenms standen. Für den Kenner waren hier besonders schöne aus Petroleum dargestellte Präparate: Dinitro-, Benzol, Toluol, Xylol, Anilin, Toluidin, Nitroanilin, Anilinsulfosäuren etc. zu sehen, wie denn der genannte Forscher des rumänischen Erdöles ausgeführt hat, dass in manchen Fällen über 20% aromatischer in der Farbstoffindustrie verwendbarer Kohlenwasserstoffe extrahirt werden kann — eine Beobachtung die die vollste Beachtung verdient. Vor den Augen der Mitglieder des Congresses hat man überdies Proben der Erdöle aus allen Welttheilen vorgeführt, wie denn die Be-

richte über den Stand und die Entwicklung der einzelnen Erdölgebiete einen guten Überblick über den grossen Umfang, den die Petroleumproduktion bereits angenommen hat, boten.

Wenn wir noch bemerken, dass in unserer Specialausstellung die Schmieröle und Schmierfette einen Grad höchster Vollkommenheit erreicht haben und dass die schwersten Maschinen auf der Ausstellung mit aus Erdöl gewonnenen Schmiermaterialien, hauptsächlich den unübertroffenen Produkten der Vacuum Oil Company, geschmiert wurden, so haben wir wohl das Charakteristische der gegenwärtigen Situation unserer Fabriksindustrie gekennzeichnet. Die Petroleumindustrie steht als Fabriksindustrie im Zeichen der Hochentwicklung ihrer Schmieröltechnik und hat sich dauernd und fast omnipotent ein sehr grosses und überaus dankbares Gebiet erobert, welches, es wäre sehr zu wünschen auch bei uns intensiver und besser bearbeitet werden möge. Das Eingreifen chemischer Industrie organischer Stoffe in die Petroleumindustrie in dem Sinne, dass das Rohöl zur Darstellung der Ausgangssubstanz wichtiger organischer Stoffe werde, bleibt nach wie vor der Zukunft überlassen, wir sind in dieser Beziehung nicht über die Anfänge in Laboratorium gekommen und die Ausstellung liess davon nichts merken.

Wenn wir uns zum Schlusse einen kurzen Ueberblick über die Leistungen des Congresses und der damit in Zusammenhang stehenden Spezial-Ausstellung gönnen, so müssen wir das Zustandekommen des Congresses, des 1-ten überhaupt unserer Branche als ein überaus nützlich Beginnen bezeichnen, und müssen so manche Mängel desselben übersehen in dem Glauben „Erfahrung macht reif“. Zu diesen Mängel, gehört vererst der, dass der Congres von einem einzelnen Manne arrangirt wurde und nicht vor einer angesehenen Corporation, oder von einem Comité als Mandatsträger verschiedener Corporation, das hätte jedenfalls dem Congress die Stempel grösserer Autorität verliehen und denselben von einer gewissen-Einseitigkeit, welche zeitweise

den aufdringlichen Charakter einer Reklame anzunehmen drohte, bewahrt. Überdies hätte der Congres dadurch den offiziellen Charakter angenommen, was gegenwärtig nicht der Fall war, und was nicht entspricht der Bedeutung, der die Petroleumindustrie eingenommen hat. Damit steht jedenfalls im Zusammenhange das Fehlen offizieller Berichte aus den Verhandlungen des Congresses; es bringt zwar Petroleum Review ein Tagebuch aus dem Congress, dasselbe muss jedoch als ein Privatunternehmen betrachtet werden, denn es enthält zwar die in englischer Sprache gehaltenen Vorträge und Reden vollständig aber fast nichts, was deutsch oder auch in anderen Sprachen) vorgetragen und vorgebracht wurde und gerade das letzte war das Interessanteste, indem ja dadurch fast jede Discussion eingeleitet und unterhalten wurde. Die Berichte sollten in Zukunft nach stenographischen Aufzeichnungen im Worttexte und in der Sprache verfasst sein in welchem Vorträge und Reden abgehalten werden, auch sollten in Zukunft alle Vorträge und Kommunikationen gleichfalls im Originaltext vorher publicirt und vorgelegt werden und dafür und für sämtliche Veranstaltungen des Congresses sollte ein fixer Beitrag für die Mitglieder, wie es sonst üblich ist, bezeichnet werden. Es sind das wie gesagt Bemerkungen, die für die Zukunft bestimmt sind, für den abgelaufenen Congress erübrigt es nur dem Veranstalter desselben H. Dvorkowitz den wärmsten Dank auszusprechen, denn er hat mehr gethan, als sonst ein Mensch im Stande ist zu leisten.

Überblickt man die Arbeiten selbst, welche dem Congress vorgelegt wurden, so liegt denselben zumeist ein berichterstatter Charakter zu Grunde. Auf dem 1-ten Congress konnte es ja auch nicht anders sein. Die grossen und bekannten Arbeiter auf dem weitem Gebiete der Petroleum-Industrie haben die Gelegenheit benutzt um dem 1-ten Congress die Resultate ihrer oft jahrelangen, wenn auch schon veröffentlichten und bekannten Arbeiten in knapper, kurzgefasster Form darzustellen. Das war der Fall mit den Vorträgen der Professoren: Markowni-

kow, Engler, Höfer, Mabery und Smith, in diesen lag eine Summe von Arbeit, welcher nur der ermessen kann, welcher Einblick in das stufenweise Vordringen dieser Gelehrten in dieses früher unbekanntes Gebiet, genommen hat. Diesen verdienstvollen Namen muss ein neuer des H. Edleano angeschlossen werden, welcher in überaus gewissenhafter Weise das rumänische Rohöl für die Wissenschaft aufgeschlossen hat.

Durchaus neu und interessant waren die Beobachtungen des Dr. Day, welche er bei der Filtration amerikanischer Rohöle durch Walkerde (fullers clay) erzielt hat. Herr Day hat nicht nur eine Entfärbung wahrgenommen sondern das Rohöl in Fraktionen durch diesen Vorgang zerlegt, indem ganz leichte Oele in den ersten Filtrationsprodukten erhalten wurden und nach Extraktion des Filtrirmaterials ein dicker vaselinähnlicher Rückstand zurückblieb. Dieser Versuch, welcher durch Vorweisung von Proben demonstirt war, gab Veranlassung zu einer regen Discussion über das Thema der Wanderung und Filtration des Rohöles innerhalb der Gebirgsschichten, deren Ausgang jedenfalls zu ganz neuen Betrachtungen über das Verhalten der Rohöle im Innern der Erde zu führen berufen ist. Die Versuche werden vom H. Day im grossen Umfange wiederholt und die Bearbeitung des dabei gewonnenen Materials in wissenschaftlicher Hinsicht ist von H. Day dem H. Załoziecki in Aussicht gestellt.

Originell war auch der Vortrag des Letzteren über eine von ihm in Gemeinschaft mit H. Gans in Triest durchgeführte Arbeit „Über die festen hochschmelzenden Kohlenwasserstoffe in den letzten Destillationsrückständen der Erdöle“, welche insofern zu neuen Resultaten geführt hat als diese Verbindungen einer neuen Körperklasse, welche die Verfasser Petrocene zu nennen vorgeschlagen und dieselben als von 5 event. 4 Ringen in der Art derivirend betrachtet als condensirte aromatische Kohlenwasserstoffe vom Benzol.

Wissenschaftliche chemische und geologische Fragen standen daher im Vordergrund

des Interesses und nahmen sowohl der Zahl als auch der Bedeutung nach unbedingt die erste Stelle ein, zu diesen müssen auch die Monographien über einzelne Erdölgebiete gezählt werden von denen besonders diejenigen über rumänisches, japanisches, kalifornisches und kanadisches Öl mit grosser Sachkenntniss verfasst wurden.

Weniger Vertretung fanden technische Themata's auf dem Congresse, jedenfalls aus dem Grunde, dass in dieser Richtung wenige Vorträge angemeldet wurden, von denen überdies nicht alle eingelaufen sind. Immerhin waren die Kommunikationen des H. Berg und Adiasiewicz bemerkenswerth und speziel die Demonstration einer neuen Petroleumglühlampe von H. Petreano, über die bereits oben gesagt wurde.

Aus dem Bereiche der Tiefbohrung wurde nur ein Vortrag gehört und zwar von niemand geringerem als vom H. Albert Faulk sen., in dessen Vertretung sein Sohn H. Albert Faulk jun. an dem Congresse theilnahm. In dieses Bereich gehört wohl auch der Vorschlag des H. Dvorkowitz, welcher von H. Day referirt wurde, dass bei Tiefeangaben der Bohrungen das Meeresniveau zur Grundlage genommen werde. Gleich nach Eröffnung des Congresses wurde die Eintheilung in Sectionen beschlossen und hat man 2 Sectionen gegründet: eine allgemeine, welcher wissenschaftliche, chemische und geologische und eine zweite spezielle der technische und ökonomische Aufgaben zugeeignet wurden. Diese Eintheilung ist jedoch nicht realisirt worden, wohl aus dem Grunde, dass in das Bereich der zweiten Gruppe der Congressarbeiten zu wenig Themata's entfielen. Sämmtliche Berathungen waren daher corporativ, was seine Vortheile, aber auch Nachteile hatte; für die Zukunft wäre es jedenfalls zu wünschen, dass die Sectionstheilung wirklich durchführbar wäre und der Congres dadurch eine breitere Grundlage, welche gleichmässig auch technische und ökonomische Fragen umfasst, erhält. Die Einbeziehung gerade solcher Fragen, welche allgemeineres aktuelles Interesse herausfordern, ist ja der beste Weg dem Congresse

mehr Popularität auch ausserhalb der Kreise engerer Fachgenossen zu verschaffen.

Seinen eminent wissenschaftlichen Charakter auch der 1-te Congres dadurch bethätigt, dass er die Resolution gefasst hat die Verfassung eines erschöpfenden Werkes über Petroleum gutzuheissen und die Redaction desselben H. Henri Neuburger, dem Verfasser des bekannten Werkes in französischer Sprache: *La Technologie du pétrole* T. I., anzuvertrauen. Der Congres hat sich dabei von der Überzeugung leiten lassen, dass die Herausgabe einer Encyclopädie der gesammten das Petroleum zum Gegenstande habenden Wissenszweige, welche von hervorragenden Fachmännern bearbeitet wären, als ein der Petroleum-Industrie überaus nützlich und zweckmässiges Werk zu betrachten wäre, deren Initiative auf das Conto des Guthabens des Congresses zu setzen ist.

Alles in Allen genommen hinterlässt der Congres nicht nur sehr angenehme Erinnerung bei seinen Theilnehmern, welche mehrere schöne Tage in angenehmer Anregung und lieben, freundschaftlichen Verkehr verlebt haben, sondern auch ein sehr erfreuliches Bild ernster wissenschaftlicher Arbeit, bei der sich die Vertreter vielen Nationalitäten die Hände gerreicht haben. Die Resultate des 1-ten Congresses sind als sehr erfolgreich zu betrachten und als eine reiche Mitgabe welcher der erste Vorläufer seinen Nachfolgern hinterlässt. Die wenigen kritischen Bemerkungen, die wir für gut befunden haben einzuschalten, sollen als Rathschläge für die Zukunft aufgefasst werden, denn kein menschliches Werk wird gleich von Anfang vollkommen geboren; hoffen wir daher, dass nach Verlauf von 3 Jahren in Bukarest, wo die Tagung des nächsten Congresses anberaumt wurde, wir mit neuen Errungenschaften und Fortschritten nicht nur auf dem Gebiete der Wissenschaft sondern auch der Technik vor die Öffentlichkeit treten und den Vertretern unserer Disciplinen allgemeine Achtung verschaffen werden.

Zaloziecki.

Über die Selbstentzündlichkeit der Petroleumprodukte

von Prof. R. Zaloziecki.
(Fortsetzung aus H. 15.).

Einen klassischen Schauplatz dafür bot eine amerikanische Raffinerie in Cleveland, von deren ereignisvollen Schicksalen ich von einem Amerikaner Mstr. Bisset unterrichtet worden bin. Bald nach deren Erbauung erfolgte ohne jeden bemerkenswerthen Grund an einem heissen Sommertage bei der Raffinirung des Petroleums im Raffinationskessel ein Brand, der sich nach Reparatur der Schäden noch 5-mal in ganz derselben Weise, und stets an heissen Tagen ereignete und schliesslich die Besitzer zum Umbau der ganzen Anlage zwang. Bemerkenswert muss hiezu werden, dass der Agitator für Mischzwecke frei auf einer Anhöhe ungefähr in der Mitte des Fabriksgrundes stand, jedoch in einer respectablen Entfernung von den Destillirkesseln. Das Terrain, auf den die Raffinirkesseln standen, begünstigte die Entstehung von constanten Strömungen, welche überdies durch die hohe Lage ihres Entströmungsortes eine grössere lebendige Kraft erlangten, welche es hinderte, dass diese Dampfströme sich bis unterhalb der Grenzen der Zündlichkeit entmischten.

Ein ähnlicher Fall übrigens ereignete sich auch bei uns in der Raffinerie in Pecenizyn, wo vor ungefähr 10 Jahren das ganze Agitatorgebäude in dem Momente, wo die Arbeiter eine zündliche Waare, Mischung von Destillat mit Benzin mit warmem Wasser durch Bespritzen anwärmten, explodirte. Die Ursache der Explosion blieb unaufgeklärt und dürfte in nichts anderem als in der Entzündung von Dampfströmen liegen, ebenso wie ja diese Möglichkeit auch in den Fällen, von der die russische Zeitung berichtet, nicht ausgeschlossen ist.

An einer früheren Stelle habe ich hervorgehoben, dass es Dampf- und nicht Gasströme sind, welche die Entzündung übermitteln; diesen Ausspruch will ich damit rechtfertigen, dass die wahren Erdölgase, also Naturgas für sich allein, oder wo es vor oder mit dem Erdöl auftritt, vorzüglich aus Methan bestehen, also einem Bestandtheil, welcher leichter als Luft ist, infolge

dessen dieselben nicht zu Boden fallen, sondern im Gegentheile in die Höhe steigen werden und sich daselbst zerstreuen. Es ist daher die Zündungsgefahr aus diesen Ursachen dort, wo reine Gase auftreten, wie z. B. beim Bohren nach Erdöl eine kleinere als dort wo sich neben Gasen viel Dämpfe bilden, also beim Pumpen von leichten Erdölen besonders an heißen Tagen, in der Nähe der Benzinbehälter, Mischgefäße etc.

Durch diese Besprechung bezwecke ich darzuthun, dass man die Behauptung von der Selbstentzündung, d. h. einer den Erdölgasen und Erdöldämpfen innewohnenden Eigenschaft mit Vorsicht aufnehmen und dieselbe auch in Fällen, wo eine greifbare Ursache scheinbar nicht aufzufinden war, lieber auf das Zusammenwirken verschiedener, scheinbar versteckt liegender Bedingungen, die eine wirkliche Zündung, sei es durch Elektrizität, sei es durch Funkenschläge oder durch eine Flamme zu Stande bringen, zurückführen soll. Für die Selbstentzündung fehlen uns jedwede Anhaltspunkte, weder in den Erdgasen noch dem Erdöl sind bis jetzt auch nicht Spuren selbstentzündlicher Bestandtheile entdeckt worden, und auch die Annahme von Autooxydation als intensive Wärmequelle entbehrt jedweder Begründung bei den Petroleumprodukten. Wohl ist ein gewisser Prozentsatz der Erdölbestandtheile oxydabel, und in Erdölgasen unterliegen, wie ich es selbst bewiesen habe, die schweren Kohlenwasserstoffe der Oxydation in Gegenwart von Luft, doch ist der Prozess in beiden Fällen ein allmählicher, und in der physikalischen Natur des Gaszustandes liegt es, dass diejenige Wärmemenge, welche diese Prozesse produciren, zu einer lokalen Steigerung der Temperatur bis auf die Entzündungsgrenze des Gasgemisches absolut nicht ausreichend ist.

(Schluss folgt).

Bericht über neue Patente und Gebrauchsmuster.

Aufgestellt durch das Patent- & technische Bureau von A. Rohrbach & Co in Berlin N. W. 6. Marienstr. 28. — Erfurt und Cassel. — (Auskünfte & Rath in Patentsachen werden den Abonnenten d. Bl. gratis ertheilt).

Auf einen „Bohrer für stossendes Kernbohren“ ist von den Herren Albert

Fauk Ingenieur in Marcinkovice, Moritz Fauk, Ingenieur in Kobylanka und Albert Fauk jun. Ingenieur in Marcinkovice ein Patent für Oesterreich angemeldet worden. An der mit parallelen Meisselschneiden versehenen Endfläche des im Querschnitte rechteckig geformten Bohrers mündet der Spülwassercanal, in welchem ein Absatz zum Abbrechen des Kernes angeordnet ist, excentrisch aus, derart, dass der Mittelpunkt der Endfläche in die Canal-mündung hineinfüllt. Einem als Erweiterungsbohrer wirkenden Absatze diametral gegenüber ist ein einklappbarer Führungsbacken vorgesehen, welcher durch einen in einem schrägen Canale angeordneten Stift nach aussen gedrückt wird.

Ein „Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung betonierter Schächte“ bildet den Gegenstand einer öst. Patentanmeldung des Herrn Philipp Ropas in Marburg. Der schon hergestellte Theil der Auskleidung wird während des Tiefertreibens des Schachtes, sowie während der Auskleidung des nächst tieferen Schachtsegments durch auf der, vorerst örtlich vertieften Schachtsohle aufruhende Pfeiler abgestützt. Mittelst eines aus mehreren Segmenten bestehenden Kegelmantels wird der Beton in den zwischen der Gussform und der Grubenwand freibleibenden Raum eingeführt.

Herr Ingenieur Charles Albert Keller in St. Quen hat einen „Elektrischen Schmelzofen“ angemeldet. Die Neuerung besteht in zwei vertical angeordneten Elektroden, die zwei getrennte Schmelzzonen bilden, wobei der Strom durch die eine Elektrode ein- und durch die andere austritt; Hebevorrichtungen gestatten, die Elektroden gleichzeitig oder einzeln zu heben sowie zu verschieben und die Schmelzzone zu verbreitern.

Eine „Bergwerkssäge mit unsymmetrischem, am kürzer umgebogenen Ende mit geschlitzter, drehbarer metallener Rohrringel versehenem Spannbügel“ hat Herr Robert Krumm jr. in Romscheid geschützt erhalten. An der dem Handgriffe gegenüberliegenden Seite ist auf das kürzer umgebogene Bügelende eine Sägeangel aufgesetzt. Diese besteht nach der Darstellung aus einem Metallrohre, welches an einer Seite zur Aufnahme des Sägeblattes geschlitzt ist, mit der anderen Seite wird diese Angel auf das Bügelende drehbar aufgesetzt. Die Spannung des Sägeblattes sowie die Schrägstellung des Bügelendes bewirken, dass der Angelschuh sich nicht von dem Bügel lösen kann, während seine Drehbarkeit es ermöglicht, dass der Schlitz sich stets passend zur Lage des Sägeblattes einstellt. Da sich eine solche metallene Rohr-Angel zierlich ausführen lässt, so

eignet sie sich besonders für das freie Ende einer solchen einseitig zu bedienenden Bügelsäge.

Demselben Herrn ist auch eine „einstellbare Bergwerkssäge mit teleskopartig zusammenschiebbarem, mit aufgesteckten Holzgriffen versehenem Metallbügel“ geschützt worden. Der metallene Spannbügel ist für verschiedene Sägenblattlängen verstellbar gemacht. Diese Verstellbarkeit wird dadurch bewirkt, dass ein- oder zweiseitig ein Stahlbügel in ein aufgepasstes Rohr geschoben wird. Dieses Rohr besitzt eine Reihe Bohrungen in welche Stifte gesteckt werden, die durch die Blattspannung erwirkte Ineinanderschieben des Teleskopbügels begrenzen.

NOTIZEN.

Naphta in Ungarn. Wie der Pester Lloyd berichtet, erbohrte die durch die Fiumaner Raffinerie gegründete Act.-Gesellschaft für Naphtagewinnung, die schon seit ein paar Jahren sich mit Bohrungen in Ungarn beschäftigt, auf ihrem Terrain in Komarnik (Szaroser Comitát) Rohöl in einer Tiefe von 550 m. Diese Stelle scheint ziemlich glücklich gewählt zu sein, wiewohl die Bohrungen in den abwechselnden Schiefer- und Sandsteinschichten keineswegs mit geringen Schwierigkeiten verbunden waren. Die Rohöleruption wurde durch starke Gasströmungen begleitet, die das Rohöl mit Koth gemengt hoch über den Rohrthurm hinauswarfen. Vorderhand exploitirte man einige hundert Mctr., die Thatsache jedoch, dass man erst jetzt auf Rohöl führende Sandsteinschichten stiess, weist darauf hin, dass die Unternehmer auf richtiger Fährte sich befinden und tiefer noch reichlichere Naphtalager bekommen werden. Der Ausgang der bisherigen Bohrungen ist auch aus dem Grunde interessant, dass hiemit das Vorfinden der Naphta auch jenseits der Karpathen bewiesen wurde, wiewohl allem Anschein nach die ungarischen Naphtaquellen im allgemeinen tiefer liegen als die galizischen.

Amerikanische Kohle für Europa. Reuter's Office meldet aus New-York, das die Dampfer „Trepanian“ und „Rathmoor“ für den Kohlentransport von Philadelphia nach Frankreich reconstruirt wurden. Im Laufe der nächsten zwei Monate werden noch fünf andere Dampfer einer Reconstruction zu demselben Zwecke unterliegen.

Transaktionen in Petroleum im grossen Style. In Rumänien ist es ganz laut geworden, dass die Standard Oil Comp. auf die rumänischen Oelfelder ihre Geschäftsgebarung auszudehnen beabsichtigt. Zu diesem Zwecke weilt dort ein Absandler der Standard Oil Company, der ein gewiegter Kenner des Oelgeschäftes ist. Andererseits verlautet, dass das Bankhaus Rothschild, welches bereits in

Baku stark engagirt ist, den ganzen Grubenbesitz in Grosny, deren Produktion in letzter Zeit stark gestiegen ist und ungefähr 3 Millionen Pud pro Monat beträgt, erwerben soll. Beide Transaktionen gelten jedoch noch nicht für sicher. In Frankreich hat sich die Societé anonyme des Petroles Hongrois, eine Gesellschaft zur Ausbeutung ungarischer Oelfelder in Berecek, Sosmozö, Osdola, Kowaszina und Zabola mit einem Kapital von 4,000 000 Francs, konstituiert. Die Concession umfasst 12.000 Hektaren in der Grafschaft Horomszek.

Vom Congress der Bohringenieur, welcher vom 5. bis 8. September in Frankfurt a. M. abgehalten wurde, werden wir die Berichterstattung in der nächsten Nummer bringen.

Preisnotirungen 12. September.

Rohöl: galizisches Kr. 6.70 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslaw, Type Schodnica*) amerikanisches 0.88 (Indiana) — 1.40 (Tiona) Dollars pro Barrel Grube, russisches Baku 17 Kop. pro Pud.

Petroleum:

Wien, galiz. St. Wh. Kr. 38.35—40.35, per 100 kg. netto, in Cisternen Kr. 4.40 billiger
W. Wh Kr. 40.35—41.35

Budapest St. Wh. pr. Kr. 38.85 „ „ „

Oderberg St. Wh. 38.55 „ „ „

Drohobyetz St. Wh. pr. 38.45 „ „ „

Triest, Kausas. raf. ex Barrel Kr. 12.50—13

Bukarest 30—35 Lei per 100 Kg.

Baku 28½ Kop. pro Pud auf Batum

Carycyn 95½—96 Kop. pr. Pud verst.

Astrachan 92—93 Kop. pro Pud verst.

Nischnij Nowgorod 108 K. pro Pud v

Hamburg, 7.35 (Mk. pro 50 kg)

Bremen 7.45 (Mk. pro 50 kg.)

Antwerpen 19.25 (Fre. pro 100 kg)

New York, 8.05 Barrelladung (Dollars pro 100 Gallonen)

New York, 5.50 Tankladung

Philadelphia 8.00 Barrelladung „

Schmieröle Wien: Cylinderöl K. 56.00, Maschinenö extraschweres 48.00, schweres 44.00, leichtes 40.00, Spindelöl 34.00, Putzöl 29.50 Kronen per 100 Kl. Andere als aus russischen Provenienzen stammende Oele notirten 5 bis 8 K. billiger.

Baku: Solaröl 26, Spindelöl 45—50, Maschinenöl 50—70, Kop. pro Pud.

Paraffin, Hartes und weiches K. 116 per 100 kilo ab Fabrik.

Ceresin, Doppelt raff. weiss K. 134—136, Hochprima, K. 129, Prima K. 124, naturgelbes K. 119, Orange K. 119 per 100 kilo ab Fabrik.

Wachsrückstände 138—140 K.

Erdwachs, Boryslaw: Hochprima special 68 C, K. 120, Hochprima 68 C, K. 118, Normal 66 C, 118, Lepwachs 75 C, — Sekunda dunkel 67—68 C. K. 116 pro 100 Kg. netto Kassa.

1 Gallone = 4.54 Liter = 2.85 kg Petroleum
1 Pud = 16.38 kg. :

*) In der letzten Nummer ist der Preis fehlerhaft angegeben worden, soll heissen 6.20, ab-September trat infolge der Petroleumsteigerung auch Erhöhung der Rohölpreise.

Albert FAUCK & C^{ie}

Wien II/2 Waleriestrasse 2.

Uebernahme von Tiefbohrungen jeder Art

**Erzeugung von Tiefbohrapparaten vollkommenster Construction
nach eigenem System.**

VEREIN

Für Handel, Gewerbe u. Ackerbau
in Gorlice, Galizien

reg. Genoss. mit beschränkter Haftung.

Die Ausschliessliche Vertretung
für Galizien und Bukowina:

Der Mannesmanröhren-Walzwerke,

Der k. k. Stahlseilfabrik in Przibram.

Bohrwerkzeuge u. Bohrkrähne

der Firma

Wolski u. Odrzywolski in Schodnica.

unterhält auf ihren Lagern

in Gorlice, Boryslaw, Potok und Schodnica

Allé Bedarfsartikel f. d. Petroleum Industrie:

**Kessel, Dampfmaschinen,
Bohr- Pump- und Gas-Röhren**

Stahl und Manillahanf-Seile

Verbindungsstücke, Ventile, sämtliche Bohrapparate etc.

SCHWERHOERIGKEIT.

Eine reiche Dame, welche durch Dr. Nicholsons künstliche Ohrtrommeln von Schwerhörigkeit und Ohrensausen geheilt worden ist, hat seinem Institut ein Geschenk von 25.000 Florins übermacht, damit solche taube und schwerhörige Personen,

STEIGER

ledig, der polnischen Sprache mächtig, mit mehrjähriger Praxis im Kohlenbergbaue wird sofort aufgenommen. Zeugnissabschriften mit Gehaltsansprüchen an E. S. Rudolf Mosse, Wien.

Petrol-Coks

in grösseren Quantitäten zu kaufen gesucht. Offerten erbeten unter A. L. 5. an die Redaction des Blattes.

welche nicht die Mittel besitzen, sich die Ohrtrommeln zu verschaffen, dieselben umsonst erhalten können. Briefe wolle man adressiren, Nr. 599. Das Institut Nicholson, „Longcott“-Gunnersbury, London W. 12—24 43

RAINBOW-DAMPFPUMPE

In den Culturstaaten patentamtlich geschützt.



Einfachste und beste Dampfpumpe der Welt.

arbeitet:

über oder unter dem Flüssigkeits-
spiegel,

fördert:

schmutziges, schlammiges oder san-
diges Wasser, ohne je zu versagen.



Keine losen Theile, Keine Dichtun-
gen, Keine Reparatur, Keine War-
tung, Keine Betriebsstörung.

In allen hervorragenden Petrole-
um- und Naphtawerken des In-
und Auslandes in vortheilhaftester
Verwendung.

Preis-Courante, sowie hunderte von Zeugnisabschriften stehen zur Verfügung.

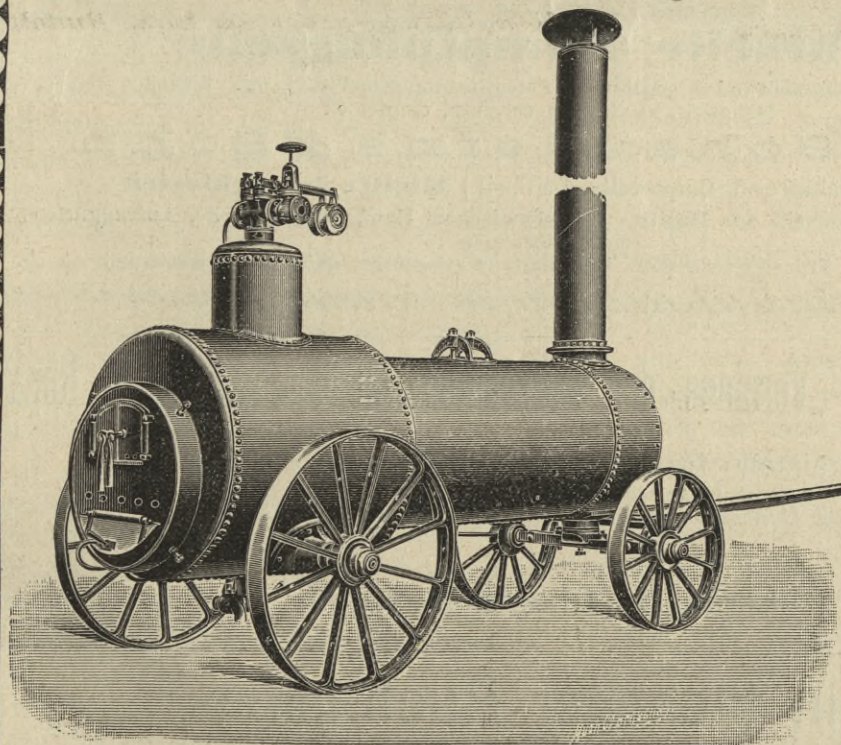
Neuwingner & Comp., Wien VI., Windmühlgasse 38.

19-24 1

MASCHINEN-FABRIK und EISENGIESSEREI E. Bredt & Co.

OTTYNIA, Galizien.

Post-, Telegraphen- u. Eilzugsstation.



**Erdbohr-
Werkzeuge**

aller Systeme.

Fahrbare Kessel.

Dampf - Maschinen

mit Umsteuerung

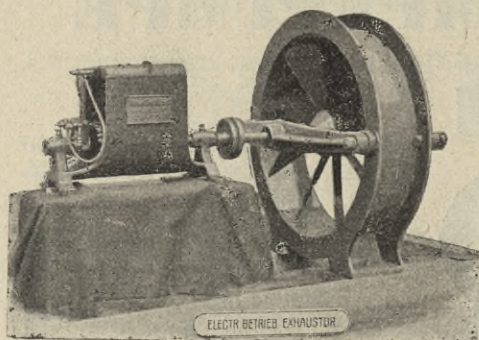
BOHRKRÄHNE.

Scheeren,

Gestänge

(Holz und Eisen)

Complete Einrichtungen für
Naphta-Raffinerien, Reservoirs, Cisternen, Agitatoren, Benzinrectificirapparate, Kühler etc.
Reparaturen schnell und billig.



Vereinigte Electricitäts - Actiengesellschaft

WIEN X.

Ausführung elektrischer Beleuchtungs u. Kraftübertragungs Anlagen in jedem Umfange für Fabriken, Bergwerke, Wohngebäude etc.

Dynamomaschinen & Electromotoren für Gleichstrom, Wechsel- & Drehstrom für alle Zwecke.

Electricische Strassenbahnen für Personen- und Lastenbeförderung.

Bogenlampen, Glühlampen (tägliche Fabrikation 1.500 Stück).

Sämmtliche Bedarfsartikel für electricische Anlagen.

Spezial Abtheilung für den Bau von Bergwerksanlagen. — Elektrische Ventilatoren, Aufzüge, Seilbahnen. Bau elektrischer Centralstationen für Licht und Kraftabgabe. Elektrotechnische Anlagen. Specialausführungen in electricischen Licht und Kraftanlagen für Bohrhürme, Schächte, Raffinerien!

Preislisten, Broschüren, Kostenvoranschläge kostenlos.

Drahtseile

für alle Zwecke, speciell

8-21 14

Bohrseile, Dampfflugseile

aus bestem westphälischen oder englischen Patentriegelstahldraht mit höchster Bruchfestigkeit, blank oder verzinkt, empfehlen

Carl Schauderna & Sohn

(Hanf-, Draht- und Baumwollseil-Fabrik) **Bielitz öst. Schlesien**

ferner alle Arten Hanfseile aus Manilla- und inländischem Hanf, Baumwollseile, Aufzuggurten und Treibriemen.

Montirung von Transmissionsseilen wird bestens ausgeführt und billigst berechnet.

Das Bureau des „Vereines der galizischen Rohöl - Producenten Ropa“,

Centralstelle für den Verkauf galizischen Rohöles

reg. Genossenschaft mit beschr. Haftung, befindet sich

11-24

in

Lemberg, Chorążczyzna 17.

Ein tüchtiger Buchhalter

der deutschen und polnischen Sprache kundig wird zu engagiren gesucht. Offerten an die Actiengesellschaft für Bohrungen nach System Raky Local-Verwaltung Krosno erbeten.